Об утверждении Контрольного списка специфических товаров

Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 9 июня 2023 года № 424. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 июня 2023 года № 32767.

В соответствии с подпунктом 5) статьи 8 Закона Республики Казахстан "О контроле специфических товаров" ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемый Контрольный список специфических товаров.

2. Комитету индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после его первого официального опубликования.

Министр индустрии
и инфраструктурного развития
Республики Казахстан *М. Карабаев*

"СОГЛАСОВАН"
Министерство сельского хозяйства
Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"
Министерство науки
и высшего образования
Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"
Министерство здравоохранения
Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"
Министерство обороны
Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Комитет национальной безопасности
Республики Казахстан
"СОГЛАСОВАН"
Министерство цифрового развития, инноваций
и аэрокосмической промышленности
Республики Казахстан
"СОГЛАСОВАН"
Министерство внутренних дел
Республики Казахстан
"СОГЛАСОВАН"
Министерство энергетики
Республики Казахстан

Приложение к Приказу
Министра индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
от 9 июня 2023 года №424

Контрольный список специфических товаров

Сноска. Контрольный список - в редакции приказа и.о. Министра промышленности и строительства Республики Казахстан от 01.09.2026 № 435 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

1. Товары и технологии двойного назначения

Общие примечания по списку

1. Для контроля над товарами, разработанными или измененными для военного применения, обратитесь к соответствующему списку/-ам по контролю над товарами военного назначения. Ссылки в данном списке с текстом "Также смотреть контроль над товарами военного назначения" ссылаются на эти же списки.

2. Товар, занесенный в данный список, не должен освобождаться от лицензирования при экспорте неконтролируемых товаров (включая растения), содержащих один или более контролируемых компонентов, являющихся основной частью товаров и могут быть легко удалены или использованы для другого применения
.

Особое примечание: При рассмотрении контролируемого компонента или компонентов с целью их отнесения к основной части необходимо взвесить такие факторы как количество, ценность и используемые технологическое ноу-хау, а также прочие особые факторы, способные установить факт: является ли контролируемый компонент или компоненты основной частью приобретаемых товаров.

3. Товары, указанные в данном списке, включают как новые, так и бывшие в употреблении.

4. Коды ТН ВЭД являются рекомендательными и вспомогательными кодами в процессе идентификации и соотнесения товаров (услуг) к продукции двойного и военного назначения. Коды ТН ВЭД могут быть не полными или не охватывать все контролируемые позиции, и могут не соответствовать техническим параметрам контролируемой позиции. Окончательное решение по идентификации и соотнесению той или иной продукции к двойному или военному назначению определяется техническими параметрами контролируемой продукции данного списка.

Допускается использование кодов ТН ВЭД, отсутствующих в контрольном списке специфических товаров.

5. Структура списка продукции двойного назначения состоит из 10 категорий, которое включает следующие категории и части:

Определение терминов, используемых в списке;

категория 0 - ядерные материалы, установки и оборудование;

категория 1 - материалы, химикаты, микроорганизмы и токсины;

категория 2 - обработка материалов;

категория 3 - электроника;

категория 4 - вычислительная техника;

категория 5 - телекоммуникации и "защита информации";

часть 1. телекоммуникации;

часть 2. "защита информации";

категория 6 - датчики и лазеры;

категория 7 - навигационное оборудование и авиационная электроника;

категория 8 - морское дело;

Категория 9 - двигательные установки, космические аппараты и сопутствующее оборудование.

Категория 10 - продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9.

Каждая категория включает 5 технических групп продукции двойного назначения:

A - аппаратура, узлы и компоненты;

B - производственное и испытательное оборудование;

C - материалы;

D - программное обеспечение;

E - технологии.

В технической группе имеется ссылка на многосторонние и односторонние режимы контроля специфических товаров:

000-099 - вассенаарские договоренности (ВД);

100-199 - режим контроля ракетных технологий (РКРТ);

200-299 - группа ядерных поставщиков (ГЯП);

300-399 - австралийская группа (АГ);

400-499 - конвенция по запрещению химического оружия (КХО);

500-899 - резерв;

900-999 - односторонние списки продукции, контролируемые в рамках национальной безопасности.

Примечание по ядерной технологии

(Читать вместе с частью "Е" категории 0)

"Технология" непосредственно связанная с любым товаром, контролируемым в Категории 0, контролируется в соответствии с положениями Категории 0.

"Технология" для "разработки", "производства" или "использования" товаров, находящихся под контролем, остается под контролем, даже если применяется в отношении к неконтролируемым товарам.

Утверждение товаров для экспорта одновременно разрешает экспорт данному конечному пользователю минимума "технологий" необходимого для инсталляции, работы, технического обслуживания и ремонта товаров.

Контроль над передачей "технологии" не распространяется на информацию в " общественной сфере" или на "фундаментальные научные исследования".

Общее примечание по технологии

(Читать вместе с разделом "Е" Категорий 1-9)

Экспорт "технологии", необходимой для "разработки", "производства" или " использования" товаров, контролируемых Категориями 1-9, контролируется согласно положениям Категорий 1-9.

"Технология" "необходимая" для "разработки", "производства" или "использования " товаров, находящихся под контролем, остается под контролем даже в отношении к неконтролируемым товарам.

Контроль не распространяется на "технологию", которая является необходимым минимумом для инсталляции, работы, технической поддержки (проверки) и ремонта тех товаров, которые не контролируются или чей экспорт разрешен.

Особое примечание: Данным не освобождается "технология" указанная в 1E002.e., 1E002.f., 8E002.a., и 8E002.b.

Контроль над передачей "технологии" не распространяется на информацию в " общественной сфере" или на "фундаментальные научные исследования" или на минимум необходимой информации для оформления патентной заявки.

Общее примечание по программному обеспечению

(Данное примечание имеет приоритет над любым контролем раздела "D"

Категорий 0-9)

Категориями 0-9 данного списка не контролируется "программное обеспечение", которое либо:

a) Доступно для общественного пользования, поскольку:

1. Продается со склада в розничных торговых точках без каких-либо ограничений посредством:

a. сделок за наличные;

b. почтового перевода;

c. электронной оплаты; или

d. заказа по телефону; и

2. Разработано для инсталляции потребителем без существенной дальнейшей поддержки со стороны поставщика; или

Особое примечание: Пунктом "a" Общего примечания по программном обеспечении не освобождается "программное обеспечение", указанное в Категории 5 - Часть 2 ("Защита информации").

b) находится в "общественной сфере".

Определение терминов используемых в списке

"Точность" (2, 6) - величина, обычно измеряемая в плане погрешности, что означает максимальное отклонение, положительное или отрицательное, указанной величины от принятого стандартного или правильного значения.

"Активные системы управления полетом" (7) - системы, функционирующие для предотвращения нежелательных отклонений или структурных нагрузок "летательного аппарата" и ракеты посредством автономной обработки выходных сигналов нескольких измерительных датчиков и выдачи необходимых предупредительных команд с целью реализации автоматического контроля.

"Активный пиксел" (6, 8) - минимальный (единичный) элемент твердотельной решетки, обладающий фотоэлектрической передаточной функцией при действии светового (электромагнитного) излучения.

"Приспособленный для военного применения" (1) - претерпевший любые видоизменения или отбор по определенным качествам (например, по количеству примесей, сроку годности при хранении, вирулентности, передаче свойств, устойчивости к воздействию ультрафиолетового излучения) с целью повышения эффективности воздействия на людей и животных или ухудшения характеристик оборудования, плодородия почвы или окружающей среды.

"Летательные аппараты" (1, 7, 9) – летательные аппараты с неподвижным крылом, поворотным крылом, вращающимся крылом (вертолет), поворотным несущим винтом или крылом изменяемой стреловидности.

Особое примечание: См. также "гражданские летательные аппараты".

"Все доступные корректировки" (2) - означает, что производителем были рассмотрены все практически возможные меры по минимизации всех систематических погрешностей позиционирования для конкретной модели станка.

"Выделение частот по ITU" (3 5) - означает, что выделение диапазона частот производится в соответствии с Положениями о регламенте радиосвязи Международного союза телекоммуникаций (редакция 1998 года) для основных (первичных), разрешенных и вторичных услуг связи.

Особое примечание: Дополнительное и альтернативное выделение не учитывается.

"Отклонение углового положения" (2) - максимальная разница между угловым положением и действительным положением по углу, измеренному с очень высокой точностью после того, как закрепленная после обработки деталь повернута относительно исходного положения (см. VDI/VDE 2617, Рабочий вариант: "Таблицы зависимости поворота от механизмов измерения координат".

"Ассиметричный алгоритм" (5) означает криптографический алгоритм, использующий различные, математически зависимые ключи для кодирования и декодирования.

Особое примечание: Пример практического использования "ассиметричных алгоритмов" это управление ключом.

"Автоматическое сопровождение цели" (6) - метод обработки, который автоматически определяет и обеспечивает в качестве выходного сигнала экстраполированное значение наиболее вероятного положения цели в реальном масштабе времени.

"Время задержки основного логического элемента" (3) - время задержки сигнала, соответствующее прохождению через основной логический элемент, используемый в " семействе" "монолитных интегральных схем". Оно может быть определено для данного "семейства" либо через время задержки прохождения сигнала через типичный логический элемент, либо через типичное время задержки прохождения логического элемента.

Особое примечание 1: "Время задержки основного логического элемента" не следует путать со временем задержки между выходным и входным сигналами сложной "монолитной интегральной схемы".

Особое примечание 2: "Семейство" включает в себя всю совокупность интегральных схем, объединенных нижеследующими признаками, которые относятся к технологии производства и техническим условиям, но не касаются их функционального предназначения:

а) одинаковая архитектура интегральных схем и программного обеспечения;

б) одинаковая конструкция и применяемая технология; и

в) одинаковые основные характеристики.

"Фундаментальные научные исследования" - экспериментальные или теоретические работы, проводимые главным образом с целью получения новых знаний об

основополагающих принципах или наблюдаемых фактах, не направленные непосредственно на достижение конкретной практической цели или решение конкретной задачи.

"Смещение" (акселерометра) (7) - выходной сигнал акселерометра в отсутствие приложенного ускорения.

"Биение" (2) - радиальное смещение за один оборот основного шпинделя, измеренное в плоскости, перпендикулярной оси шпинделя в точке измерения на внешней или внутренней поверхности вращения (источник - ISO 230/1 1986, параграф 5.63).

"Углеродные волокнистые преформы" (1) - упорядоченно расположенные непокрытые или покрытые волокна, образующие каркас изделия, который затем заполняется "матрицей", в результате чего формируется "композиционный материал".

"ВЭ" - эквивалентно "вычислительному элементу".

"КВО" (круговое вероятностное отклонение) (7) - величина, измеряющая точность; радиус круга, в центре которого находится цель, на определенном расстоянии, в котором действует 50 % полезной нагрузки.

"Химический лазер" (6) - лазер, в котором возбужденная среда формируется за счет выходной энергии химической реакции.

"Химическая смесь" (1) - означает твердый, жидкий или газообразный продукт, получившийся из двух или более компонентов, которые не взаимодействуют друг с другом в условиях хранения смеси.

"Системы контроля направления или противовращения с контролируемой циркуляцией" (7) - системы контроля, которые используют воздушные потоки вдоль аэродинамических поверхностей для усиления или контроля сил, порождаемых поверхностями.

"Гражданские летательные аппараты" (1 7 9) - "летательные аппараты", перечисленные в соответствии с обозначенными в опубликованных сертификационных списках летной годности для полетов на коммерческих гражданских внутренних и внешних авиалиниях или узаконенного гражданского, частного использования или для целей бизнеса.

Особое примечание: См. также "летательные аппараты".

"Связанные" (1) - имеющие сопряжение намоток термопластичных волокон и упрочнение волокон с целью получения комбинации армированной волокнами " матрицы" в общей волоконной форме.

"Измельчение" (1) - процесс измельчения материала посредством размалывания или просеивания.

"Передача по общему каналу" (5) - метод передачи, при котором по одному каналу, между станциями, передается посредством помеченных сообщений информация

относительно количества каналов или вызовов или другая информация, используемая для управления сетью.

"Контроллер канала связи" (4) - физический интерфейс, контролирующий поток синхронной или асинхронной цифровой информации. Это блок, который может быть встроен в компьютер или телекоммуникационное оборудование для обеспечения доступа к использованию связи.

"Композиционный материал" (1, 2, 6, 8, 9) – "матрица" и дополнительная фаза или дополнительные фазы, состоящие из частиц, нитевидных кристаллов, волокон или их любой комбинации, разработанные для определенной цели или целей.

"Совокупная теоретическая производительность" ("СТП") (3, 4) - мера производительности вычислений, выраженная в миллионах теоретических операций в секунду (Мтопс), полученная в результате агрегирования "вычислительных элементов" (ВЭ).

Особое примечание: См. Категория 4, Техническое примечание.

"Составной вращающийся стол" (2) - стол, позволяющий вращать и наклонять деталь вокруг двух непараллельных осей, управление по которым может координироваться для контурного управления".

"Вычислительный элемент" (ВЭ) (4) - наименьшая вычислительная единица, которая выполняет арифметические или логические действия.

"Контурное управление" (2) - движение по двум или более осям с "числовым управлением", осуществляющимся в соответствии с инструкциями, которые определяют следующее требуемое положение и требуемые скорости подачи к этому положению. Эти скорости подачи варьируются в связи друг с другом, что и образует искомый контур (см. ISO/DIS 2806-1980).

"Критическая температура" (1 3 6) (иногда называемая температурой перехода) определенного "сверхпроводящего" материала - температура, при которой материал полностью теряет сопротивление к прохождению электрического тока.

"Криптография" (5) - дисциплина, включающая принципы, средства и методы преобразования информации в целях сокрытия ее содержания, предотвращения видоизменения или несанкционированного использования. "Криптография" ограничена преобразованием информации с использованием одного или более "секретных параметров" (например, криптографических переменных) или соответствующим управлением ключом.

Особое примечание: "Секретный параметр" - константа или ключ, известный только определенной группе лиц и не дающий доступа к информации для других лиц.

"СТП" - эквивалентно "совокупной теоретической производительности".

"Навигационные системы на основе эталонных баз данных" (7) - системы, которые используют различные источники априорных измерений геокартографических данных, комплексно обеспечивающие точную навигационную информацию при динамических

режимах. Информационные источники включают в себя батиметрические карты, звездные карты, гравитационные карты, магнитные карты или трехмерные цифровые карты местности.

"Деформируемые зеркала" (6) (известные также как адаптивные оптические зеркала) - зеркала, имеющие:

a. Одну непрерывную оптическую отражающую поверхность, которая деформируется динамически посредством приложения отдельных сил или скручивающих моментов для компенсации искажений оптического сигнала, падающего на зеркало; или

b. Многоэлементные оптические отражатели, положение которых отдельно и независимо меняется посредством приложения отдельных сил или скручивающих моментов для компенсации искажений оптического сигнала, падающего на зеркало.

"Обедненный уран" (0) - уран, в котором содержание изотопа 235 ниже, чем в природном уране.

"Разработка" - все стадии работ вплоть до серийного производства, такие как: проектирование, проектные исследования, анализ проектных вариантов, выработка концепций проектирования, сборка и испытание прототипов (опытных образцов), создание схемы опытного производства и технической документации, процесс передачи технической документации в производство, структурное проектирование, макетирование.

"Диффузионная сварка" (1 2 9) - твердофазное соединение на молекулярном уровне, по меньшей мере, двух отдельных металлов в единое целое, с прочностью соединения, эквивалентной прочности соединения слабейшего материала.

"Цифровая ЭВМ" (4 5) - аппаратура, которая может в форме одной или более дискретных переменных выполнять все следующие функции:

a. Принимать вводимые данные;

b. Хранить данные или команды в постоянных или изменяемых (переписывающих) устройствах хранения;

c. Хранить данные или команды в постоянных или изменяемых (переписывающих) устройствах хранения; и

d. Обеспечивать вывод данных.

Особое примечание : Видоизменения записанной последовательности команд включают замену устройств постоянной памяти, но не изменения проводимых соединений или контактов.

"Скорость цифровой передачи" - общая скорость передачи информации в битах, которая непосредственно передается через любой тип среды.

Особое примечание: См. также "Общая скорость цифровой передачи".

"Непосредственное гидравлическое прессование" (2) - процесс деформирования, в котором применяется заполненная жидкостью гибкая камера, находящаяся в непосредственном контакте с заготовкой.

"Скорость дрейфа" (гироскопа) (7) - производная по времени отклонения от требуемого выходного сигнала. Состоит из случайной и систематической компонент и выражается как эквивалентное входное угловое смещение относительно инерциального пространства в единицу времени.

"Динамическая адаптивная маршрутизация" (5) - автоматическое изменение маршрута передачи сообщений на основе измерения и анализа текущих условий работы сети.

Особое примечание: Сюда не входят случаи решений об изменении маршрута передачи сообщений на основе предварительно имевшейся информации.

"Динамические анализаторы сигнала" (3) - "анализаторы сигнала", которые используют цифровую выборку сигнала и методы ее преобразования для получения Фурье-спектра данного сигнала, включая информацию об его амплитуде и фазе.

Особое примечание: См. также "анализаторы сигнала".

"Эффективный грамм" (0 1) - для "специальных расщепляющихся материалов" значит:

a. Для изотопов плутония и урана - 233 - вес изотопа в граммах;

b. Для урана, обогащенного изотопом уран - 235 (1 % или больше) - вес элемента в граммах, умноженный на корень квадратный из обогащения, выраженного как десятичная доля по весу;

c. Для урана, обогащенного изотопом уран - 235 (менее 1 %) - вес элемента в граммах, умноженным на 0,0001;

"Электронная сборка" (3 4 5) - некоторое количество электронных компонентов (например, "элементов схемы", "дискретных компонентов", интегральных схем и так далее), соединенных для выполнения определенной(ых) функции(й), подлежащих замене и разборке.

Особое примечание 1: "Элемент схемы" - отдельная активная или пассивная деталь электронной схемы, такая как один диод, транзистор, резистор, конденсатор и тому подобное.

Особое примечание 2: "Дискретный компонент" - "элемент схемы" в отдельном корпусе с собственными внешними выводами.

"Фазированная антенная решетка с электронным сканированием луча" (5 6) - антенна, формирующая луч посредством выбора фазовых соотношений, то есть направление луча управляется выбором комплексных коэффициентов возбуждения излучательных элементов, и направление этого луча может изменяться по углу азимута и углу места или обоим посредством приложения электрического сигнала, как при приеме, так и при передаче.

"Рабочие органы" (2) - захваты, "активные инструментальные узлы" и любые другие инструменты, которые крепятся на опорной решетке на конце ручного манипулятора "робота".

Особое примечание: "активные инструментальные узлы" - устройства для приложения к заготовке (детали) измерительных датчиков или энергии для ее перемещения или обработки.

"Эквивалентная плотность" (6) - масса оптических единиц на единицу оптической площади, спроецированной на оптическую поверхность.

"Экспертные системы" (7) - системы, обеспечивающие результаты посредством применения правил к информации, которая хранится независимо от "программы", и обладающие любой из следующих характеристик:

a. Автоматической модификацией исходного кода (текста программы), введенной пользователем;

b. Обеспечением знаний, связанных с некоторым классом проблем в квазиестественном языке; или

c. Приобретением знаний, требуемых для их разработки (символьное обучение).

"ПАЭЦКД" - "Полностью автономный электронно-цифровой контроллер двигателя ".

"Отказоустойчивость" (4) - свойство компьютерной системы после возникновения какой-либо неисправности в ее аппаратном компоненте или "программном обеспечении" продолжать работу без вмешательства человека, обеспечивать непрерывность работы, целостность данных и восстановление работы в пределах заданного интервала времени.

"Волокнистые или нитевидные материалы" (0 1 2 8) - материалы, включающие:

a. Сплошные "нити";

b. Сплошные "пряжу" и "ровинги";

c. "Ленты", ткани, случайные сетки произвольной структуры и тесьму;

d. Хлопчатобумажные и льняные волокна;

e. Армирующие волокна, моно- и поликристаллические, любой длины;

f. Ароматическую полиамидную целлюлозу.

"Пленочные интегральные схемы" (3) - набор "элементов схемы" и металлических соединений, образованных посредством нанесения толстой или тонкой пленки на изолирующую "подложку".

Особое примечание: "элемент схемы" - отдельная активная или пассивная деталь электронной схемы, такая, как один диод, транзистор, резистор, конденсатор и тому подобное.

"Фиксированный" (5) - означает, что алгоритм кодирования или сжатия не может изменять задаваемые извне параметры (например, криптографические параметры или параметры ключа) и не может быть видоизменен пользователем.

"Группа оптических датчиков системы управления полетом" (7) - сеть распределенных оптических датчиков, использующая лучи "лазера", обеспечивающая в реальном времени данные управления полетом для обработки на борту.

"Оптимизация траектории полета" (7) - процедура, минимизирующая отклонения от четырехмерной (в пространстве и времени) требуемой траектории на основе максимизации характеристик или эффективности выполнения задачи.

"Решетка фокальной плоскости" (6) - линейная или двухмерная планарная решетка или комбинация планарных слоев, отдельных элементов-детекторов со считывающей электроникой или без нее, которая работает в фокальной плоскости.

Особое примечание: Это определение не включает набор отдельных детекторов или любых двух-, трех- или четырехэлементных детекторов при условии отсутствия операций введения временной задержки и интегрирования в этих элементах.

"Относительная ширина полосы частот" (3) - "мгновенная ширина" полосы частот, деленная на среднюю частоту несущей, выраженная в процентах.

"Скачкообразная перестройка частоты" (5) - форма "расширения спектра", при которой частота передачи отдельного канала связи перестраивается посредством случайной или псевдослучайной последовательности дискретных скачков.

"Время переключения частоты" (3 5) - максимальное время (например, задержки), которое требуется выходному сигналу при переключении с одной частоты на другую для достижения любой из следующих характеристик:

a. Частоты в пределах 100 Гц от ее конечного значения; или

b. Уровня в пределах 1 дБ от уровня конечного значения.

"Синтезатор частот" (3) - любой вид генератора сигнала или источника частот, обеспечивающих независимо от используемого метода генерации набор одного или нескольких одновременно или попеременно генерируемых сигналов, целенаправленно извлекаемых или синхронизируемых с помощью меньшего числа стандартов частоты (задающей частоты).

"Полностью автономный электронно-цифровой контроллер двигателя" ("ПАЭЦКД") (7,9) - электронная система управления турбинным двигателем или двигателем комбинированного цикла с использованием цифровой ЭВМ для управления переменными параметрами, регулирующая тягу двигателя или уровень выходной мощности, снимаемой с вала, в диапазоне условий работы двигателя от начала регулирования расхода топлива до окончания его подачи.

"Газовое распыление" (1) - процесс распыления струи расплавленного металлического сплава на капли диаметром 500 мкм или менее в газовой струе высокого давления.

"Пространственно-распределенный" (6) - местоположение одного объекта удалено от местоположения любого другого более чем на 1 500 м в любом направлении.

Подвижные датчики всегда считаются "территориально рассредоточенными (территориально распределенными)".

"Системы наведения" (7) - системы, которые объединяют процесс измерения и вычисления положения и скорости транспортных средств (навигация), с вычислением и посылкой команд к системам управления полета для корректировки их траектории.

"Горячая изостатическая модификация" (2) - процесс прессования отливаемых форм при температурах свыше 375 К (102 0 С в герметичном объеме через различные среды (газообразную, жидкую, твердые частицы и др.) для создания равных сил по всем направлениям для снижения или устранения внутренних полостей в отливаемых формах.

"Гибридная ЭВМ" (4) - оборудование, спроектированное выполнять все следующие функции:

a. Принимать данные;

b. Обрабатывать данные, как в аналоговом, так и в цифровом представлениях; и

c. Обеспечивать вывод данных.

"Гибридная интегральная схема" (3) - произвольная комбинация интегральных схем или интегральной схемы с "элементами схемы" или "дискретными компонентами", соединенными вместе для выполнения определенных функций, и обладающая всеми следующими характеристиками:

a. Содержащая, по меньшей мере, одно бескорпусное устройство;

b. Компоненты соединяются друг с другом с использованием типичных методов производства интегральных схем;

c. Заменяется их единое целое; и

d. Не подлежит разборке в нормальном состоянии.

Особое примечание 1: "Элемент схемы" - отдельная активная или пассивная деталь электронной схемы, такая, как один диод, транзистор, резистор, конденсатор и тому подобное.

Особое примечание 2: "Дискретный компонент" - "элемент схемы" в отдельном корпусе с собственными внешними выводами.

"Улучшение качества" (4) - обработка изображений, несущих информацию, посредством таких алгоритмов как сжатие во времени, фильтрация, оценка параметров, выборка, корреляция, свертка или преобразования между различными областями представления (например, быстрое преобразование Фурье или Волша). Такая обработка не включает алгоритмы с использованием только линейного преобразования или вращения отдельного изображения, такие как сдвиг, извлечение признаков, регистрация или видеоэффект типа "ложный цвет".

"Иммунотоксины" (1) - коньюгант одноклеточных моноклокальных антител и " токсинов" или "субтоксинов", выборочно воздействующий на больные клетки.

"В общественной сфере" - означает "технологию" или "программное обеспечение", на дальнейшее распространение которых не накладываются ограничения. (ограничения , связанные с авторскими правами, не выводят "технологию" или "программное обеспечение" из категории "общедоступных").

"Защита информации" (4 5) - все средства и функции, обеспечивающие доступность , конфиденциальность или целостность информации или связи, исключая средства и функции, предохраняющие от неисправностей. Она включает "криптографию", " криптоанализ", защиту от собственного излучения и защиту компьютера.

Особое примечание: "криптоанализ" - анализ криптографической системы или ее входных и выходных сигналов с целью извлечения конфиденциальных параметров или чувствительной информации, включая открытый текст.

"Мгновенная ширина полосы частот" (3 5 7) - полоса пропускания, в которой уровень мощности выходного сигнала остается постоянным в пределах 3 децибелл без подстройки основных рабочих параметров.

"Инструментальная дальность" (6) - однозначно определяемая дальность действия радара.

"Изоляция" (9) применяется для компонентов ракетных двигателей, то есть, корпус, сопло, воздухозаборники, заглушки корпуса, и включает пластины вулканизированной или полувулканизированной резиновой смеси с содержанием изоляционного и огнеупорного материала. Может также включать защитную изоляцию или прокладки для снятия напряжений.

"Взаимосвязанные радиолокационные датчики" (6) - два или более радиолокационных датчика считаются взаимосвязанными, если имеет место взаимный обмен информацией в реальном масштабе времени.

"Внутреннее покрытие" (9) – применяется для прослойки между твердым ракетным топливом и корпусом или изоляционной прокладкой. Обычно это изоляционный или огнеупорный материал на основе жидкого полимера, например, углеродонаполненного полибутадиена с концевыми гидроксильными группами (ПКГГ), или другого полимера с распыляемыми или помещенными внутрь корпуса вулканизационными добавками.

"Внутренний магнитный градиометр" (6) - отдельный элемент, измеряющий градиент магнитного поля, и связанный с ним электронный блок, выходной сигнал которого является мерой градиента магнитного поля.

Особое примечание: См. также "магнитный градиометр".

"Изолированные живые культуры" (1) - включают живые культуры в неактивной форме и в виде сухих препаратов.

"Изостатические прессы" (2) - оборудование, способное прессовать в герметичном объеме в различных средах (газовой, жидкой, твердых частицах и др.) для создания внутри этого герметичного объема равного давления по всем направлениям на заготовку или материал.

"Лазер" (0, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9) – совокупность компонентов, которые создают когерентное как в пространстве, так и во времени световое излучение, усиливаемое посредством стимулированной эмиссии излучения.

Особое примечание: См. также: "Химический лазер"; "Лазер сверхвысокой мощности"; "Перестраиваемый лазер".

"Линейность" (2) (обычно измеряется через параметры нелинейности) - максимальное отклонение действительной характеристики (среднее по показаниям верхней и нижней шкалы), положительное или отрицательное, от прямой линии, расположенной таким образом, чтобы уравнять и минимизировать максимальные отклонения.

"Локальная сеть" (4) - система передачи данных, обладающая всеми следующими характеристиками:

a. Позволяющая произвольному числу независимых "информационных устройств" связываться непосредственно друг с другом; и

b. Ограниченная географической зоной средних размеров (например, пределами служебного здания, завода, группы корпусов или складских помещений).

Особое примечание: "Информационное устройство" означает оборудование, обладающее способностью передавать или принимать последовательности цифровых данных.

"Магнитные градиентометры" (6) - устройства, предназначенные для измерения пространственных изменений магнитных полей источников, являющихся внешними по отношению к данному прибору. Они состоят из множества "магнитометров" и соответствующего электронного блока, на выходе которого измеряется градиент магнитного поля.

Особое примечание: См. также "внутренние магнитные градиентометры".

"Магнитометры" (6) - устройства, предназначенные для измерения магнитного поля источников, являющихся внешними по отношению к прибору. Состоят из отдельного измерительного элемента магнитного поля и связанного с ним электронного блока, на выходе которого измеряется магнитное поле.

"Оперативная память" (4) - основное место хранения данных или команд для быстрого доступа из центрального процессора. Состоит из внутренней памяти " цифрового компьютера" и любых средств ее иерархического расширения, таких как кэш-память или расширенная память параллельного доступа.

"Материалы, стойкие к коррозии UF 6 (0)" - может быть: медь, нержавеющая сталь, алюминий, окись алюминия, алюминиевые сплавы, никель или сплав, содержащий 60 % или больше никеля (по весу) и стойкие к UF 6 фторированные углеводородные полимеры, соответствующие типу процесса разделения.

"Матрица" (1 2 8 9) - прочное сплошное вещество, заполненное частицами, нитевидными кристаллами или волокнами.

"Погрешность измерения" (2) - характерный параметр, определяющий, в каком диапазоне около измеренного значения находится истинное значение измеряемой переменной с вероятностью 95 %. Эта величина включает не скомпенсированные систематические отклонения, не скомпенсированный люфт и случайные отклонения (см. ISO 10360-2 или VDI/VDE 2617).

"Механическое легирование" (1) - процесс образования сплава, возникающих в результате связывания, дробления и образования новых связей между частицами порошков чистых металлов и лигатуры в результате механических соударений. В сплав могут быть введены и неметаллические частицы добавления соответствующих порошков.

"Экстракция расплава" (1) - процесс экстракции "быстрого затвердевания" и извлечения продукта в виде ленты или нитей сплава посредством введения короткого сегмента вращающегося охлаждаемого диска в ванну с расплавленным металлическим сплавом.

Особое примечание: "Быстрое затвердевание" - затвердевание расплавленного материала при скорости, охлаждения более 1 000 К/с.

"Спиннингование расплава" (1) - процесс "быстрого затвердевания" потока расплавленного металла, падающего на вращающийся охлаждаемый диск, формирующий продукт в виде проволоки, ленты или частиц в форме чешуек или хлопьев.

Особое примечание: "Быстрое затвердевание" процесс, включающий затвердевание расплава материала при скоростях охлаждения, превышающих 1 000 К/с.

"Микросхема микрокомпьютера" (3) - "монолитная интегральная схема" или " многокристальная интегральная схема", содержащая арифметико-логическое устройство (АЛУ), способное выполнять команды общего назначения внутреннего запоминающего устройства применительно к данным, содержащимся во внутренней памяти.

Особое примечание: Внутренняя память может быть расширена внешней памятью.

"Микросхема микропроцессора" (3) - "монолитная интегральная схема" или " многокристальная интегральная схема", содержащая арифметико-логическое устройство (АЛУ), способное выполнять последовательности команд общего назначения во внешней памяти.

Особое примечание 1: "Микросхема микропроцессора" обычно не содержит доступной пользователю оперативной памяти, хотя при выполнении логической функции может использоваться память микросхема.

Особое примечание 2: Настоящее определение включает установки интегральной микросхемы, предназначенные для функционирования "микросхемы микропроцессора"

.

"Микроорганизмы" (1 2) - бактерии, вирусы, микоплазма, риккетсии, хламидии или грибы, естественного происхождения или измененные, в форме изолированной культуры или как материал, включая питательную среду, который преднамеренно заражен или загрязнен такими культурами.

"Реактивные снаряды" (1, 3, 6, 7, 9) – полные ракетные системы и беспилотный летательный аппарат, способные доставлять груз весом не менее 500 кг на расстояние не менее 300 км.

"Моноволокно" (1) или нить - наименьшая составляющая волокна, обычно несколько микрометров в диаметре.

"Монолитная интегральная схема" (3) - комбинация пассивных или активных " элементов схемы", которая:

a. Произведена посредством диффузионных процессов, процессов имплантации или осаждения внутри или на поверхности отдельного куска полупроводникового материала, так называемой "микросхемы (чип)";

b. Может считаться неразрывно соединенной; и

c. Может выполнять функции схемы.

Особое примечание: "элемент схемы" - отдельная активная или пассивная деталь электронной схемы, такая как один диод, транзистор, резистор, конденсатор и тому подобное.

"Моноспектральные датчики изображений" (6) - датчики, способные получать информацию об изображении из одного дискретного спектрального диапазона.

"Многокристальная интегральная схема" (3) - две или более "монолитные интегральные схемы", находящиеся на общей "подложке".

"Многопотоковая обработка" (4) - "микропрограмма" или методы архитектуры оборудования, позволяющие одновременно осуществлять обработку двух или более последовательностей данных под управлением одной или более последовательностей команд посредством таких методов, как:

a. Архитектура с централизованным управлением потоком данных (SMD);

b. Архитектура с параллельно-централизованным управлением потоком данных (MSIMD);

c. Архитектура с децентрализованным управлением потоком данных (MIMD), включая тесно связанные, близко связанные или слабо связанные; или

d. Структурирование массивов элементов обработки, включая систолические массивы.

Особое примечание: "Микропрограмма" - последовательность элементарных команд, содержащихся в специальной памяти, выполнение которых инициируется введением команды в командный регистр.

"Многоспектральные датчики изображений" (6) - датчики, способные осуществлять одновременный или последовательный сбор видеоданных от двух и больше

дискретных спектральных диапазонов. Датчики, которые имеют больше двадцати дискретных спектральных диапазонов, известны как гиперспектральные датчики изображения.

"Природный уран" (0) - уран, содержащий смесь изотопов, встречающуюся в естественных условиях.

"Контроллер доступа к сети" (4) - физический интерфейс распределенной коммутационной сети. Он использует общую среду, функционирующую при одинаковой "скорости цифровой передачи" с управлением (например, контролем или обнаружением несущей) передачей. Независимо от любого другого он выбирает пакеты данных или группы данных (например, IEEE 802), адресованные ему. Это блок, который может быть встроен в компьютер, или телекоммуникационное оборудование для обеспечения доступа к системе.

"Нейронная ЭВМ" (4) - вычислительное устройство, спроектированное или модифицированное для имитации поведения нейрона или совокупности нейронов, например, вычислительное устройство, характеризуемое способностью аппаратуры модулировать вес и количество взаимных связей множества вычислительных компонентов на основе предыдущей информации.

"Уровень шума" (6) - электрический сигнал, выраженный через параметры спектральной плотности шума. Соотношение между уровнем шума и пиковым уровнем сигнала выражается формулой S 2 pp = 8 N 0 (f 2 -f 1), где S pp - пиковый уровень сигнала (например, в нанотеслах), N 0 - спектральная плотность мощности [например, (нанотесла) 2 /Гц] и (f 2 -f 1) - полоса частот.

"Ядерный реактор" (0) - все предметы, находящиеся внутри или присоединенные к корпусу реактора, оборудование, которое управляет уровнем энергии в активной зоне, и компоненты, которые обычно находятся в непосредственном контакте или управляют охладителем первого контура активной зоны реактора.

"Числовое программное управление" (2) - автоматическое управление процессом, осуществляемое устройством, использующим числовые данные, обычно вводимые по мере протекания процесса (источник - ISO 2382).

"Объектный код" (9) - подлежащая исполнению форма подходящего представления одного или более процессов (текст программы или язык программы), которая преобразована программирующей системой.

"Оптическое усиление" (5) (в оптической связи) - метод усиления оптических сигналов, связанных отдельным оптическим источником, без преобразования в электрические сигналы, например, с применением полупроводниковых оптических усилителей, волоконно-оптических люминесцентных усилителей.

"Оптическая ЭВМ" (4) - аппаратура, спроектированная или модифицированная с целью использования света для представления данных, элементы вычислительной логики, которой основаны на непосредственно связанных оптических устройствах.

"Оптическая интегральная схема" (3) - монолитная интегральная схема или гибридная интегральная схема, содержащая одну или более частей, предназначенных для работы в качестве фотоприемника или фотокатода или выполнения оптических или электрооптических функций.

"Оптическая коммутация" (5) - маршрутизация или коммутация сигналов в оптической форме без преобразования в электрические сигналы.

"Суммарная плотность тока" (3) - общее число ампер-витков в соленоиде (т.е. сумма числа витков, умноженная на максимальный ток каждого витка), разделенное на общую площадь поперечного сечения соленоида (включая сверхпроводящие витки, металлическую матрицу, в которую заключены сверхпроводящие витки, материал оболочки, канал охлаждения и так далее).

"Государство-участник" (7 9) - это государство, являющееся участником Вассенаарской Договоренности. (См. www.wassenaar.org)

"Пиковая мощность" (6) - энергия импульса в джоулях, деленная на длительность импульса в секундах.

"Персональная смарт-карта" (5) - смарт-карта содержит микросхему, которая запрограммирована для определенного применения и не может быть перепрограммирована пользователем для любого другого применения.

"Управление мощностью" (7) - измерение мощности передаваемого альтиметром сигнала так, что мощность принятого сигнала на высоте "летательного аппарата" всегда поддерживается на минимальном уровне, требуемом для определения высоты.

"Датчики давления" (2) - устройства для преобразования измерений давления в электрический сигнал.

"Предварительное разделение" (0 1) - применение любого процесса с целью увеличения концентрации контролируемого изотопа.

"Прямое управление полетом" (7) - стабилизация летательного аппарата или маневрирование источниками силы (импульса), например, аэродинамически-управляемыми плоскостями, или изменением вектора тяги.

"Основной элемент" (4), подобно применяемому в Категории 4 - этот "элемент" является основным в том случае, когда стоимость его замены составляет 35% от общей цены системы, к которой относится элемент. Ценой элемента считается цена, выплачиваемая за него производителем системы или сборщиком системы. Общая цена является нормальной международной ценой в месте производства или комплектации поставок.

"Производство" - включает все стадии: конструирование, технология производства, изготовление, внедрение, сборку (установку), проверку, испытание, обеспечение качества.

"Производственное оборудование" (1, 7, 9) – инструментальные средства, образцы, зажимные приспособления, оправки, валики, плашки, арматура, механизмы для

регулировки, оборудование для тестирования, другое оборудование и компоненты для него, специально разработанные или модифицированные для "разработки" или для одного или более этапов "производства".

"Производственные установки" (7, 9) – "производственное оборудование" и специально разработанное для него программное обеспечение, устанавливаемое в процессе монтажа для "разработки" или для одного или более этапов "производства".

"Программа" (2 6) - последовательность команд для выполнения или преобразования в форму, подлежащую исполнению компьютером.

"Сжатие импульса" (6) - кодирование и обработка сигнала РЛС большой длительности, преобразующие его в сигнал малой длительности с сохранением преимуществ высокой энергии импульса.

"Длительность импульса" (6) - длительность импульса изучения лазера, измеренная по половине от полной продолжительности импульса.

"Лазер с модуляцией добротности" (6) - "лазер", в котором энергия накапливается в инверсии населенности или оптическом резонаторе и затем излучается в импульсном режиме.

"РЛС с перестраиваемой частотой" (6) - любой метод, изменяющий в соответствии с псевдослучайной последовательностью несущую частоту передатчика РЛС между импульсами или группами импульсов на величину, равную или превышающую ширину полосы частот импульса.

"Расширение спектра РЛС" (6) - любой метод модуляции для распределения энергии сигнала, сосредоточенного в относительно узкой полосе частот, в более широкой полосе частот посредством применения методов случайного или псевдослучайного кодирования.

"Полоса частот в реальном масштабе времени" (2 3) для динамических анализаторов сигналов" - наиболее широкий диапазон частот сигнала, который анализатор может выдать на отображающее или запоминающее устройство без нарушения непрерывности анализа входной информации. Для многоканальных анализаторов при оценке "полосы частот в реальном масштабе времени" должна использоваться конфигурация канала с наибольшим значением данного параметра.

"Обработка в реальном масштабе времени" (6,7) - обработка данных ЭВМ, обеспечивающей необходимый уровень обслуживания, как функция имеющихся ресурсов в течение гарантированного времени реакции системы независимо от уровня нагрузки в условиях возбуждения системы внешними событиями.

"Требующаяся" (1 – 9) – применительно к "технологии" означает только ту часть технологии, которая позволяет достигнуть или превысить контролируемые уровни, характеристики или функции. Такая "требующаяся" "технология" может содержаться в различных товарах.

"Разрешение" (2) - наименьшее приращение показаний измерительного устройства; в цифровых приборах - младший бит (источник: ANSI B-89.1.12).

"Робот" (2 8) - манипулятор, который может совершать движения непрерывным образом или между определенными точками, обладать измерительными датчиками и иметь все следующие характеристики:

a. Многофункциональность;

b. Способность устанавливать в определенное положение или ориентировать материал, детали, инструменты или специальные устройства посредством перенастраиваемых движений в трехмерном пространстве;

c. Может управлять тремя или более сервоприводами с замкнутым или разомкнутым контуром, в том числе шаговыми двигателями; и

d. Имеет "доступную пользователю возможность программирования" посредством метода обучения с запоминанием или за счет использования компьютера, который может являться программируемым логическим контроллером, то есть без промежуточных механических операций.

Особое примечание: Вышеприведенное определение не включает следующие приборы:

1. Манипуляторы управляемые только вручную или телеоператором;

2. Манипуляторы с фиксированной последовательностью операций, к которым относятся автоматизированные движущиеся устройства, действующие в соответствии с механически фиксируемыми программируемыми видами движений. Программа механически ограничена фиксаторами, такими как штифты или кулачки. Последовательность движений и выбор траекторий или углов не могут изменяться или заменяться механическими, электронными или электрическими средствами;

3. Механически управляемые манипуляторы с переменной последовательностью операций, к которым относятся автоматизированные движущиеся устройства, действующие в соответствии с механически фиксируемыми программируемыми видами движений. Программа механически ограничена фиксированными, но перестраиваемыми приспособлениями, такими как штифты или кулачки. Последовательность движений и выбор траекторий или углов являются переменными в рамках установленной структуры программы. Изменения или модификации структуры программы (например, изменения штифтов или перемена кулачков) относительно движения по одной или нескольким координатам осуществляются только посредством механических операций;

4. Не сервоуправляемые манипуляторы с переменной последовательностью действий, относящиеся к автоматизированным движущимся устройствам, функционирующим в соответствии с механически фиксируемыми программируемыми

видами движений. Программа подлежит изменениям, непоследовательность операций меняется только при помощи двоичного сигнала от механически зафиксированных электрических приборов или перестраиваемых фиксаторов;

5. Подъемные устройства с приемником перфокарт, относящиеся к числу манипуляторов, работающих в декартовой системе координат, изготовленные в качестве неотъемлемой части вертикального строя бункеров для хранения материалов и предназначенные для обеспечения доступа к содержимому этих бункеров для загрузки или разгрузки.

"Центробежное распыление" (1) - процесс превращения потока или находящегося в ванне расплавленного металла посредством центробежной силы в капли диаметром 500 мкм или менее.

"Ровница/ровинги" (1) - связка (обычно 12-120) приблизительно параллельных " прядей".

Особое примечание: "Прядь" - связка "моноволокон" (обычно свыше 200), расположенных приблизительно параллельно.

"Биение" (2) - радиальное смещение за один оборот основного шпинделя, измеренное в плоскости, перпендикулярной оси шпинделя в точке измерения на внешней или внутренней поверхности вращения (источник - ISO 230/1-1986, параграф 5.61).

"Масштабный коэффициент" (7) (гироскопа или акселерометра) - отношение изменения выходного сигнала к изменению входного измеряемого сигнала. Масштабный коэффициент обычно оценивается как наклон прямой линии, которая может быть построена методом наименьших квадратов в соответствии с данными, полученными при изменении входного сигнала в пределах заданного диапазона.

"Время установления" (3) - время, которое требуется выходному сигналу для достижения уровня половины бита от его конечного значения при переключении между любыми двумя уровнями преобразователя.

"ЛСМ" - эквивалентно "Лазеру сверхвысокой мощности".

"Анализатор сигналов" (3) - аппаратура, предназначенная для измерения и отображения основных характеристик одночастотной моды многочастотного сигнала.

"Обработка сигнала" (3, 4, 5, 6) - обработка полученных извне сигналов, несущих информацию посредством алгоритмов, таких, как сжатие во времени, фильтрация, оценка параметра, селекция, корреляция, свертывание или преобразование из одной области представления в другую (например, быстрое преобразование Фурье или преобразование Волша).

"Программное обеспечение" - набор одной или более "программ" или " микропрограмм", записанных на любом виде носителя.

Особое примечание: "Микропрограмма" - последовательность элементарных команд, хранящихся в специальной памяти, выполнение которых инициируется запускающей командой, введенной в регистр команд.

"Исходный код" (или исходных язык) (4, 6, 7, 9) - соответствующее представление одного или более процессов, которые могут быть преобразованы программирующей системой в форму, исполняемую оборудованием ("объектный код" или объектный язык).

"Космические аппараты" (7, 9) – активные и пассивные спутники и космические зонды.

"Годное для применения в космосе" (3, 6) - оборудование, спроектированное, изготовленное и испытанное на соответствие специальным электрическим и механическим требованиям или требованиям на условия функционирования для применения при запуске и развертывании спутников или высотных летательных аппаратов, функционирующих на высотах 100 км или более.

"Специальный расщепляющийся материал" (0) - это плутоний-239, уран-233, "уран, обогащенный изотопами 235 или 233" или любой другой материал, содержащий вышеуказанное.

"Удельный модуль упругости" (0, 1, 9) - это модуль Юнга в Паскалях, что эквивалентно Н/кв.м, деленный на удельный вес в Н/куб.м, измеренный при температуре (296 +/- 2) К ((23 +/- 2) 0 С) и относительной влажности (50 +/- 5) %.

"Удельная прочность на растяжение" (0, 1, 9) - это предельная прочность на растяжение в Паскалях, что эквивалентно Н/кв. м, деленная на удельный вес в Н/куб.м, измеренная при температуре окружающей среды (296 +/- 2) К ((23 +/- 2) 0 С) и относительной влажности (50 +/- 5) %.

"Скоростная закалка капли" (1) - процесс быстрого затвердевания расплавленного металла, ударяющегося об охлажденное препятствие с образованием хлопьевидного продукта.

Особое примечание: "Быстрое затвердевание" - процесс, включающий затвердевание расплава материала при скоростях охлаждения, превышающих 1 000 К/с.

"Расширение спектра" (5) - метод, посредством которого энергия в относительно узкополосном канале связи расширяется по значительно более широкому энергетическому спектру.

"РЛС с Расширением спектра" (6) - см. "Расширение спектра РЛС".

"Стабильность" (7) - стандартное отклонение (1 сигма) колебаний некоторого параметра относительно калиброванной величины, измеренное в стабильных температурных условиях. Выражается как функция времени.

"Страны-(не) участницы Конвенции о химическом оружии (CWC)" (1) - государства для которых Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия (не) вступила в силу. (См. www.opew.org)

"Управляемое встроенной программой" (2, 3, 8) - метод управления, использующий команды, встроенные в электронную память, которые процессор может исполнять для управления какими-либо заданными функциями.

Особое примечание: Оборудование может быть "управляемым встроенной программой" независимо от того, расположена ли электронная память снаружи или внутри данного оборудования.

"Подложка" (3) - пластина основного материала со структурой соединений или без нее, на которой или внутри которой могут быть размещены "дискретные компоненты" или интегральные схемы, или те и другие вместе.

Особое примечание 1: "Дискретный компонент" - "элемент схемы" в отдельном корпусе с собственными внешними выводами.

Особое примечание 2: "Элемент схемы" - отдельная активная или пассивная деталь электронной схемы, такая, как один диод, транзистор, резистор, конденсатор и тому подобное.

"Заготовки" (6) - монолитные массы, размеры которых подходят для производства оптических элементов, таких, как зеркала или оптические окна прозрачности.

"Составная часть токсина" (1) - структурно и функционально выделенный компонент целого "токсина".

"Суперсплавы" (2, 9) - сплавы на основе никеля, кобальта или железа, прочность которых превышает прочность любого сплава серий AISI 300 при температуре свыше 922 К (649 0 С) в напряженных условиях функционирования и окружающей среды.

"Сверхпроводящий" (1, 3, 6, 8) (на основе эффекта сверхпроводимости) - термин относится к материалам, например, металлам, сплавам или соединениям, которые могут терять полностью электрическое сопротивление, например, иметь бесконечно высокую электрическую проводимость и нести большие электрические токи без Джоулева нагрева.

Особое примечание: "Сверхпроводящее" состояние материала индивидуально характеризуется "критической температурой", критическим магнитным полем, которое является функцией температуры, и критической плотностью тока, которая является функцией, как магнитного поля, так и температуры.

"Лазер сверхвысокой мощности" (ЛСМ) (6) - "лазер", способный излучать энергию (общую или частичную) свыше 1 кДж в течение 50 мс или имеющий непрерывную мощность более 20 кВт.

"Сверхпластическое формование" (1, 2) - процесс деформации с использованием нагрева металлов, характеризующихся низкими значениями коэффициента удлинения (менее 20%) в точке предела прочности при обычных испытаниях модуля прочности на растяжение в условиях комнатной температуры с целью достижения удлинения при усилиях, меньших значения модуля прочности на растяжение, по крайней мере, в два раза.

"Симметричный алгоритм (5)" - криптографический алгоритм, использующий один и тот же ключ, как для шифрования, так и для дешифрования.

Особое примечание: "Симметричный алгоритм" обычно применяется для обеспечения конфиденциальности информации.

"Траектории систем" (6) - обработанные коррелированные (синтез данных РЛС о цели с позицией летного задания) и обновленные сведения (отчеты) о положении самолета в полете, представляемые диспетчерам центра управления воздушным движением.

"ЭВМ с систолической матрицей" (4) - компьютер, в котором поток данных и их преобразование могут контролироваться динамически на уровне логической схемы пользователя.

"Лента" (1) - материал, состоящий из чередующихся или однонаправленных " моноволокон", "прядей", "ровниц", "бечевок" или "пряж" и т.п., предварительно пропитанных смолой.

Особое примечание: "Прядь" - связка "моноволокон" (обычно свыше 200), расположенных приблизительно параллельно.

"Технология" - специальная информация, которая требуется для "разработки", " производства" или "применения" оборудования. Информация может принимать форму "технических данных" или "технической помощи".

Особое примечание 1: "Техническая помощь" может принимать такие формы, как инструктаж, приобретение навыков, обучение, производственные знания, консультационные услуги. Техническая помощь может включать передачу " технических данных".

Особое примечание 2: "Технические данные" могут принимать такие формы, как светокопии, планы, диаграммы, модели, формулы, таблицы, технические проекты и спецификации, руководства пользователя и инструкции в рукописном виде или записанные на других носителях, таких как диск, лента, ПЗУ.

"Наклоняющийся шпиндель" (2) - держащий инструмент шпиндель, который изменяет в процессе обработки угловое положение своей центральной оси относительно других осей.

"Постоянная время" (6) - время, которое требуется световому стимулу при увеличении тока, чтобы достигнуть уровня (1-1/e) от конечного значения (т.е. 63 % от конечного значения).

"Сверхширокополосное модулирование по времени" (5) - технология, в соответствии с которой очень короткие радиочастотные импульсы с точно определенным положением по времени модулируются в соответствии с передаваемыми данными путем изменения временного положения импульсов (обычно называемая импульсной позиционной модуляцией, ИПМ), которые канализируются или перестанавливаются в соответствии с псевдослучайными шумовыми кодами ИПМ,

затем передаются и принимаются непосредственно в импульсном виде без использования несущих частот, в результате чего получается чрезвычайно малая плотность мощности в ультра-широких частотных диапазонах. Эта технология известна также как импульсное радио (радиосвязь).

"Общее управление полетом" (7) - автоматизированное управление переменными параметрами "летательного аппарата" и траекторией его полета с целью выполнения поставленной задачи в соответствии с изменениями данных о задачах, повреждениях или других "летательных аппаратах" в реальном масштабе времени.

"Общая скорость цифровой передачи" (5) - количество бит, включая кодирование канала, избыточность и тому подобное, в единицу времени, передаваемых между соответствующим оборудованием в системе цифровой передачи.

Особое примечание: См. также "скорость цифровой передачи".

"Бечевка" - связка "моноволокон", обычно приблизительно параллельных.

"Токсины" (1,2) - это токсины в форме преднамеренно изолированных препаратов или смесей, независимо от того, как они произведены, отличающиеся от токсинов, являющихся загрязняющими веществами других материалов, таких как, патологические образцы, зерновые культуры, пищевые продукты или семенной фонд " микроорганизмов".

"Переходный лазер" (6) - "лазер", в котором среда генерации возбуждается посредством перехода энергии при соударениях невозбужденного атома или молекулы с возбужденными атомами или молекулами.

"Перестраиваемый" лазер (6) - "лазер", способный генерировать излучение на всех длинах волн в диапазоне нескольких переходов "лазера". "Лазер" с выбором некоторой линии генерирует излучение дискретных длин волн в пределах одного перехода " лазера" и не считается перестраиваемым.

"Уран, обогащенный изотопами 235 или 233" (0) - уран, содержащий изотопы 235 или 233, или тот и другой вместе в таком количестве, чтобы отношение суммы этих изотопов к изотопу 238 было больше отношения изотопа 235 к изотопу 238 в природном уране (изотопное соотношение 0,72 %).

"Применение" означает использование, установку (в том числе, установку на месте использования), поддержание работоспособности, проверку, ремонт, капитальный ремонт и восстановление;

"Программируемость пользователем" (6) - наличие оборудования, позволяющего пользователю вставлять, модифицировать или заменять "программы" иными средствами, нежели:

a. Физическое изменение соединений или разводки; или

b. Установление контроля функций, включая контроль водимых параметров.

"Вакцина" (1) - лекарственное средство в фармацевтическом составе, распространяемое по лицензии, или имеет разрешение для выпуска на рынок или для

использования в клинической практике, полученное от регулирующих органов либо страны производителя или страны пользователя. Средство призвано стимулировать иммунную реакцию организма людей или животных для профилактики заболеваний среди прививаемых.

"Вакуумное распыление" (1) - процесс распыления струи расплава на капли диаметром 500 мкм или менее быстрым выделением сжиженного газа при действии вакуума.

"Аэродинамические профили с переменной геометрией" (7) - применение закрылков либо триммеров, либо предкрылков или шарнирного регулирования угла носовой части, положение которых может регулироваться в полете.

"Пряжа" (1) - связка скрученных "прядей".

Особое примечание: "Прядь" - связка "моноволокон" (обычно свыше 200), расположенных приблизительно параллельно.

"Системы FADEC" (7, 9) (полностью автономные электронно-цифровые системы управления двигателем) – цифровая электронная система управления газотурбинными двигателями, которая может автономно управлять двигателем на протяжении всего эксплуатационного диапазона двигателя, как в нормальных, так и в аварийных условиях с момента его запуска до остановки.

"Беспилотный летательный аппарат" ("БПЛА") (9) – любой летательный аппарат, способный взлетать и поддерживать контролируемый полет и аэронавигацию без присутствия человека на борту.

Продукция, подлежащая контролю специфических товаров при экспорте, реэкспорте, транзите и переработке продукции вне территории Республики Казахстан

Категория 0

Ядерные материалы, установки и оборудование 0A Системы, оборудование и компоненты

0A001 "Ядерные реакторы" и специально разработанные или подготовленные оборудование и компоненты, такие как:

a. "Ядерные реакторы", способные работать в режиме контролируемой самоподдерживающейся цепной реакции деления;

b. Специально разработанные или подготовленные металлические корпуса в сборе или их основные части заводского изготовления для размещения в них активной зоны " ядерных реакторов" и способные выдерживать рабочее давление теплоносителя первого контура;

c. Специально разработанное или подготовленное манипуляторное оборудование для загрузки или извлечения топлива из "ядерных реакторов";

d. Специально разработанные или подготовленные стержни для управления скоростью реакции в "ядерных реакторах", опорные и подвесные конструкции, приводы и направляющие трубы для стержней;

e. Специально разработанные или подготовленные реакторные трубы высокого давления для размещения в них топливных элементов и теплоносителя первого контура в "ядерных реакторах" при рабочем давлении, превышающем 5,1 Мпа;

f. Специально разработанные или подготовленные циркониевые трубы или сборки труб из металлического циркония или его сплавов для использования в "ядерных реакторах", в которых отношение по весу гафния к цирконию меньше чем 1:500;

g. Специально разработанные или подготовленные насосы для поддержания циркуляции теплоносителя первого контура "ядерных реакторов";

h. Специально разработанные или подготовленные "внутренние части реактора" для использования в "ядерном реакторе", такие как поддерживающие колонны активной зоны, направляющие трубы для регулирующих стержней, тепловые экраны, перегородки, трубные решетки активной зоны, пластины диффузора;

Примечание: В 0A001.h "Внутренняя часть реактора" – это любая основная структура внутри корпуса реактора, выполняющая одну или более функции, таких как поддержка активной зоны, расположение топливных элементов, направление основного потока охладителя, обеспечение радиационной защиты корпуса реактора и управление аппаратурой, находящейся в активной зоне.

i. Специально разработанные или подготовленные теплообменники (паровые генераторы) для использования в первом контуре "ядерного реактора";

j. Специально разработанные или подготовленные детекторы нейтронов и измерительные приборы для определения нейтронного потока в активной зоне " ядерного реактора".

k) "внешние тепловые защитные экраны", специально спроектированные или подготовленные для использования в "ядерном реакторе" с целью снижения потери тепла, а также в качестве защитной оболочки для корпуса реактора.

Примечание: В 0A001k "внешние тепловые защитные экраны" – это главные структурные элементы, установленные на корпусе реактора с целью снижения потери тепла реактора и температуры внутри защитной оболочки.

0A001, a 8401 10 000 0
0A001, b 8401 40 000 0
0A001, c 8426 19 000 0
8426 99 000 0
8426 19 000 0
0A001, d 8401 40 000 0
0A001, e 7304 41
7304 49
7304 51
7304 59
7507 12 000 0

7608 20 200 9
7608 20 810 8
7608 20 890 7
8109 21 000 0
8109 29 000 0
8109 31 000 0
8109 99 000 0
8401 40 000 0
0A001, f 8109 91 000 0
0A001, g 8413 81 000 0
0A001, h 8401 40 000 0
0A001, i 8419 50 000 0 (кроме предназначенных для гражданской авиации)
8404 20 000 0
8402 19 900 9
0A001, j 9030 10 000 0
0A001, k 8401 40

0B Испытательное, контрольное и производственное оборудование

0B001 Установки для разделения изотопов "природного урана", "обедненного урана " и "специальных расщепляющихся материалов", и специально разработанное или подготовленное для этого оборудование и компоненты, такие, как:

a. Специально разработанные установки для разделения изотопов "природного урана", "обедненного урана" и "специальных расщепляющихся материалов", такие как:

1. Газовые центрифуги;
2. Газодиффузионные барьеры;
3. Установки аэродинамического обогащения;
4. Установки химического обмена;
5. Установки ионного обмена;
6. Установки для "лазерного разделения" изотопов по методу атомарных паров (AVLIS);
7. Установки для "лазерного разделения" изотопов по молекулярному методу (MLIS);
8. Установки плазменного разделения;
9. Установки электромагнитного разделения;

b. Специально разработанные или подготовленные газовые центрифуги, узлы и компоненты для использования в газовых центрифугах, как:

Примечание: "материал, имеющий высокое значение отношения прочности к плотности" означает любой из следующего:

a) Мартенситно-стареющие стали, имеющие максимальный предел прочности на разрыв 2 050 MPa или более;

b) Алюминиевые сплавы, имеющие максимальный предел прочности на разрыв 460 MPa или более; или

c) "Волокнистые материалы", пригодные для использования в "композиционных" структурах и имеющие "значения удельного модуля" больше чем 3,18 x 106 м и " максимальный предел прочности" на разрыв больший, чем 76,2 x 103 м.

1. Газовые центрифуги;

2. Полные роторные сборки;

3. Цилиндры роторных труб с толщиной стенки 12 мм или менее, диаметром от 75 мм до 400 мм, изготовленные из одного или более материалов, имеющих "высокое значение отношения прочности к плотности";

4. Кольца или сильфоны с толщиной стенки 3 мм или менее, диаметром от 75 мм до 400 мм, предназначенные для поддержки роторной трубы или соединения роторных труб и изготовленные из одного из материалов, имеющих "высокое значение отношения прочности к плотности";

5. Перегородки диаметром от 75 мм до 400 мм для установки внутри роторной трубы центрифуги, изготовленные из одного из материалов, "имеющих высокое значение отношения прочности к плотности";

6. Верхние/нижние крышки диаметром от 75 мм до 400 мм, точно соответствующие диаметру концов роторной трубы, изготовленные из одного из материалов, имеющих " высокое значение отношения прочности к плотности";

7. Подшипники с магнитной подвеской, состоящие из кольцевого магнита, подвешенного в обойме, содержащей демпфирующую среду. Обойма изготавливается из "материала, коррозионно-стойкого к UF6" или защищена покрытием из таких материалов. Магнит соединяется с полюсным наконечником или вторым магнитом, установленным на верхней крышке ротора;

8. Специально подготовленные подшипники, содержащие узел ось/уплотнительное кольцо, смонтированный на демпфере;

9. Молекулярные насосы, включающие в себя цилиндры с выточенными или выдавленными внутри спиральными канавами и с высверленными внутри отверстиями;

10. Статоры кольцевой формы для высокоскоростных многофазных гистерезисных (или реактивных) электродвигателей переменного тока для синхронной работы в условиях вакуума в диапазоне частот 600-2000 Гц и в диапазоне мощностей 50-1000 ВА.;

11. Корпуса/приемники центрифуги для размещения в них сборки роторной трубы газовой центрифуги. Корпус состоит из жесткого цилиндра с толщиной стенки до 30 мм с прецизионно обработанными концами для установки подшипников. Корпуса изготавливаются из "материалов, коррозионно-стойких к UF6" или защищен покрытием из таких материалов;

12. Ловушки, состоящие из трубки с внутренним диаметром до 12 мм для извлечения газа UF6 из роторной трубы по методу трубки Пито. Трубки изготавливаются из "материалов, коррозионно-стойких к UF6" или защищены покрытием из таких материалов;

13. Специально разработанные или подготовленные преобразователи частоты (конверторы или инверторы) и их компоненты для питания статоров двигателей для газовых центрифуг, обладающие полным набором следующих характеристик:

a) Многофазный выход в диапазоне от 600 до 2 000 Гц;

b) Стабилизация частоты лучше, чем 0,1 %;

c) Низкие линейные искажение меньшие, чем 2 %; и

d) КПД больше чем 80 %;

c. Специально разработанные или подготовленные сборки и компоненты для использования при газодиффузионном обогащении:

1. Газодиффузионные барьеры, изготовленные из пористого металлического, полимерного или керамического "материала, коррозионно-стойкого к UF 6 " с размером пор от 10 до 100 мм, толщиной 5 мм или меньше, а для трубчатых форм - диаметром 25 мм или меньше;

2. Камеры диффузоров, изготовленные из "материала, коррозионно-стойкого к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов;

3. Компрессоры (с положительным смещением, центрифужного и осевого типа) или газодувки с производительностью на входе 1 куб.м/мин или более UF6 и с давлением на выходе до 666,7 кПа, изготовленные из "материала, коррозионно-стойкого к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов;

4. Уплотнения вращающихся валов для компрессоров или газодувок, указанных в 0B001.c.3. Такие уплотнения обычно проецируются на скорость натекания буферного газа менее 1 000 куб.см/мин.;

5. Теплообменники, изготовленные из алюминия, меди, никеля или сплавов, содержащих более чем 60 процентов никеля, или из их комбинации, либо покрытые ими, сконструированные для работы при давлении ниже атмосферного и обеспечивающие скорость изменения давления, определяющего утечку, менее 10 Па в час при перепаде давления 100 кПа;

6. Клапаны сильфонного типа, изготовленные из "материала, коррозионно-стойкого к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов, диаметром от 40 до 1 500 мм;

d. Специально разработанные или подготовленные оборудование и компоненты для использования на установках аэродинамического обогащения, как:

1. Разделительные сопла, состоящие из щелевидных изогнутых каналов с радиусом изгиба менее 1 мм, изготовленные из "материала, коррозионно-стойкого к UF 6 ", и имеющие внутреннюю режущую кромку, которая разделяет протекающий через сопло газ на две фракции;

2. Вихревые трубки, имеющие цилиндрическую или конусообразную форму, изготовленные из "материала, коррозионно-стойкого к UF6", или защищенные покрытием из таких материалов и имеющие диаметр от 0,5 см до 4 см при отношении длины к диаметру 20:1 или менее, а также одно или более тангенциальное входное отверстие;

3. Компрессоры и газодувки (с положительным смещением, центрифужного и осевого типа) изготовленные из "материала, коррозионно-стойкого к UF6", или защищенные покрытием из таких материалов, производительностью на входе 2 куб.м/мин., и уплотнения вращающихся валов для них;

4. Теплообменники, изготовленные из "материалов, коррозионно-стойких к UF6", или защищенные покрытием из таких материалов;

5. Кожухи разделяющих элементов, изготовленные из "материалов, коррозионно-стойких к UF6", или защищенные покрытием из таких материалов, для помещения в них вихревых трубок или разделительных сопел;

6. Клапаны сильфонного типа, изготовленные из "материалов, коррозионно-стойких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов, диаметром от 40 до 1 500 мм;

7. Системы, предназначенные для выделения UF6 из несущего газа (водород или гелий) до одной части на миллион или менее и могущие включать такое оборудование, как:

a. Криогенные теплообменники и криосепараторы, способные создавать температуры 153 К (-120 0 С) или менее;

b. Блоки криогенного охлаждения, способные создавать температуры 153 К (-120 0 С) или менее;

c. Блоки разделительных сопел или вихревых трубок для выделения UF6 из несущего газа;

d. Холодные ловушки UF6, способные создавать температуры 253 К (-20 0 С) или менее;

e. Специально разработанные или подготовленные оборудование и компоненты для использования на установках химического обогащения, такие как:

1. Жидкостно-жидкостные импульсные обменные колонны. Для коррозионной устойчивости к концентрированным растворам соляной кислоты эти колонны и их внутренние компоненты изготовлены из подходящих пластиковых материалов (таких, как фторированные углеводородные полимеры или стекла) или защищены покрытием из таких материалов. Колонны спроектированы на короткое (30 с или менее) время прохождения в каскаде;

2. Жидкостно-жидкостные центрифужные контактные фильтры. Для коррозионной устойчивости к концентрированным растворам соляной кислоты эти контактные фильтры и их внутренние компоненты изготовлены из подходящих пластиковых материалов (таких, как фторированные углеводородные полимеры или стекла) или

защищены покрытием из таких материалов. Контактные фильтры спроектированы на короткое (30 с или менее) время прохождения в каскаде;

3. Ячейки электрохимического восстановления для восстановления урана из одного валентного состояния в другое. Материалы ячеек должны быть коррозионно-стойкими к концентрированным растворам соляной кислоты;

4. Системы питания ячеек электрохимического восстановления, состоящие из оборудования экстракции растворителем для извлечения U+4 из органического потока. Те части оборудования системы, которые находятся в контакте с технологическим потоком, должны быть изготовлены из соответствующих материалов (таких, как стекло , фторированные углеводородные полимеры, сульфат полифенила, сульфон полиэфира и пропитанный смолой графит) или защищены покрытием из таких материалов;

5. Системы подготовки питания для производства питательных растворов хлорида урана высокой чистоты, состоящие из оборудования для растворения, экстракции растворителем и (или) ионообменного оборудования для очистки, а также электролитических ячеек для восстановления U+6 или U+4 в U+3;

6. Системы окисления урана для окисления U+3 в U+4;

f. Специально разработанные или подготовленные оборудование и компоненты для использования на установках ионообменного обогащения, такие как:

1. Быстрореагирующие ионообменные смолы/абсорбенты, включая пористые смолы макросетчатой структуры и (или) мембранные структуры, в которых активные группы химического обмена ограничены покрытием на поверхности неактивной пористой вспомогательной структуры, и другие композиционные структуры в любой приемлемой форме, включая частицы или волокна. Эти ионообменные смолы/ абсорбенты имеют диаметр 0,2 мм или менее и должны быть химически стойкими по отношению к концентрированным растворам соляной кислоты. Смолы/абсорбенты специально предназначены для получения кинетики очень быстрого обмена изотопов урана (длительность полуобмена менее 10 с) и обладают возможностью работать при температуре в диапазоне от 373 К (100 0 С) до 473 К (200 0 С);

2. Ионообменные колонны (цилиндрические) с диаметром более чем 1 000 мм. Эти колонны изготавливаются из материалов (таких, как титан или фторированные углеводородные полимеры), стойких к коррозии, вызываемой концентрированными растворами соляной кислоты, или защищаются покрытием из таких материалов, и способны работать при температуре в диапазоне от 373 К (100 0 С) до 473 К (200 0 С) и давлениях выше 0,7 МПа;

3. Ионообменные системы рефлюкса (химического или электрохимического окисления или восстановления) для регенерации реагента(ов) химического восстановления или окисления, используемого(ых) в каскадах ионообменного обогащения урана;

g. Специально разработанные или подготовленные оборудование и компоненты для использования в обогатительных установках для процесса "лазерного" разделения изотопов по методу атомарных паров (AVLIS), такие как:

1. Высоко мощные полосовые или растровые электронно-лучевые пушки с передаваемой мощностью на мишень более 2,5 кВт/см для использования в системах выпаривания урана;

2. Системы для обработки жидкого расплавленного урана или жидких урановых сплавов, состоящие из тиглей и охлаждающего оборудования для тиглей. Тигли и другие компоненты этой системы изготовлены из коррозионно-стойких и термостойких материалов, или защищены покрытием из таких материалов (к примеру, тантал, покрытый оксидом иттрия графит, графит, покрытый окислами других редкоземельных элементов или их составы);

Особое примечание: См. также 2A225.

3. Агрегаты для сбора "продукта" и "хвостов". Компоненты для этих агрегатов изготовлены из материалов, стойких к нагреву и коррозии, вызываемой парами металлического урана или жидким ураном, или защищены покрытием из этих материалов таких, как покрытый оксидом иттрия графит или тантал;

4. Кожухи разделительного модуля (цилиндрические или прямоугольные камеры) для помещения в них источника паров металлического урана, электронно-лучевой пушки и коллекторов "продукта" и "хвостов";

5. "Лазеры" или "лазерные" системы для разделения изотопов урана со стабилизатором частоты спектра для работы в течение длительных периодов времени;

Особое примечание: См. также 6A005 и 6A205.

h. Специально разработанные или подготовленные оборудование и компоненты для использования в обогатительных установках молекулярного "лазерного" разделения изотопов (MLIS) или химической реакции посредством избирательной по изотопам лазерной активации (CRISLA), такие как:

1. Расширительные сверхзвуковые сопла для охлаждения смесей UF 6 и несущего газа до 150 К (-123 0 С) или ниже и изготовленные из "материалов, коррозионно-стойких к UF 6 ";

2. Коллекторы продукта пятифтористого урана (UF5), состоящие из фильтра, коллекторов ударного или циклонного типа или их сочетаний и изготовленные из " материалов, коррозионно-стойких к UF5/UF6";

3. Компрессоры, изготовленные из "материалов, коррозионно-стойких к UF6", или защищенные покрытием из таких материалов, и уплотнения вращающихся валов для них;

4. Оборудование для фторирования UF5 (в твердом состоянии) в UF6 (газ);

5. Системы для отделения UF6 от несущего газа (несущим газом может быть азот, аргон или другой газ), включая:

a. Криогенные теплообменники и криосепараторы, способные создавать температуры 153 К (-120 0 С) или ниже;

b. Блоки криогенного охлаждения, способные создавать температуры 153 К (-120 0 С) или ниже;

c. Холодные ловушки UF6, способные создавать температуры 253 К (-20 0 С) или ниже;

6. "Лазеры" или "лазерные" системы для разделения изотопов урана со стабилизатором часты спектра для работы в течение длительных периодов времени;

Особое примечание: См. также 6A005 и 6A205

i. Специально разработанные или подготовленные оборудование и компоненты для использования на обогатительных установках с плазменным разделением, такие как:

1. Микроволновые источники энергии и антенны для генерации или ускорения ионов и обладающие следующими характеристиками: частота выше 30 ГГц и средняя выходная мощность для образования ионов более 50 кВт;

2. Соленоиды для радиочастотного возбуждения ионов в диапазоне частот свыше 100 кГц и способные работать при средней мощности более 40кВт;

3. Системы производства урановой плазмы.

4. Системы для обработки жидкого расплавленного урана или жидких урановых сплавов, состоящие из тиглей и охлаждающего оборудования для тиглей. Тигли и другие компоненты этой системы изготовлены из коррозионно-стойких и термостойких материалов или защищены покрытием из таких материалов. Приемлемые материалы включают тантал, покрытый оксидом иттрия графит, графит, покрытый окислами других редкоземельных элементов или их составы;

Особое примечание: См. также 2A225.

5. Агрегаты для сбора "продукта" и "хвостов". Эти агрегаты изготавливаются из материалов, стойких к нагреву и коррозии, вызываемой парами металлического урана, таких, как графит, покрытый оксидом иттрия, или тантал, или защищаются покрытием из таких материалов;

6. Кожухи разделительного модуля (цилиндрические) для помещения в них источника урановой плазмы, энергетического соленоида радиочастоты и коллекторов " продукта" и "хвостов", изготовленные из соответствующих немагнитных материалов (например, нержавеющая сталь);

j. Специально разработанные или подготовленные оборудование и компоненты для использования на установках электромагнитного обогащения, такие как:

1. Отдельные или многочисленные источники ионов урана, состоящие из источника пара, ионизатора ускорителя, изготовленные из соответствующих немагнитных материалов (как графит, нержавеющая сталь или медь) и способные обеспечивать общий ток в пучке ионов 50 м А или более;

2. Пластины-приемники ионов, имеющие две или более щели и паза, для сбора пучков ионов обогащенного и обедненного урана и изготовленные из соответствующих немагнитных материалов (таких, как графит или нержавеющая сталь);

3. Вакуумные кожухи для электромагнитных сепараторов урана, изготовленные немагнитных материалов (например, нержавеющая сталь) и предназначенные для работы при давлениях 0,1 Па или ниже;

4. Магнитные полюсные наконечники, имеющие диаметр более 2 м;

5. Высоковольтные источники питания для источников ионов, обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Могут работать в непрерывном режиме;

b. Выходное напряжение 20 000 В или более;

c. Выходной ток 1 А или более; и

d. Стабилизация напряжения лучше, чем 0,01 % в течение 8 часов;

Особое примечание: См. также 3A227.

6. Источники питания для магнитов (высокая мощность, постоянный ток), обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Могут работать в непрерывном режиме с выходным током 500 А или более при напряжении 100 V или более; и

b. Стабилизация тока или напряжения лучше, чем 0,01 % в течение 8 часов.

Особое примечание: См. также 3A226

0B001 a. 1. 8401 20 000 0

0B001 a. 2. 8401 20 000 0

8421 39

0B001 a. 3. 8401 20 000 0

0B001 a. 4. 8401 20 000 0

0B001 a. 5. 8421 29 000 9

0B001 a. 6. 8401 20 000 0

9013 20 000 0

0B001 a. 7. 8401 20 000 0

9013 20 000 0

0B001 a. 8. 8401 20 000 0

0B001 a. 9. 8401 20 000 0

0B001 b. 1. 8401 20 000 0

0B001 b. 2. 8401 20 000 0

0B001 b. 3. 8401 20 000 0

0B001 b. 4. 8307 10

8307 90

8401 20 000 0

0B001 b. 5. 8401 20 000 0

0B001 b. 6. 8401 20 000 0
0B001 b. 7. 8483 30 800 7
0B001 b. 8. 8483 30 800 9
0B001 b. 9. 8414 10 250 0
0B001 b. 10. 8503 00 980 0
0B001 b. 11. 8401 20 000 0
0B001 b. 12. 8401 20 000 0
0B001 b. 13. 8504 40
8502 40 000 0
0B001 c. 1. 8401 20 000 0
8421 39
0B001 c. 2. 7310 10 000 0
7611 00
7612 10
7612 10
0B001 c. 3. 8414 80 (кроме 8414 80 110 1, 8414 80 190 1,
8414 80 220 1, 8414 80 280 1, 8414 80 510 1,
8414 80 750 1, 8414 80 780 1, 8414 80 800 1)
0B001 c. 4. 8484 10 000 9 (кроме, предназначенных для
гражданской авиации)
8484 90 000 0 (кроме, предназначенных для
гражданской авиации)
8487 10
0B001 c. 5. 8419 50 000 0 (кроме, предназначенных для
гражданской авиации)
0B001 c. 6. 8481 10
8481 30
8481 80
0B001 d. 1. 8401 20 000 0
0B001 d. 2. 8401 20 000 0
0B001 d. 3. 8414 80
0B001 d. 4. 8419 50 000 0 (кроме, предназначенных для
гражданской авиации)
0B001 d. 5. 8401 20 000 0
0B001 d. 6. 8481 10
8481 30 910 8
8481 30
8481 80
0B001 d. 7. 8419 50 000 0 (кроме, предназначенных для

гражданской авиации)
0B001 e. 1. 8401 20 000 0
0B001 e. 2. 8401 20 000 0
0B001 e. 3. 8401 20 000 0
0B001 e. 4. 8401 20 000 0
0B001 e. 5. 8401 20 000 0
0B001 e. 6. 8401 20 000 0
0B001 f. 1. 3914 00 000 0
0B001 f. 2. 8421 29 000 9
0B001 f. 3. 8401 20 000 0
0B001 g. 1. 8401 20 000 0
0B001 g. 2. 8401 20 000 0
0B001 g. 3. 8419 89 989 0
8486 10 000 9
8486 20 900 9
8486 30 900 9
8486 40 000 9
0B001 g. 4. 8401 20 000 0
0B001 g. 5. 8401 20 000 0
9013 20 000 0
0B001 h. 1. 8401 20 000 0
0B001 h. 2. 8401 20 000 0
0B001 h. 3. 8414 80 (кроме 8414 80 110 1, 8414 80 190 1,
8414 80 220 1, 8414 80 280 1, 8414 80 510 1,
8414 80 750 1, 8414 80 780 1, 8414 80 800 1)
0B001 h. 4. 8401 20 000 0
0B001 h. 5. 8419 50 000 0 (кроме, предназначенных для гражданской авиации)
0B001 h. 6. 8401 20 000 0
9013 20 000 0
0B001 i. 1. 8543 10 000 0
0B001 i. 2. 8504 50 950 0
0B001 i. 3. 8401 20 000 0
0B001 i. 4. 8401 20 000 0
0B001 i. 5. 8419 89 989 0
8486 10 000 9
8486 20 900 9
8486 30 900 9
8486 40 000 9
0B001 i. 6. 8401 20 000 0

0B001 j. 1. 8401 30 000 0
0B001 j. 2. 8401 20 000 0
0B001 j. 3. 8401 20 000 0
0B001 j. 4. 8505 90 200 9
0B001 j. 5. 8504 40 880 9
0B001 j. 6. 8504 40 880 9

0B002 Специально-разработанные или подготовленные вспомогательные системы, оборудование и компоненты, для установок разделения изотопов, указанных в 0B001, изготовленные из "материалов, коррозионно-стойких к UF 6 ", или защищенные покрытием из таких материалов, такие как:

a. Автоклавы, термостаты или системы, используемые для подачи UF 6 к месту обогащения;

b. Десублиматоры или холодные ловушки, используемые для выведения нагретого UF6 из процесса обогащения для последующего перемещения;

c. Станции "продуктов" и "хвостов", используемые для отвода UF6 в контейнеры;

d. Установки сжижения или отвердения, используемые для выведения UF6 из процесса обогащения путем сжатия, охлаждения и перевода UF6 в жидкое или твердое состояние;

e. Специально разработанные или подготовленные системы трубопроводов и коллекторов для удержания UF6 внутри диффузионных, центрифужных или аэродинамических каскадов;

f. 1. Вакуумные системы трубопроводов или вакуумные коллекторы, имеющие всасывающую способность 5 куб.м/минуту или более; или

2. Вакуумные насосы, специально разработанные для использования в атмосфере, содержащей UF 6 ;

g. Специально разработанные или подготовленные масс-спектрометры/ионные источники, способные производить прямой отбор проб подаваемой массы, продукта или хвостов из газовых потоков UF 6 и обладающие полным набором следующих характеристик:

1. Удельная разрешающая способность по массе свыше 320 аем (amu);

2. Содержат ионные источники, изготовленные из нихрома или монеля или защищенные покрытием из них, или никелированные;

3. Содержат ионизационные источники с бомбардировкой электронами; и

4. Содержат коллекторную систему, пригодную для изотопного анализа.

0B002 a. 8419 89 989 0
8486 10 000 9
8486 20 900 9
8486 30 900 9
8486 40 000 9

0B002 b. 8401 20 000 0
0B002 c. 8401 20 000 0
0B002 d. 8419 89 989 0
8486 10 000 9
8486 20 900 9
8486 30 900 9
8486 40 000 9
0B002 e. 8401 20 000 0
0B002 f. 1. 8401 20 000 0
0B002 f. 2. 8414 10 250 0
8414 10 810 0
0B002 g. 9027 81 000 0

0B003 Специально разработанные или подготовленные установки и оборудование для конверсии урана, такие как:

a. Системы для конверсии концентратов урановой руды в UO 3 ;

b. Системы для конверсии UO 3 в UF 6 ;

c. Системы для конверсии UO 3 в UO 2 ;

d. Системы для конверсии U0 2 в UF 4 ;

e. Системы для конверсии UF 4 в UF 6 ;

f. Системы для конверсии UF 4 в металлический уран;

g. Системы для конверсии UF 6 в UO 2 ;

h. Системы для конверсии UF 6 в UF 4 ;

i. Системы для конверсии UO 2 в и UCl 4 .

0B003 8419 89 989 0
8486 10 000 9
8486 20 900 9
8486 30 900 9
8486 40 000 9

0B004 Специально разработанные или подготовленные установки, оборудование и компоненты для производства или концентрации тяжелой воды, дейтерия и дейтериевых соединений, такие как:

a. Установки для производства тяжелой воды, дейтерия и дейтериевых соединений, такие как:

1. Водо-сероводородные обменные установки;

2. Аммиачно-водородные обменные установки;

b. Оборудование и компоненты, такие как:

1. Водо-сероводородные обменные колонны, изготавливаемые из мелкозернистой углеродистой стали (например, ASTM A516), диаметром от 6 м до 9 м, которые могут

эксплуатироваться при давлениях от 2 Мпа и выше и имеют коррозионный допуск в 6 мм или более;

2. Одноступенчатые малонапорные (т.е. 0,2 МПа) центробежные газодувки или компрессоры для циркуляции сероводородного газа (т.е. газа, содержащего более 70 % H2S), имеющие производительность, превышающую или равную 56 куб.м/с при эксплуатации под давлением, превышающим или равным 1,8 МПа на входе, и снабженные сальниками, устойчивыми к воздействию H2S;

3. Аммиачно-водородные обменные колонны высотой 35 м и более, диаметром от 1,5 м до 2,5 м, которые могут эксплуатироваться под давлением, превышающим 15 МПа;

4. Внутренние части колонны и ступенчатые насосы для производства тяжелой воды путем использования процесса аммиачно-водородного обмена. Внутренние части колонны включают контакторы между ступенями. Ступенчатые насосы включают погружаемые в жидкость насосы;

5. Установки для крекинга аммиака, эксплуатируемые под давлением от 3 Мпа и выше для производства тяжелой воды путем использования процесса изотопного обмена аммиака и водорода;

6. Инфракрасные анализаторы поглощения, способные осуществлять анализ соотношения между водородом и дейтерием в реальном масштабе времени, когда концентрации дейтерия равны или превышают 90 %;

7. Каталитические печи для переработки обогащенного дейтериевого газа в тяжелую воду для производства тяжелой воды путем использования процесса изотопного обмена аммиака и водорода;

8. Установки или колоны для переработки тяжелой воды с целью достичь концентрации дейтерия необходимой для применения в реакторах.

0B004 a. 1. 8401 20 000 0

0B004 a. 2. 8401 20 000 0

0B004 b. 1. 8401 20 000 0

0B004 b. 2. 8414 80 110

0B004 b. 3. 8401 20 000 0

0B004 b. 4. 8401 20 000 0

8413 70 290 0

0B004 b. 5. 8401 20 000 0

0B004 b. 6. 9027 30 000 0

0B004 b. 7. 8401 20 000 0

8514 20

8514 40 000 0

8486 10 000

0B004 b. 8. 8401 20 000 0

0B005 Специально разработанные или подготовленные установки и оборудование для производства топливных элементов "ядерных реакторов".

Примечание: Установки для производства топливных элементов для "ядерных реакторов" включают в себя оборудование, которое:

a. Обычно находится в непосредственном контакте с технологическим потоком ядерного материала или непосредственно обрабатывает его, или же управляет им;

b. Герметизирует ядерные материалы в резервуарах для хранения (оболочках);

c. Проверяет целостность резервуаров для хранения или их затворов; или

d. Проверяет окончательную обработку герметизированного топлива.

0B005 a. 8401 20 000 0

0B005 b. 8401 20 000 0

0B005 c. 8401 20 000 0

0B005 d. 8401 20 000 0

0B006 Специально разработанные или подготовленные установки, оборудование и компоненты для переработки топливных элементов "ядерных реакторов".

Примечание: 0B006 включает:

1. Установки для переработки облученных топливных элементов "ядерных реакторов" включают оборудование и компоненты, которые обычно находятся в прямом контакте с облученным топливом и основными технологическими потоками ядерного материала и продуктов деления и непосредственно управляют ими;

a. Машины для измельчения облученных топливных элементов, то есть оборудование с дистанционным управлением для резки, рубки или нарезки сборок, пучков или стержней облученного ядерного топлива "ядерных реакторов";

b. Диссольверы, безопасные с точки зрения критичности резервуары (например, малого диаметра, кольцеобразной или прямоугольной формы резервуары), специально разработанные и подготовленные для растворения облученного в "ядерном реакторе" топлива, которые способны выдерживать горячую, высококоррозионную жидкость и могут дистанционно загружаться и технически обслуживаться;

c. Специально разработанные или подготовленные экстракторы с растворителем и оборудование для процессов ионного обмена для использования на установке по переработке облученного "природного урана", "обедненного урана" и "специальных расщепляющихся материалов";

d. Резервуары для выдерживания или хранения, специально разработанные для обеспечения безопасности с точки зрения критичности и устойчивости к коррозионному воздействию азотной кислоты;

Примечание: Резервуары для выдерживания или хранения могут обладать следующими конструктивными особенностями:

1. Борный эквивалент стенок или внутренних конструкций (рассчитанный для всех элементов как определено в 0C004) равен, по меньшей мере, двум процентам;

2. Цилиндрические резервуары имеют максимальный диаметр 175 мм; или

3. Прямоугольный или кольцевой резервуар имеет максимальную ширину 75 мм.

e. Специально разработанная или подготовленная аппаратура управления процессом для контроля или управления переработкой облученного "природного урана ", "обедненного урана" или "специальных расщепляющихся материалов".

0B006 a. 8401 20 000 0

0B006 b. 8479 82 000 0

0B006 c. 7309 00

8479 89

0B006 d. 8479 89

0B006 e. 7309 00 300 0

7310 10 000 0

0B006 f. 8401 20 000 0

0B007 Специально разработанные или подготовленные установки, оборудование и компоненты для конверсии плутония, как:

a. Системы для конверсии нитрата плутония в оксид плутония;

b. Системы для производства металлического плутония.

0B007 a. 8479 89

0B007 b. 8479 89

0C Материалы

0C001 "Природный уран" или "обедненный уран", или торий в виде металла, сплава , химического соединения или концентрата или любой другой материал, содержащий что-либо из вышеперечисленного, а также руды и концентраты урановые или ториевые .

Примечание: пункт 0C001 не контролирует следующее:

a. Четыре грамма или меньшее количество "природного урана" или "обедненного урана", когда он является составной частью датчика в приборах (инструментах);

b. "Обедненный уран", специально изготовленный для следующих гражданских неядерных целей:

1. Защита.

2. Упаковка.

3. Балласты, имеющие массу не больше чем 100 Кг.

4. Противовесы, имеющие массу не больше чем 100 Кг.

Примечание. См. позиции 1 и 2 категории 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*.

5. Сплавы, содержащие менее чем 5 % тория.

c. Керамические изделия, содержащие торий, предназначенные для неядерного использования.

	2844 10 100 0

0C001	2844 30 110 0 2844 30 550 0 2844 30 690 0 2844 30 510 0 2844 30 690 0
0C002 "Специальные расщепляющиеся материалы"	
0C002	2844 40 100 0 2844 20

Примечание: под контроль по пункту 0C002 не попадает: до четырех "эффективных грамма" или менее этих материалов, когда они являются составной частью датчика в приборах.

Примечание: см. также категорию 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*

0C003 Дейтерий, тяжелая вода (окись дейтерия) и любое другое соединение дейтерия, а также составы и растворы, в которых атомарное отношение дейтерия к водороду превышает 1:5000.

0C003 2845 10 000 0

2845 90 100 0

C004 Графит, имеющий степень чистоты менее 5 миллионных долей "борного эквивалента", с плотностью выше 1,50 г/см3 для использования в "ядерном реакторе" в количестве более 1 кг.

Особое примечание: См. также 1C107.

Примечание 1:

В целях контроля специфических товаров решение о том, предназначается ли экспортируемый графит, отвечающий вышеперечисленным характеристикам, для использования в "ядерном реакторе", принимается компетентными ведомствами государства-члена, в котором экспортер имеет статус резидента.

Примечание 2: Под контроль по пункту 0C004 не подпадают:

a. Изделия из графита массой менее 1 кг, за исключением специально разработанных или подготовленных для использования в "ядерных реакторах";

b. Порошок графита.

Примечание 2: В 0C004, "борный эквивалент" (БЭ), определяется как сумма БЭz для примесей (исключая БЭуглерод, так как углерод не рассматривается как примесь), включая бор, где:

БЭz (ppt) = CF x концентрация элемента Z в ppt;

б (сигма) в Ав

где CF - коэффициент пересчета = б (сигма)z Az

и бв и бz - сечения захвата тепловых нейтронов (в барнах) для естественной концентрации бора и элемента Z соответственно; а Ав и Az - атомные массы бора и элемента Z, соответственно.

0C004 3801 10

3801 90

0C005 Специально подготовленные соединения или порошки для изготовления газодиффузионных барьеров, коррозиестойкие к UF6 (например, из никеля или никелевых сплавов, содержащих 60% никеля или более, оксида алюминия и полностью фторированных углеводородных полимеров), имеющие чистоту 99,9% или более и размер частиц менее 10 мкм согласно стандарту ASTM B330 и высокой однородностью частиц по фракциям.

0C005 7504 00 000 1, 7504 00 000 9

2818 20 000 0

3904 61 000 0

3904 69 100 0

3904 69 200 0

3904 69 800 0

0D Программное обеспечение

0D001 Специально разработанное или модифицированное "Программное обеспечение" для "разработки", "производства" или "использования" продукции, указанной в этой Категории.

0E Технология

0E001 Согласно "Примечаниям о Ядерных Технологиях", "технология" для " разработки", "производства" или "использования" продукции, указанной в этой Категории.

Категория 1

Материалы, химикаты, "микроорганизмы" и "токсины"

1A Системы, оборудование и компоненты

1A001 Компоненты, изготовленные из фторированных соединений, такие как:

a. Уплотнения, прокладки, уплотнительные материалы или трубчатые уплотнения, предназначенные для применения в "авиационной" или аэрокосмической технике и изготовленные из материалов, содержащих более 50 % (по весу) любого материала, контролируемого по подпунктам 1C009.b. или 1C009.c.

1A002 "Композиционные материалы" или слоистые структуры (ламинаты), имеющие любую из следующих составляющих:

Особое примечание : Смотрите также 1A202, 9A010 и 9A110

a. "Органическую матрицу" и выполненные из материалов, контролируемых по пунктам 1C010.c., 1C010.d. или 1C010.e.; или

b. Металлическую или углеродную "матрицу" и выполненные из:

1. Углеродных "волокнистых или нитевидных материалов":

a. с "удельным модулем упругости" свыше 10,15x10 6 м; и

b. с "удельной прочностью на разрыв" свыше 17,7x104 м; или

2. Материалов, контролируемых по пункту 1C010.c.

Примечание 1: По пункту 1A002 не контролируются композитные структуры или ламинаты, изготовленные из эпоксидной смолы, импрегнированной углеродом, " волокнистые или нитевидные материалы" для ремонта структур летательных аппаратов или ламинаты, имеющие размеры, не превышающие 1 кв.м.

Примечание 2: По пункту 1A002 не контролируются завершенные или полузавершенные изделия, специально предназначенные для исключительно гражданского применения, такого как:

a. Для спортивных товаров;

b. Для автомобилестроения;

c. Для станкостроительной промышленности;

d. Для применения в медицине.

1A002 3926 90 970 5

1A002 b.1 3801 10

3801 90

6903 10 000 0

1A002 b.2 3926 90 970 5

1A003 Изделия из нефторидных полимерных веществ, как указано в 1C008.a.3., в виде пленки, листа, ленты или полосы, с одной из следующих характеристик:

a. При толщине свыше 0,254 мм; или

b. Покрытые или ламинированные углеродом, графитом, металлами или магнитными веществами.

Примечание: По пункту 1A003 не контролируются изделия, покрытые или ламинированные медью и предназначенные для производства электронных печатных плат.

1A003 3920 99 900 0

1A004 Оборудование для защиты и обнаружения и его части, не предназначенные специально для контроля товаров военного применения, такие как:

Особое примечание: См. также 2B351 и 2B352.

a. Противогазы, поглотительные фильтры и оборудование для обеззараживания, разработанные или модернизированные для защиты от биологических агентов или радиоактивных веществ, "предназначенных для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ и специально предназначенные для этого компоненты;

b. Защитные костюмы, перчатки и ботинки, специально разработанные или модернизированные для защиты от биологических агентов или радиоактивных веществ , "предназначенных для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ;

c. Ядерные, биологические и химические системы обнаружения и их компоненты, специально разработанные или модернизированные для защиты от биологических агентов или радиоактивных веществ, "предназначенных для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ и специально предназначенные для этого компоненты.

Примечание: По пункту 1A004 не контролируется:

a. Персональные дозиметры радиационного излучения;

b. Оборудование, ограниченное конструктивным или функциональным назначением для защиты от токсичных веществ, специфичных для гражданской промышленности: горного дела, работ в карьерах, сельского хозяйства, фармацевтики, медицинского, ветеринарного использования, утилизации отходов или для пищевой промышленности.

1A004 a. 9020 00 000 0

1A004 b. 3926 20 000 0 ("предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ)
4015 90 000 0 ("предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ)
6204 29 900 0
6216 00 000 0 ("предназначенная для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ)
6405 90 ("предназначенная для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ)
6402 91 100 0 ("предназначенная для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ)
6402 99 100 0 ("предназначенная для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ)
6402 99 930 0 ("предназначенная для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ)
6404 19 900 0 ("предназначенная для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ)

1A004 c. 9027 10 100 0

9027 10 900 0
9027 80 170 0 ("предназначенная для
применения в военных целях", или боевых
химических отравляющих веществ)
9027 90 900 0
9030 10 000 0 (кроме предназначенных для
гражданской авиации)

1A005 Бронежилеты и специально предназначенные компоненты, изготовленные не по военным стандартам или спецификациям и не равноценные им в исполнении.

Особое примечание: См. также военный список

Особое примечание: Касательно "Волокнистых или нитевидных материалов", используемых при изготовлении бронежилетов, см. пункт 1C010

Примечание 1: По пункту 1A005 не контролируются индивидуальные бронежилеты и принадлежности к ним, когда они предназначены для индивидуального пользования и персональной защиты.

Примечание 2: По пункту 1A005 не контролируются бронежилеты, предназначенные только для обеспечения фронтальной защиты, как от осколков, так и от взрыва невоенных взрывчатых устройств.

Примечание 3: Пункт 1A005 не применяется к бронежилетам, предназначенным для защиты от травмирующих ударов ножа, заостренного шипа, иглы или тупых предметов
.

1A005 6211 43 900 0
6211 49 000 0

1A006 Оборудование, специально разработанное или модифицированное для обезвреживания указанных ниже самодельных взрывных устройств и специально предназначенные для него компоненты и приспособления:

a. Дистанционно управляемые транспортные средства.

b. "Разрыватели".

Техническое примечание:

"Разрыватели" – устройства, специально разработанные для предотвращения срабатывания взрывного устройства путем воздействия жидкостью, твердым или хрупким снарядом.

N.B. Описание оборудования, специально предназначенного для военного применения, а именно для обезвреживания самодельных взрывных устройств, приведено также в п. ML4.

Примечание: Пункт 1A006 не применяется к оборудованию, если таковое управляется оператором.

1A007 Оборудование и устройства, специально разработанные для инициации зарядов и устройств, содержащих энергетические материалы, под воздействием электрических средств, как то:

a. Пульты управления запуском детонаторами взрывных устройств, разработанные для приведения в действие детонаторов взрывных устройств, указанных в пункте 1A007 b.

b. Электродетонаторы взрывных устройств:

1. Детонаторы с взрывающимся мостиком (EB);

2. Детонаторы с взрывающейся перемычкой из провода (EBW);

3. Детонаторы с ударником;

4. Инициаторы с взрывающейся фольгой (EFI);

Техническое примечание:

1. Вместо термина "детонатор" иногда употребляется термин "инициатор" или " запал".

2. Применительно к пункту 1A007.b. во всех описанных в нем детонаторах используется небольшой электрический проводник (мостик, взрывающийся повод или фольга), который испаряется во время взрыва, когда через него проходит короткий сильноточный электрический импульс. В детонаторах безударного действия взрывающийся проводник инициирует химическую детонацию в контактирующем с ним чувствительном взрывчатом веществе, таком как PETM (пентаэритритолтетранитрат). В детонаторах ударного действия вызванное взрывом испарение электрического проводника приводит в действие боек или пробойник, который воздействует на взрывчатое вещество и инициирует химическую детонацию. В некоторых конструкциях ударник приводится в действие магнитным полем. Термин "детонатор с взрывающейся фольгой" может относиться как к детонаторам с взрывающимся мостиком, так и к детонаторам ударного действия.

N.B. Оборудование и устройства, специально предназначенные для военного использования, описаны в Военном списке (ML).

1A008 Заряды, устройства и компоненты:

a. "Кумулятивные заряды", имеющие все нижеперечисленные характеристики:

1. Количество нетто взрывчатого вещества (КНВ) более 90 г; и

2. Наружный диаметр оболочки 75 мм и более;

b. Линейные кумулятивные заряды для перебивания элементов конструкции, имеющие все нижеперечисленные характеристики, а также специально разработанные для них компоненты:

1. Заряд взрывчатого вещества более 40 г/м; и

2. Ширина, равная 10 мм или более;

c. Детонирующие шнуры с содержанием взрывчатого вещества в сердцевине более 64 г/м;

d. Пирошпангоуты, за исключением предусмотренных в пункте 1A008. b. и разрывные заряды, имеющие КНВ более 3,5 кг.

Примечание: К зарядам и устройствам, определенным в пункте 1A008 относятся только такие, которые содержат "взрывчатые вещества", перечисленные в Приложении к Категории 1, и их смеси.

Техническое примечание:

"Кумулятивные заряды" – взрывные заряды, имеющие специальную форму, позволяющую направлять действие взрывной волны.

1A102 Перенасыщенные пиролизные углеродисто-углеродистые компоненты, разработанные для использования в космических летательных аппаратах, указанных в 9A004 или зондирующих ракетах, указанных в 9A104.

1A102 6815 10

1A202 Композитные структуры, отличные от определенных в 1A002, в форме труб, обладающие следующими характеристиками:

Особое примечание: См. также 9A010 и 9A110.

a. Внутренним диаметром от 75 мм до 400 мм, и

b. Изготовленные из любого из "волокнистых или нитевидных материалов", контролируемых согласно пунктам 1C010.a. или b., или 1C210.a., или из углеродных импрегнированных материалов, контролируемых согласно пункту 1C210.c.

1A202 3801 90

3926 90 970 5

6815 99

7019 19 000 0

1A225 Платинированные катализаторы, специально разработанные или подготовленные для ускорения реакции обмена изотопами водорода между водородом и водой в целях восстановления трития из тяжелой воды или для производства тяжелой воды.

1A225 3815 12

3815 19

7115 10

1A226 Специализированные сборки, предназначенные для отделения тяжелой воды от обычной, обладающие следующими характеристиками:

a. Изготовленные из фосфористой бронзы (химически обработанные с целью улучшения смачиваемости), и

b. Предназначенные для применения в вакуумных дистилляционных башнях.

1A226 8401 20 000 0

1A227 Высокоплотные (из свинцового стекла или из других материалов) окна радиационной защиты и специально разработанные рамы для них, обладающие всеми из нижеперечисленных характеристик:

a. Площадью более 0,09 кв.м. по "холодной поверхности",

b. Плотностью свыше 3 г/куб.см, и

c. Толщиной 100 мм или более.

Техническое примечание:

В 1A227 под "холодной поверхностью" подразумевается область рабочей поверхности окна, подвергаемая наинизшему уровню радиационного облучения, согласно промышленному образцу.

1A227 7003 19

7005 29 800 0

7006 00

7308 30 000 0 (только рамы)

9022 90 000 0

1A301. Оборудование для распылительной сушки, обеспечивающее высушивание токсинов или патогенных микроорганизмов и имеющее следующие характеристики:

1) производительность по испаренной влаге от 0,4 кг/час до 400 кг/час;

2) способность вырабатывать частицы продукта со средним типичным размером 10 мкм и менее в штатном оснащении или при минимальной модификации сушилки распылительными насадками, позволяющими вырабатывать необходимый размер частиц;

3) возможность стерилизации или дезинфекции без предварительной разборки.

1B Испытательное, контрольное и производственное оборудование

1B001 Оборудование для производства волокон, препрегов, преформ или композиционных материалов либо изделий, контролируемых по пунктам 1A002 или 1C010, а также специально предназначенные компоненты и вспомогательные устройства:

Особое примечание: См. также 1B101 и 1B201.

a. Машины для намотки волокон, у которых перемещения, связанные с позиционированием, обволакиванием и намоткой волокон, координируются и программируются по трем или более осям и которые специально предназначены для производства "композиционных" материалов или ламинатов из "волокнистых или нитевидных материалов";

b. Машины для намотки ленты или троса, у которых перемещения, связанные с позиционированием и намоткой ленты, троса или рулона, координируются и программируются по двум или более осям и которые специально предназначены для производства элементов корпусов боевых "ракет" или летательных аппаратов из " композиционных" материалов;

Примечание: В 1B001.b., "ракета" означает ракетные системы и беспилотные воздушные летательные аппараты.

c. Ткацкие машины или машины для плетения, действующие в разных измерениях и направлениях, включая адаптеры и устройства для изменения функций машин, которые предназначены для ткачества, перемеживания или переплетения волокон с целью изготовления "композиционных" материалов;

Техническое примечание:

В пункте 1B001.c., техника перемеживания включает вязание.

Примечание: По пункту 1B001.c не контролируется ткацкое оборудование, не модифицированное для вышеуказанного конечного использования.

d. Оборудование, специально спроектированное или приспособленное для производства усиленных волокон, такое как:

1. Оборудование для преобразования полимерных волокон (таких как полиакрилонитрил, вискоза, пек или поликарбосилан) в углеродные или карбид-кремниевые волокна, включая специальное оборудование для усиления волокон в процессе нагревания;

2. Оборудование для осаждения паров химических элементов или сложных веществ на нагретую нитевидную подложку с целью производства карбидокремниевых волокон ;

3. Оборудование для производства термостойкой керамики (такой как оксид алюминия) методом влажной намотки;

4. Оборудование для преобразования путем термообработки волокон алюминий содержащих прекурсоров в волокна, содержащие глинозем;

e. Оборудование для производства препрегов, контролируемых по пункту 1C010.e., методом горячего плавления;

f. Оборудование для неразрушающего контроля, способное обнаруживать дефекты в трех измерениях с применением методов ультразвуковой или рентгеновской томографии, специально созданное для "композиционных" материалов.

1B001 a. 8445 40 000
1B001 b. 8445 40 000
1B001 c. 8446 10, 8446 21,
8446 29, 8446 30
8447 11, 8447 12
8447 20, 8447 90
1B001 d.1. 8514 10, 8514 20
8514 30, 8514 90
8514 19 900 0
8514 39 000 0
8515 80
1B001 d. 2. 8417 80
1B001 d. 3. 8417 80

1B001 d. 4. 8514 10 800 0
8514 20 100 0
8514 20 800 0
8514 30 190 0
8514 30 990 0
1B001 e. 8420 10
8451 80 800
8477 59 100 0
8477 59 800 0
1B001 f. 9022 12 000 0
9022 19 000 0
9022 29 000 0
9031 80 380 0

1B002 Оборудование, специально предназначенное для предотвращения загрязнения и для производства металлических сплавов, порошкообразных металлических сплавов или материалов на основе сплавов, и предназначенное для использования в каком-либо процессе, указанном в 1C002.c2.

Особое примечание: См. также 1B102.

1B002 8417 10
8417 80

1B003 Инструменты, пресс-формы, матрицы или арматура для "суперпластического формования" или "диффузионной сварки" титана, алюминия или их сплавов, специально предназначенных для производства:

a. Корпусов летательных аппаратов или аэрокосмических конструкций;

b. Двигателей летательных или аэрокосмических аппаратов; или

c. Компонентов, специально предназначенных для таких конструкций или двигателей.

1B003 8207 30 100 0

1B101 Оборудование, отличное от контролируемого пунктом 1B001, для " производства" "композиционных" структур, и специально разработанное или подготовленное для этого дополнительное оборудование и компоненты, такие как:

Особое примечание: См. также 1B201.

Примечание: Компоненты и дополнительное оборудование, контролируемое пунктом 1B101, включает в себя валики, дискодержатели, плашки, прессовочное оборудование для прессовки, термической обработки, литья, спекания или сварки " композиционных" материалов и ламинатов или изделий из них.

a. Машины для намотки волокон, у которых перемещения, связанные с позиционированием, обволакиванием и намоткой волокон, координируются и программируются по трем или более осям и которые специально предназначены для

производства композиционных материалов или ламинатов из волокнистых или нитевидных материалов, а также средства для позиционирования и программирования;

b. Машины для намотки ленты, у которых перемещения, связанные с позиционированием и намоткой ленты или рулона, координируются и программируются по двум или более осям и которые предназначены для производства элементов корпусов боевых "ракет" или летательных аппаратов из композиционных материалов;

c. Оборудование, спроектированное или приспособленное для "производства" " волокнистых или нитевидных материалов", такое как:

1. Оборудование для преобразования полимерных волокон (таких как полиакрилонитрил, вискоза, пек или поликарбосилан), включая специальное оборудование для усиления волокон в процессе нагревания;

2. Оборудование для осаждения паров химических элементов или сложных веществ на нагретую нитевидную подложку;

3. Оборудование для производства термостойкой керамики, такой как оксид алюминия, методом влажной намотки;

d. Оборудование, разработанное или измененное для специальной обработки поверхностей волокон или для создания препрегов и заготовок, которые контролируются в пункте 9C110.

Примечание: Оборудование, контролируемое в пункте 1B101.d., включает в себя валики, устройства для вытягивания волокон, оборудование для покрытия поверхностей, режущее оборудование и плашки заготовок.

1B101 a. 8445 40 000
8537 10 100 0
1B101 b. 8445 40 000
1B101 c. 1. 8514 10
8514 20
8514 30
1B101 c. 2. 8417 80
1B101 c. 3. 8417 80
8451 80 800 9
1B101 d. 8451 80 800 9
8477 59 100 0
8477 59 800 0
8486 40 000 9

1B102 "Производственное оборудование" для производства металлического порошка, помимо указанного в пункте 1B002, и следующие его компоненты:

Особое примечание: См. также 1B115.b.

a. Оборудование порошковой технологии, применимое для "производства" в контролируемой среде сферических или измельченных материалов, контролируемых согласно пунктам 1C011.a., 1C011.b., 1C111.a.1., 1C111.a.2. либо согласно Военному Списку.

b. Специально разработанные компоненты "производственного оборудования", контролируемые согласно пунктам 1B002 или 1B102.a.

Примечание: Пункт 1B102 включает:

a. Генераторы плазмы (высокочастотные электродуговые), применимые для получения распыленных или сферических металлических порошкообразных материалов с организацией процесса в аргонно-водяной среде;

b. Электровзрывное оборудование, применимое для получения распыленных или сферических металлических порошкообразных материалов с организацией процесса в аргонно-водяной среде;

c. Оборудование, применимое для "производства" сферических алюминиевых порошков способом распыления расплава в инертной среде (к примеру, азоте).

1B102 a. 8515 11, 8515 19, 8515 21
8515 29, 8515 31, 8515 39, 8515 80
1B102 b. 8515 11, 8515 19, 8515 21
8515 29, 8515 31, 8515 39, 8515 80
1B102 c. 8515 11, 8515 19, 8515 21
8515 29, 8515 31, 8515 39, 8515 80
8424 89 000 9

1B115 Оборудование, помимо указанного в пунктах 1B002 или 1B102, для производства ракетного топлива или его компонентов, а также специально разработанные компоненты для такого оборудования, как-то:

a. "Оборудование" для "производства", перевозки и приемочных испытаний жидкого ракетного топлива или его компонентов, контролируемых в пунктах 1C011.a, 1C001.b., 1C111 или в Военном Списке;

b. "Оборудование" для "производства", перевозки, смешивания, отверждения, отливки, прессовки, обработки на станке, штамповки выдавливанием или приемочных испытаний твердотельного ракетного топлива или его компонентов, контролируемых в пунктах 1C011.a., 1C001.b., 1C111 или в Военном Списке;

Примечание: Пунктом 1B115.b. не контролируются пакетные составители, составители периодического действия и жидкостно-энергетические мельницы. Касательно контроля такого оборудования смотрите пункты 1B117, 1B118 и 1B119.

Примечание 1. Касательно оборудования, специально разработанного для производства военных товаров, см. Военный Список.

Примечание 2. Пунктом 1B115 не контролируется оборудование для "производства ", хранения и приемочных испытаний карбида бора.

1B115 a. 8479 82 000 0

1B115 b. 8479 82 000 0

1B116 Специально разработанные сопла для производства путем осаждения на валики, оправки или другие подложки материалов, полученных пиролитически из газов-прекурсоров, которые распадаются в температурном диапазоне от 1 573 К (1 300 0 С) до 3173К (2 900 0 С) при давлениях от 130 Па до 20 кПа.

1B116 8417 90 000 0

1B117 Пакетные составители, имеющие оборудование для смешивания в вакууме в диапазоне от нуля до 13,326 кПа и имеющие средства для регулирования температуры в камере смешивания, и имеющие все из следующего:

a. Объем камеры 110 литров и более, и

b. По крайней мере, один, смещенный от центра, вал для смешивания/ перемешивания.

1B117 8479 82 000 0

8479 82 000 0

1B118 Составители периодического действия, имеющие оборудование для смешивания в вакууме в диапазоне от нуля до 13,326 кПа и имеющие средства для регулирования температуры в камере смешивания и оснащенные следующим, и специально сконструированные для них компоненты:

a. Два или больше вала для смешивания/перемешивания, или

b. Один вращающийся вал, который вибрирует, с зубьями/стержнями для перемешивания, как на валу, так и внутри составительной камеры.

1B118 8479 82 000 0

1B119 Жидкостно-энергетические мельницы, применимые для измельчения или перемалывания материалов, контролируемых согласно пунктам 1C011.a., 1C011.b., 1C111 или Военным Списком, и специально разработанные компоненты для них.

1B119 8479 82 000 0

1B201 Следующие машины для намотки волокон, отличающиеся от контролируемых в пунктах 1B001 или 1B101, и соответствующее оборудование:

a. Машины для намотки волокон, обладающие всеми из нижеперечисленных характеристик:

1. В которых движения по размещению, обертыванию и наматыванию волокон координируются и программируются по двум и более осям,

2. Специально разработанные для изготовления "композиционных" или слоистых структур из "волокнистых и нитеобразных материалов", и

3. С возможностью намотки цилиндрических роторов диаметром от 75 до 400 мм и длиной не менее 600 мм.

b. Координирующие и программирующие контрольные устройства для оборудования, контролируемого согласно пункту 1B201.a.

c. Прецизионные оправки для оборудования, контролируемого согласно пункту 1B201.a.

1B201 a. 8445 40 000

8445 90 000

1B201 b. 8537 10

1B201 c. 8448 39 000 0

1B225 Электролитические ячейки для производства фтора мощностью больше чем 250г фтора в час.

1B225 8543 30 000 0

1B226 Электромагнитные сепараторы для разделения изотопов, разработанные для или оснащенные одним или многими источниками ионов, обеспечивающими общий ток ионного пучка 50 мА или более.

Примечание: Пункт 1B226 включает сепараторы:

a. Обеспечивающие обогащение стабильными изотопами;

b. Оснащенные ионными источниками и коллекторами, которые могут находиться как в магнитном поле, так и вне поля.

1B226 840120000

1B227 Аммиачные синтезирующие конвертеры или аммиачные синтезирующие секции, в которые исходные газы (азот и водород) выводятся из аммиачно-водородной обменной колонны высокого давления, а синтезированный аммиак возвращается в ту же колонну.

1B227 8401 20 000 0

8419 89 989 0

1B228 Водородные криогенные дистилляционные колонны, обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Предназначенные для работы при внутренних температурах 35 К (-238 0 С) или менее;

b. Предназначенные для работы при внутреннем давлении от 0,5 до 5 MPa;

c. Изготовленные из:

1. "Мелкозернистой нержавеющей стали" серии 300 с низким содержанием серы и с размером зерна номер 5 или более по стандарту ASTM (или эквивалентному стандарту) , или

2. Из других эквивалентных криогенных материалов, совместимых с водородом; и

d. Имеющие внутренний диаметр не менее 1 м или больше и эффективную длину не менее 5 м или больше.

1B228 8419 40 000 9

1B229 Следующие водно-сероводородные обменные колонны и "внутренние контакторы" для них:

Особое примечание: Касательно колонн, которые специально разработаны или подготовлены для производства тяжелой воды, см. 0B004.

a. Водно-сероводородные обменные колонны, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Способные функционировать при номинальном давлении 2 МПа и более;

2. Изготавливаемые из высококачественной углеродистой стали, размером зерна номер 5 или более, по стандарту ASTM (или эквивалентному стандарту), и

3. Диаметром от 1,8 м и более;

b. "Внутренние контакторы" для водно-сероводородных обменных колонн, контролируемых согласно пункту 1B229.a.

Техническое примечание:

"Внутренними контакторами" колонн являются сегментированные тарелки, которые имеют эффективный диаметр в собранном виде 1,8 м или более, сконструированы для обеспечения противоточного контакта, изготовлены из нержавеющей стали с содержанием углерода 0,03 % или менее. Ими могут быть сетчатые тарелки, провальные тарелки, колпачковые тарелки и спиральные насадки.

1B229 a. 8419 40 000 9

1B229 b. 8419 40 000 9

1B230 Насосы для перекачки растворов катализатора из разбавленного или концентрированного амида калия в жидком аммиаке (KNH_2/NH_3) обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Герметичные (то есть, герметически запаянные);

b. Производительностью свыше 8,5 куб.м/ч; и

c. Любой из следующих характеристик:

1. Для концентрированных растворов амида калия (более 1 % или свыше) с рабочим давлением 1,5-60 МПа, или

2. Для разбавленных растворов амида калия (менее 1 %) с рабочим давлением 20-60 МПа.

1B230 8413 50, 8413 60

8413 70, 8413 81

1B231 Установки и оборудование для трития, такое как:

a. Установки для производства, восстановления, извлечения, концентрации, или хранения или транспортировки трития;

b. Оборудование для установок трития или установки, такие как:

1. Водородные или гелиевые охладительные установки, способные охладить до температуры 23 К (- 250 0 С) или меньше, с теплоотводом более 150 ватт;

2. Системы для накопления и очистки изотопов водорода, использующие для накопления или очистки металлические гидриды.

1B231 a. 8401 20, 8401 40

1B231 b.1. 8418 69
8401 20 000 0
1B231 b. 2. 8401 20 000 0
8421 39

1B232 Турборасширители или установки турборасширитель-компрессор, обладающие следующими характеристиками:

a. Сконструированные для эксплуатации при температуре ниже 35 К (-238 0 С) или меньше, и

b. Имеющие пропускную способность по газообразному водороду 1 000 кг/ч или более.

1B232 8414 80 220
8414 80 280

1B233 Установки и оборудование для разделения изотопов лития, такие как:

a. Установки или агрегаты для разделения изотопов лития;

b. Оборудование для разделения изотопов лития, такое как:

2. Колонны для обмена жидкость – жидкость с насадками, специально разработанные для амальгам лития.

3. Насосы для ртути или амальгам лития.

4. Электролизные ячейки для амальгам лития.

c) системы ионного обмена, специально спроектированные для разделения изотопов лития, а также специально спроектированные для них компоненты,

d) системы химического обмена (с использованием краун-эфиров, криптандов или лариат-эфиров), специально спроектированные для разделения изотопов лития, а также специально спроектированные для них компоненты.

5. Испарители для концентрированных растворов гидрооксида лития.

1B233 a. 8401 20 000 0
1B233 b. 1. 8401 20 000 0
8479 89 970 7
1B233 b. 2. 8413 50 800 0
8413 60 800 0
8413 70 810 0
8413 70 890 0
8413 81 000 0
1B233 b. 3. 8401 20 000 0
8543 30 000 0
1B233 b. 4. 8401 20 000 0
8419 39
8419 89 989 0
1B233 c.

1B233 d.

1B234 Контейнеры, камеры, сосуды и прочие приспособления для хранения и транспортировки взрывчатых веществ, спроектированные с целью проведения испытаний взрывчатых веществ или боевых частей и имеющие обе следующие характеристики:

Примечание: см. также список продукции военного назначения.

a) спроектированы с расчетом на тратиловый эквивалент, равный или превышающий 2 кг,

b) имеют конструкционные элементы или характеристики, обеспечивающие передачу диагностических данных или результатов измерений с временной задержкой или в режиме реального масштаба времени.

1C Материалы

Техническое примечание:

Металлы и сплавы:

Везде, где явно не дано иное определение, термины "металлы" и "сплавы" в пунктах с 1C001 по 1C012 охватывают следующие необработанные и полуфабрикатные формы:

Необработанные формы:

Аноды, шары, полосы (включая отрубленные полосы и проволочные полосы), металлические заготовки, блоки, стальные болванки, брикеты, бруски, катоды, кристаллы, кубы, стаканы, зерна, гранулы, слитки, литье, окатыши, чушки, порошок, кольца, дробь, слябы, куски металла неправильной формы, губка, прутки;

Полуфабрикатные формы (независимо от того, облицованы, анодированы, просверлены, прессованы они или нет):

a. Определенной формы или обработанные материалы, полученные путем прокатки, волочения, горячей штамповки выдавливанием, ковки, импульсного выдавливания, прессования, дробления, распыления и разматывания, а именно: угольники, швеллеры, кольца, диски, пыль, хлопья, фольга и лист, поковки, плиты, порошок, изделия, обработанные прессованием или штамповкой, ленты, фланцы, прутки (включая сварные брусковые прутки, проволочные прутки и прокатанные проволоки), профили, формы, листы, полоски, трубы и трубки (включая трубные кольца, трубные прямоугольники и полостные трубки), тянутая или экструдированная проволока;

b. Литейный материал (отливки), полученный литьем в песке, матрице, металле, пластике или других типах материалов, включая литье под высоким давлением, " шлаковые формы" (оплавляемые модели) и формы, полученные с помощью порошковой металлургии.

Цель контроля не должна нарушаться экспортом неуказанных в Списке форм, выдаваемых за законченные изделия, но в действительности представляющих собой необработанные и полуфабрикатные формы.

1C001 Материалы, специально предназначенные для поглощения электромагнитных волн, или электропроводящие полимеры, такие, как:

Особое примечание: См. также 1C101.

a. Материалы для поглощения волн на частотах, превышающих 2 x 10 8 Гц, но меньше 3 x 10 12 Гц; 3815 19; 3910 00 000 0

Примечание 1 : По пункту 1C001.a. не контролируются:

a. Абсорберы волосяного типа, изготовленные из натуральных и синтетических волокон, с немагнитной загрузкой для абсорбции;

b. Абсорберы, не имеющие магнитных потерь, рабочая поверхность которых не является плоской, включая пирамиды, конусы, клинья и спиралевидные поверхности;

c. Плоские абсорберы, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Изготовленные из любых следующих материалов:

a. Пенопластических материалов (гибких или негибких) с углеродным наполнением или органических материалов, включая связывающие присадки, обеспечивающих коэффициент отражения более 5 % по сравнению с металлом в диапазоне волн, отличающихся от центральной частоты падающей энергии более чем на +/-15 %, и не способных противостоять температурам, превышающим 450 К (177 0 С); или

b. Керамических материалов, обеспечивающих более чем 20 % отражение по сравнению с металлами в диапазоне +/-15 % от центральной частоты падающей энергии и не способных противостоять: температурам, превышающим 800 К (527 0 С);

Техническое примечание:

Образцы для тестирования для пункта 1C001.a.,

Примечание: 1. 1C001. должны иметь форму квадрата со стороной не менее пяти длин волн на центральной частоте, расположенного в дальней зоне излучающего элемента.

2. с прочностью на растяжение менее 7 x 106 Н/кв.м.; и

3. с прочностью на сжатие менее 14 x 106 Н/кв.м.;

d. Плоские абсорберы, выполненные из спеченного феррита, имеющие:

1. Удельный вес более 4,4; и

2. Максимальную рабочую температуру 548 К (275 0 С).

Примечание 2: По пункту 1 к 1C001.a. контролируются также краски, содержащие в своем составе магнитные материалы, обеспечивающие поглощение волн.

b. Материалы для поглощения волн на частотах, превышающих 1,5 x 1014 Гц, но меньших 3,7 x 1014 Гц, и непрозрачные для видимого света:

c. Электропроводящие полимерные материалы с объемной электропроводностью свыше 10000 См/м (Сименс на метр) или поверхностным удельным сопротивлением менее 100 Ом/кв., выполненные на основе любого из следующих полимеров:

1. Полианилина;

2. Полипиролла;

3. Политиофена;

4. Полифенилен-винилена; или

5. Политиенилен-винилена

Техническое примечание.

"Объемная электропроводность" и "поверхностное удельное сопротивление" должны определяться в соответствии со стандартной методикой ASTM D-257 или национальным эквивалентом.

1C001 a. 3815 19 900 0

3910 00 000

1C001 b. 3815 19 900 0

3910 00 000

1C001 c. 1. 3909 30 000 0

1C001 c. 2. 3911 90 190 0

1C001 c. 3. 3911 90 190 0

1C001 c. 4. 3911 90 190 0

1C001 c. 5. 3919 90 900 0

1C002 Металлические сплавы, порошки металлических сплавов или сплавленные материалы следующего типа:

Особое примечание: См. также 1C202.

Примечание: По пункту 1C002 не контролируются металлические сплавы, порошки металлических сплавов или сплавленные материалы, предназначенные для грунтующих покрытий

Технические примечания:

1. К металлическим сплавам, указанным в пункте 1C002 относятся те, которые содержат больший процент по весу указанного металла, чем других элементов.

2. Срок эксплуатации до разрыва следует определять в соответствии со стандартной методикой ASTM E-139 или ее национальным эквивалентом.

3. Показатель циклической усталости должен определяться в соответствии со стандартной методикой ASTM E-606 "Рекомендаций по тестированию на усталость при небольшом количестве циклов и постоянной амплитуде" или ее национальным эквивалентом. Тестирование следует производить в осевом направлении при среднем значении показателя нагрузки, равном единице, и коэффициенте концентрации нагрузки (K), равном единице. Средняя нагрузка определяется как частное от деления разности максимальной и минимальной нагрузок на максимальную нагрузку.

a. Следующие алюминиды:

1. Никелевые алюминиды, содержащие минимально 15 % по весу, максимально 38 % по весу алюминия и не менее одного дополнительного элемента сплава;

2. Титановые алюминиды, содержащие 10 % по весу или более алюминия, и не менее одного дополнительного элемента сплава.

b. Металлические сплавы, изготовленные из материалов, контролируемых по пункту 1C002.c. такие, как:

1. Никелевые сплавы:

a. Со сроком эксплуатации 10 000 часов или более до разрыва в условиях нагружения на уровне 676 МПа при температуре 923 К (650 0 С); или

b. С низким показателем циклической усталости 10 000 циклов или более, при температуре 823 К (550 0 С) и максимальном нагружении в 1,095 МПа;

2. Ниобиевые сплавы:

a. Со сроком эксплуатации 10 000 часов или более до разрыва в условиях нагружения на уровне 400 МПа при температуре 1073 К (800 0 С); или

b. С низким показателем циклической усталости, 10 000 циклов или более, при температуре 973 К (700 0 С) и максимальном нагружении 700 МПа;

3. Титановые сплавы:

a. Со сроком эксплуатации 10 000 часов или более до разрыва в условиях нагружения на уровне 200 МПа при температуре 723 К (450 0 С); или

b. С низким показателем циклической усталости. 10 000 циклов или более, при температуре 723 К (450 0 С) и максимальной нагрузке 400 МПа;

4. Алюминиевые сплавы, имеющие прочность на растяжение:

a. 240 МПа или более при температуре 473 К (200 0 С); или

b. 415 МПа или более при температуре 298 К (25 0 С);

5. Магниевые сплавы:

a. С прочностью на растяжение 345 МПа или более; и

b. Скоростью коррозии менее 1 мм в год в 3-процентном водном растворе хлорида натрия, измеренной в соответствии со стандартной методикой ASTM G-31 или ее национальным эквивалентом.

c. Порошки металлических сплавов или частицы материала, имеющие следующие характеристики материалов, такие, как:

1. Изготовленные из любых следующих композиционных систем:

Техническое примечание:

X в дальнейшем соответствует одному или более элементам, входящим в состав сплава.

a. Никелевые сплавы (Ni-Al-X, Ni-X-Al), предназначенные для использования в составе частей или компонентов турбин двигателей, т.е. содержащие менее чем три неметаллические частицы (введенными в процессе производства) крупнее 100 мкм в 10 9 частицах сплава;

b. Ниобиевые сплавы (Nb-Al-X или Nb-X-Al, Nb-Si-X или Nb-X-Si, Nb-Ti-X или Nb-X-Ti;

c. Титановые сплавы (Ti-Al-X или Ti-X-Al);

d. Алюминиевые сплавы (Al-Mg-X или Al-X-Mg, Al-Zn-X или Al-X-Zn, Al-Fe-X или Al-X-Fe); или

e. Магниевые сплавы (Mg-Al-X или Mg-X-Al);

2. Изготовленные в контролируемой среде при помощи одного из нижеследующих процессов:

a. "Вакуумного распыления";

b. "Газового распыления";

c. "Центробежного распыления";

d. "Охлаждения разбрызгиванием";

e. "Спиннингования расплава" и "раздробления";

f. "Экстракции расплава" и "раздробления"; или

g. "Механического легирования"; и

3. Способные создавать материалы, перечисленные в 1C002.a. или 1C002.b.

d. Сплавленные материалы, имеющие следующие характеристики:

1. Изготовленные из любых композиционных систем, установленных в 1C002.c.1.; В форме не измельченных хлопьев, стружек или тонких стержней; и

2. Изготовленных в контролируемой среде, используя один из следующих методов:

a. "Охлаждения разбрызгиванием";

b. "Спиннингования расплава"; или

c. "Экстракцией расплава".

1C002 a. 1. 7502 20 000 0

1C002 a. 2. 8108 20 000 9

8108 90

1C002 b. 1. 7502 20 000 0

1C002 b. 2. 8112 92 310 0

8112 99 300 0

1C002 b. 3. 8108 20 000 9

8108 90 300 0

8108 90 500 0

8108 90 600 0

8108 90 900 0

1C002 b. 4. 7601 20

7604 29 100 0

7608 20 890 0

7603 10, 7603 20

1C002 b. 5. 8104 20 000 0

8104 30 000 0

1C002 c. 1. a. 7502 20 000 0

7504 00 000 0

1C002 c. 1. b. 8112 92 310 0
8112 99 300 0
1C002 c. 1. e. 8108 20 000 9
1C002 c. 1. d. 7603 10, 7603 20
1C002 c. 1. e. 8104 30 000 0
1C002 c. 2. 8112 92 310 0
8112 99 300 0
1C002 c. 3.
1C002 d. 7505 12 000 0
7506 10, 7506 20
7604 29 100 0
7606 12 910 0
7606 92 000 0
7607 19
8104 30 000 0
8108 20 000 1
8108 90 300 0
8108 90 500 0
8112 92 310 0
8112 99 300

1C003 Магнитные металлы всех типов и любой формы, обладающие какой-нибудь из следующих характеристик:

a. Начальную относительную магнитную проницаемость 120 000 или более и толщину 0,05 мм или менее;

Техническое примечание: Замер начальной относительной магнитной проницаемости должен осуществляться с использованием полностью отожженных материалов:

b. Магнитострикционные сплавы, обладающие любой из следующих характеристик :

1. Магнитострикционное насыщение более 5 x 10- 4 ; или

2. Коэффициент магнитомеханического сцепления (к) более 0,8: или

c. Аморфная или "нанокристаллическая" стружка сплава, обладающая всеми следующими характеристиками:

1. Состоящие, как минимум, на 75 % по весу из железа, кобальта или никеля;

2. Магнитную индукцию насыщения (Ba) 1,6 T или более: и

3. Любое из нижеследующего:

a. Толщину стружки не более 0,02 мм: или

b. Удельное электрическое сопротивление 2 x 10-4 Ом/см или более.

Техническое примечание:

"Нанокристаллические" материалы, указанные в пункте 1C003.C, являются материалами, имеющими кристаллические зерна размером 50 нм или менее, что определяется дифракцией рентгеновских лучей

1C003 a. 8505 11 000 0

8505 19

1C003 b. 7206 90 000 0

1C003 c. 7504 00

8105 20, 8105 90

1C004 Урано-титановые сплавы или вольфрамовые сплавы с "матрицей" на основе железа, никеля или меди, и обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Плотность свыше 17,5 г/куб.см;

b. Предел упругости свыше 880 МПа;

c. Предел прочности на растяжение более 1 270 МПа; и

d. Относительное удлинение свыше 8 %

1C004 2844 10, 2844 20

2844 30, 2844 40

8108 20 000

8101 99 900 0

1C005 "Сверхпроводящие" "композиционные" проводники длиной более 100 м или массой, превышающей 100 г, такие, как:

a. Многожильные "сверхпроводящие" "композиционные" проводники, содержащие одну или несколько ниобиево-титановых нитей:

1. Уложенные в "матрицу" не из меди или не на основе содержащего медь материала; или

2. Имеющие площадь поперечного сечения менее 0,28 x 10-4 кв.мм (6 мкм в диаметре при нитях круглого сечения);

b. "Сверхпроводящие" "композиционные" проводники, состоящие из одной или более "сверхпроводящих" нитей, выполненных не из ниобата титана, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. С "критической температурой" при нулевой магнитной индукции, превышающей 9,85 К (-263,31 0 С), но не ниже 24 К (-249,16 0 С)

2. Площадью поперечного сечения менее 0,28 x 10-4 кв.мм; и

3. Остающиеся в состоянии "сверхпроводимости" при температуре 4,2 К (-268,96 0 С), находясь в магнитном поле, соответствующем магнитной индукции 12 Т.

1C005 a. 8544 19 900 0

1C005 b. 8544 19 900 0

1C006 Жидкости и смазочные материалы, такие, как:

a. Смазочные материалы, содержащие в качестве основных составляющих следующие вещества или материалы:

1. Фениленовые или алкилфекиленовые эфиры или тиоэфиры или их составы, содержащие более двух эфирных или тиоэфирных функций или их смесей; или фторированный кремний, содержащий жидкость, характеризуемый кинематической вязкостью менее 5 000 кв.мм/с (5 000 сантистоксов) при температуре 298 К (250 С);

b. Увлажняющие или флотирующие жидкости с показателем чистоты более 99,8 %, содержащие менее 25 частиц размером 200 мкм или более на 100 мл, изготовленные по меньшей мере на 85 % из любых следующих соединений и материалов:

1. Дибромтетрафторэтана;

2. Полихлортрифторэтилена (только маслянистые и воскообразные модификации); или

3. Полибромтрифторэтилена

c. Фторуглеродные охлаждающие жидкости для электроники, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Содержащие 85 % по весу или более любого из следующих веществ или их смесей:

a. Мономерных форм перфторполиалкилэфиртриазинов или перфторалифатических эфиров;

b. Перфторалхиламинов;

c. Перфторциклоалканов; или

d. Перфторалканов;

2. Плотность 1,5 г/мл или более при 298 К (25 0 С);

3. Жидкое состояние при 273 К (0 0 С); и

4. Содержащие 60 % по весу или более фтора.

Техническое примечание:

Для целей, указанных в пункте 1С006:

a. Точка возгорания определяется с использованием метода Кливлендской открытой чашки, описанного в стандартной методике ASTM D-92 или ее национальных эквивалентах;

b. Точка плавления определяется с использованием специального метода, описанного в стандартной методике ASTM D-97 или ее национальных эквивалентах;

c. Коэффициент вязкости определяется с использованием специального метода, описанного в стандартной методике ASTM D-2270 или ее национальных эквивалентах;

d. Термостабильность определяется в соответствии со следующей методикой испытаний или ее национальными эквивалентами:

20 мл испытуемой жидкости помещаются в камеру объемом 46 мл из нержавеющей стали, типа 317, содержащую шары номинального диаметра 12,5 мм из инструментальной стали М-10, стали марки 52 100 и корабельной бронзы (60 % Си, 39 % Zn, 0,75 % Sn);

Камера продува азотом загерметизирована при давлении, равном атмосферному, и температуре, доведенной до (644 +/- 6) К [(371 =+/- 6 0 С)] и выдерживаемой в течение шести часов.

Образец признается термостабильным, если по завершении вышеописанной процедуры выполняются следующие условия:

1. Потеря веса каждого шара не превышает 10 мг/кв.мм его поверхности;

2. Изменение первоначальной вязкости, определенной при 311 К (38 0 С), не превышает 25 % и

3. Общее кислотное или основное число не превышает 0,40;

е. Температура самостоятельного воспламенения определяется с использованием метода, описанного в стандартной методике ASTM E-659 или ее национальных эквивалентах.

1C006 a. 1. 2909 30 900 0

2930 90 850 0

1C006 a. 2. 3910 00 000 9

1C006 b. 1. 2903 46 900 0

1C006 b. 2. 3904 69

1C006 b. 3. 3904 69

1C006 c. 2903 41, 2903 42, 2903 43

2903 44, 2903 45, 2903 46, 2903 47

2903 48, 2903 49

1C007 Материалы на керамической основе, не "композиционные" керамические " материалы", "композиционные материалы" с керамической матрицей и материалы-предшественники, такие, как:

Особое примечание: См. также 1C107.

a. Основные материалы из простых или сложных боридов титана, имеющие суммарно металлические примеси, исключая специальные добавки, на уровне менее 5 000 частиц на миллион, при среднем размере частицы равном или меньшем 5 мкм, и при этом не более 10 % частиц имеют размер более 10 мкм;

b. Не "композиционные" керамические материалы в сыром виде или в виде полуфабриката на основе боридов титана с плотностью 98 %, или более, от теоретической плотности;

Примечание: 1C007.b. не контролирует абразивные материалы.

c. "Композиционные" материалы типа керамика-керамика со стеклянной или оксидной "матрицей", укрепленные волокнами, имеющие все следующие свойства:

1. Изготовлены из следующего материала:

a. Si-N;

b. Si-C;

c. Si-Al-O-N; или

d. Si-O-N; и

2. Имеющие удельный предел прочности на разрыве более 12,7 х 103 м;

d. "Композиционные материалы" типа керамика-керамика с постоянной металлической фазой или без нее, включающие частицы, нитевидные кристаллы или волокна, в которых "матрица" образована из карбидов или нитридов кремния, циркония или бора;

e. Материалы-предшественники (т.е. полимерные или металлоорганические материалы специализированного назначения) для производства какой-либо фазы или фаз материалов, контролируемых по пункту 1C007.c, такие, как:

1. Полидиорганосиланы (для производства карбида кремния);

2. Полисилазаны (для производства нитрида кремния);

3. Поликарбосилазаны (для производства керамики с кремниевыми, углеродными или азотными компонентами);

f. "Композиционные материалы" типа керамика-керамика с оксидными или стеклянными "матрицами", укрепленные непрерывными волокнами любой из следующих систем:

1. Al2O3; или

2. Si-C-N.

Примечание: Пункт 1C007.f. не контролируются композиционные материалы, содержащие волокна из этих систем, имеющие предел прочности на растяжение менее 700 МПа при 1 273 К (1 000 0 С) или относительное удлинение более 1 % при нагрузке 100 МПа и 1 273 К (1 000 0 С) за 100 ч.

1C007 a. 2850 00 900 0

1C007 b. 2850 00 900 0

1C007 c. 2849 20, 2849 90

2850 00

1C007 d. 2849 20 000 0

2849 90 100 0

2850 00 200 0

8113 00 200 0

8113 00 900 0

1C007 e. 3910 00 000 9

1C007 f. 6903 10, 6903 20, 6903 90

6914 90 900 0

1C008 Полимерные вещества, не содержащие фтор, такие, как:

a.1. Бисмалеимиды;

2. Ароматические полиамидимиды;

3. Ароматические полиимиды;

4. Ароматические полиэфиримиды, имеющие температуру перехода в стеклообразное состояние (Tg) более 513 К (240 0 С), измеренную сухим методом, описанным в стандартной методике ASTM D 3418.

Примечание: пункт 1С008.а. не контролирует неплавкие порошки для формообразования под давлением или фасонных форм.

b. Термопластичные жидкокристаллические сополимеры, имеющие температуру тепловой деформации более 523 К (250 0 С), измеренную в соответствии со стандартной методикой ASTM D-648, метод А, или ее национальными эквивалентами, при нагрузке 1,82 Н/кв.мм. и образованные сочетанием:

1. Любого из следующих веществ:

a. Фенилена, бифенилена или нафталина; или

b. Метила, тетрабутила или фенил-замещенного фенилена, бифенилена или нафталина; и

2. Любая из следующих кислот:

a. Терефталиковой кислоты;

b. 6-гидроксил-2 нафтоиковой кислоты: или

c. 4-гидроксил бензойной кислоты;

c. Полиариленовые эфирные кетоны, такие, как:

1. Полиэфироэфирокетон (ПЭЭК);

2. Полиэфирокетон-кетон (ПЭКК);

3. Полиэфирокетон (ПЭК);

4. Полиэфирокетон эфирокетон-кетон (ПЭКЭКК)

d. Полиариленовые кетоны;

e. Полиариленовые сульфиды, где ариленовая группа представляет собой бифенилен, трифенилен или их комбинации;

f. Полибифениленэфирсульфон.

Техническое примечание:

Температура перехода в стеклообразное состояние (Tg) для термопластичных материалов, контролируемых по пункту 1С008 а.2. материалов контролируемых по пункту 1С008.а.4. и материалов, контролируемых по пункту 1С008.f, определяется с использованием метода, описанного в ISO 11357-2 (1999) или национальных эквивалентах

1С008 а. 1. 2925 19 950 0

1С008 а. 2. 3908 90 000 0

1С008 а. 3. 3909 10, 3909 20

3909 30, 3909 40, 3909 50

3911 90 190 0

1С008 а. 4. 3907 99

3907 91 900 0

1C008 b. 3907 91 900 0
1C008 c. 1. 3907 91 900 0
1C008 c. 2. 3907 91 900 0
1C008 c. 3. 3907 91 900 0
1C008 c. 4. 3907 30, 3907 40, 3907 61
3907 69, 3907 91, 3907 99
1C008 d. 3907 99
3907 70 000 0
1C008 e. 3911 90 190 0
1C008 f. 3911 90 190 0
1C009 Необработанные соединения фтора, такие, как:
a. Фтористые полиимиды, содержащие 10 % по весу или более связанного фтора;
b. фтористые фосфазеновые эластомеры, содержащие 30 % по весу или более связанного фтора;
1C009 a. 3904 69
1C009 b. 3904 69
1C010 "Нитевидные или волокнистые материалы", которые могут быть использованы в органических, металлических или углеродных "матричных" " композиционных" материалах или слоистых структурах, такие, как:
Особое примечание: См. также 1C210.
a. Органические "волокнистые или нитевидные материалы", обладающие всеми следующими характеристиками:
1. "Удельный модуль упругости" свыше 12,7 x 10 6 м: и
2. "Удельную прочность на растяжение" свыше 23,5 x 10 4 м;
Примечание: По пункту 1C010.a. не контролируется полиэтилен. Углеродные " волокнистые или нитевидные материалы", имеющие все следующие характеристики:
1. "Удельный модуль упругости" свыше 12,7 x 10 6 м; и
2. "Удельную прочность на растяжение" свыше 23,5 x 10 4 м;
Примечание: По пункту 1C010.b не контролируются изделия, изготовленные из " волокнистых или нитевидных материалов" для ремонта структур летательных аппаратов или ламинаты, у которых размеры единичных листов не превышают 50 x 90 см;
Техническое примечание:
Свойства материалов, указанных в пункте 1C010.b., должны определяться методами рекомендованными SACMA (Ассоциацией производителей усовершенствованных композиционных материалов) методами SRM 12 по 17, или их национальными эквивалентами - буксировочными испытаниями, как Индустриальный Стандарт Японии JIS-R-7601, Параграф 6.6.2, и должны основываться на средних значениях из большого количества опытов (партии).

b. Неорганические "волокнистые или нитевидные материалы", обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Удельный модуль упругости, превышающий 2,54 х10 6 м; и

2. Точку плавления, размягчения, разложения или сублимации в инертной среде, превышающую 1 922 К (1 649 0 С) в инертной атмосфере.

Примечание: пункт 1С010.с. не контролирует:

a) Дискретные, многофазные, поликристаллические волокна глинозема, содержащие 3 % или более по весу кремнезема, имеющие удельный модуль упругости менее 10 х 10 6 м;

b) Молибденовые волокна и волокна из молибденовых сплавов;

c) Волокна на основе бора;

d) Дискретные керамические волокна с температурой плавления, размягчения, разложения или сублимации в инертной среде менее 2043 К (1 770 0 С);

c. "Волокнистые или нитевидные материалы":

1. Изготовленные из любого из следующих материалов:

a. Полиэфиримидов, контролируемых в соответствии с пунктом 1С008.а.; или

b. Материалов, определенных в пунктах с 1С008.b. по 1С008.f.; или;

2. Состоящие из материалов, определенных в пунктах 1С010.d.1.a. или 1С010.d.1.b., и связанные с волокнами других типов, определенных в пунктах 1С010.a., 1С010.b. или 1С010.c.;

d. Волокна, импрегнированные смолой или пеком (препреги), волокна, покрытые металлом или углеродом (преформы), или "преформы углеродных волокон" следующего типа:

1. Изготовленные из "волокнистых или нитевидных материалов", контролируемых по пунктам 1С010.a., 1С010.b. или 1С010.c.;

2. Изготовленные из органических или углеродных "волокнистых или нитевидных материалов":

a. "С удельной прочностью на растяжение", превышающей 17,7 х 10 4 м;

b. "С удельным модулем упругости", превышающим 10,15 х 106м;

c. Неконтролируемых по пунктам с 1С010.a. или 1С010.b.; и

d. Импрегнированных материалами, контролируемыми по пунктам 1С008 или 1С009.b., обладающие температурой перехода в стеклообразное состояние (Tg) свыше 383 К (110 0 С) или фенольными или эпоксидными смолами, имеющие температуру перехода в стеклообразное состояние (Tg) равную или превышающую 418 К (145 0 С).

Примечание: 1С010.e. не контролирует:

a. "Матрицы" из эпоксидной смолы, импрегнированные углеродными " волокнистыми или нитевидными материалами" (препрегами), для ремонта структур летательных аппаратов или ламинаты, у которых размер единичных листов препрегов не превышает 50 см х 90 см;

b. Препреги, импрегнированные фенольными или эпоксидными смолами, имеющими температуру перехода в стеклообразное состояние (Tg) менее 433 К (160 0 С) и температуру отвердения меньшую, чем температура перехода в стеклообразное состояние.

Техническое примечание:

Температура перехода в стеклообразное состояние (Tg) для материалов, контролируемых по пункту 1С010.e, определяется с использованием метода, описанного в ASTM D 3418, с применением сухого метода. Температура перехода в стеклообразное состояние для фенольных и эпоксидных смол определяется с использованием метода, описанного в ASTM D 4065, при частоте 1Гц и скорости нагрева 2 К (0 С) в минуту, с применением сухого метода.

1С010 a. 3926 90 970 5
5402 11 000 0
5404 11 000 0
5501 10 000 1
5503 11 000 0
1С010 b. 3801 10, 3801 90
3926 90 970 5
5402 11 000 0
5404 90 900 0
6815 10 100 0
6903 10 000 0
1С010 c. 3926 90 970 5
8101 99 100 0
8101 96 000 0
8101 99 900 0
8108 90
1С010 d. 1. a. 5402 49 000 0
5501 90 000 0
5503 20
5402 11, 5402 49
5404 11 000 0
5501 20 000 0
5501 90 000 0
5503 20 000 0
1С010 d. 1. b. 5402 49 000 0
5501 90 000 0
5503 20
5402 11

5402 49
5404 11 000 0
5501 20 000 0
5501 90 000 0
5503 20 000 0
1C010 d. 2. 3801 10, 3801 90
6815 10 100 0
6815 99 900 0
3926 90 970 5
1C010 e. 1. 3801 10, 3801 90
3926 90 970 5
6815 99
6903 10 000 0
7019 11 000 0
7019 12 000 0
3006 91 000 0
1C011 Металлы и компаунды, такие, как:
Особое примечание: См. также военный список и пункт 1C111.

a. Металлы в виде частиц с размерами менее 60 мкм, имеющие сферическую, пылевидную, сфероидальную форму, расслаивающиеся или молотые, изготовленные из материала, содержащего 99 % или более циркония, магния или их сплавов;

Техническое примечание:

Природная составляющая гафния в цирконии (как правило, от 2 % до 7 %) учитывается совместно с цирконием.

Примечание: Металлы или сплавы, указанные в пункте 1C011.a, подлежат контролю независимо от того, инкапсулированы они или нет в алюминий, магний, цирконий или бериллий.

b. Бор или карбид бора чистотой 85 % или выше и с размером частиц 60 мкм или менее;

Примечание: Металлы или сплавы, указанные в пункте 1C011.b. подлежат контролю независимо от того, инкапсулированы они или нет и алюминий, магний, цирконий или бериллий.

c. Гуанидин нитрат;

d. Нитрогуанидин (NQ) (CAS 556-88-7).

1C011 a. 8104 30 000 0
8109 21 000 0
8109 29 000 0
8109 31 000 0
8109 39 000 0

1C011 b. 2804 50 100 0
2849 90 100 0
1C011 c. 2825 10 000 0
2834 29 800 0
2925 29
1C011 d. 2925 21 000 0
2925 29 000 0
1C012 Следующие материалы:
Техническое примечание:
Нижеперечисленные материалы обычно используются для ядерных тепловых источников.
a. Плутоний в любой форме с содержанием изотопа плутония - 238 более 50 % по весу;
Примечание: По пункту 1C012.a. не контролируются:
a) Поставки, содержащие один грамм плутония или менее;
b) Поставки, содержащие три "эффективных грамма" плутония или менее при использовании в качестве чувствительного элемента в приборах;
b. "Предварительно очищенный" нептуний-237 в любой форме
Примечание: По пункту 1C012.b. не контролируются поставки с содержанием в один грамм нептуния-237 или менее.
1C012 a. 2844 20 590 0
2844 20 510 0
2844 20 990 0
1C012 b. 2844 40 800 0
2844 40 200 0
2844 40 300 0
1C101 Материалы и приборы для уменьшения "видимости" объекта например, для уменьшения радиолокационной отражательной способности, ультрафиолетовых или инфракрасных сигналов и акустических сигналов от объекта, отличные от описанных в пункте 1C001, для использования в "ракетах" и их подсистемах.
Примечание 1: По пункту 1C101 контролируется:
a. Структурные материалы и покрытия, специально разработанные для уменьшения радиолокационной отражательной способности;
b. Покрытия, включая краски, специально разработанные для уменьшения или изменения отражательной или способности излучения в микроволновом, инфракрасном или ультрафиолетовом диапазоне электромагнитного спектра.
Примечание 2: По пункту 1C101 не контролируются покрытия, специально разработанные для термоконтроля спутников.
1C101 3206 11, 3206 19, 3206 20

3206 41, 3206 49, 3206 50
9032 20 000 0
3910 00 000
7205 29 000 0

1C102 Перенасыщенные пиролизованные углерод-углеродные материалы, специально разработанные для ракет-носителей, контролируемых согласно пункту 9A004, или ракет-зондов, контролируемых согласно пункту 9A104.

1C102 3801 10, 3801 90
6815 10

1C107 Графит и керамические материалы, отличные от описанных в пункте 1C007, такие как:

a. Мелкозернистый рекристаллизованный кусковой графит с объемной плотностью 1,72 г/куб.см или более при температуре 288 К (15 0 С), с размером зерна 100 микрометров или менее, для применения в "ракетных" насадках и носовых частей возвращаемых космических аппаратов, типа:

1. Цилиндры диаметром 120 мм и свыше, длиной 50 мм и свыше;

2. Трубки с внутренним диаметром 65 мм и более, с толщиной стенки в 25 мм и свыше при длине 50 мм и свыше;

3. Блоки размером 120 мм х 120 мм х 50 мм или свыше;

Особое примечание: Смотрите также 0C004

b. Пиролитический или волоконно-армированный графит, для применения в " ракетных" насадках и носовых частях возвращаемых космических аппаратов;

Особое примечание: см. также 0C004

c. Керамические композиционные материалы (с диэлектрической постоянной менее 6 при частотах от 100 Гц до 10 000 МГц), также используемые для "ракетных" антенных обтекателей;

d. Кусковой карбид кремния, который можно обрабатывать резанием, усиленный необожженной керамикой, для применения для "ракетных" носовых обтекателей.

1C107 a. 3801 10, 3801 90
1C107 b-d. 2804 50 100 0
2849 20 000 0
2850 00 200 0
6815 99

1C111 Ракетное топливо и химические составляющие для него, отличные от описанных в пункте 1C011, такие как:

a. Составляющие для ракетного топлива:

1. Сферическая алюминиевая пудра, отличающаяся от описанной в военном списке, состоящая из одинаковых частиц диаметром менее 200 микрометров с содержанием алюминия по весу 97 % или больше, когда не менее 10 % по весу материала состоит из

частиц диаметром менее 63 микрометров в соответствии со стандартом ISO 2591:1988 или его национальными эквивалентами.

Техническое примечание: диаметр частиц 63 микрометра (ISO R-565) соответствует 250 меш (Тайлер) или 230 меш (стандарт ASTM E-11).

2. Металлическое топливо, отличающееся от описанного в Военном Списке, с размером частиц менее 60 микрометров, сферической, мелкодисперсной или сфероидальной формы, слоистое или измельченное, содержащее по весу 97 % или более любого из следующих элементов (соединений):

a. Цирконий;

b. Бериллий;

c. Магний; или

d. Сплавы материалов, описанных выше в подпунктах a.-c;

Техническое примечание: природная составляющая гафния в цирконии (как правило, от 2 % до 7 %) учитывается совместно с цирконием.

3. Жидкие окислители, такие как:

a. Динитроген триоксид (азотистый ангидрид);

b. Нитроген диоксид /динитроген тетраоксид (двуокись азота/четырехокись азота);

c. Динитроген пентоксид (азотный андигрид);

d. Смешанные оксиды азота (MON);

Техническое примечание: смешанные оксиды азота (MON) - растворы окиси азота (NO) в динитрогене тетрооксида/диоксиде азота (N 2 O 4 /NO 2, которые используются в ракетных системах. Целый ряд композиций может определяться как MON i или как MON ij, где: i и j являются целым числом, представляющим процент окиси азота в составы (к примеру, MON3 содержит 3 % окиси азота, MON25 соответственно 25 % окиси азота. Верхний предел составляет MON40, 40 % по весу).

e. Смотрите военный список по ингибированной красной дымящейся азотной кислоте (IRFNA);

f. Смотрите военный список по 1C238 по соединениям из фтора и одного или более других галогенов, кислорода и азота.

b. Полимерные субстанции:

1. Полибутадиен с концевыми карбоксильными группами;

2. Полибутадиен с концевыми гидроксильными группами, отличающийся от описанного в военном списке;

3. Полибутадиен - акриловая кислота;

4. Полибутадиен - акриловая кислота - акрилонитрил;

c. Другие топливные добавки и агенты:

1. См. военный список по карборанам, декарборанам, пентаборанам и их производным.

2. Триэтиленгликольдинитрат.

3. 2-Нитродифениламин.

4. Триметололэтантринитрат.

5. Диэтиленгликольдинитрат.

6. Производные фероцена.

a. Смотрите Военный Список по катоцену:

b. Этилферроцен.

c. Пропилферроцен.

d. Смотрите военный список по Н-бутилферроцену.

e. Пентилферроцен.

f. Дициклопентилферроцен.

g. Дициклогексилферроцен.

h. Диэтилферроцен.

i. Дипропилферроцен.

j. Дибутилферроцен.

k. Дигексилферроцен.

l. Ацетилферроцен.

m. Смотрите Военный Список по Ферроценкарбоновым кислотам.

n. Смотрите Военный Список по бутацину.

o. Другие производные ферроцена, регулирующие скорость горения ракетного топлива, не включенные в Военный список.

p. Этилендигидразин (CAS 6068-98-0).

q. 1,1-диметилгидразиназид (CAS 227955-52-4) 1,2-диметилгидразиназид (CAS 299177-50-7).

r.1,1-диметилгидразиннитрат (DEHN) 1,2-диметилгидразин нитрат (CAS 363453-17-2).

s. Топлива-заменители гидразина, а именно 2-диметиламиноэтилазид (CAS 86147-04-8).

t. полибутадиен-акриловая кислота-акрилонитрил (PBAN) (CAS 25265-19-4 CAS 68891-50-9).

Примечание: Касательно ракетного топлива и его химических составляющих, не описанных в пункте 1С111, см. Военный Список.

1С111 a. 1. 7603 10 000 0

1С111 a. 2. a 8109 20 000 0

8109 21 000 0

1С111 a. 2. b 8112 12 000 0

1С111 a. 2. C 8104 30 000 0

1С111 a. 2. d 2804 50 100 0

8112 12 000 0

8104 30 000 0

8109 20 000 0
8109 21 000 0
1C111 a. 3. 2811 29 300 0
1C111 b. 1. 4002 20 000 0
1C111 b. 2. 4002 20 000 0
1C111 b. 3. 4002 20 000 0
1C111 b. 4. 4002 59 000 0
1C111 c. 1. 2905 59 980 0
1C111 c. 2. 2909 49
1C111 c. 3. 2921 44 000 0
1C111 c. 4. 2905 59
1C111 c. 5. 2905 59 980 0
1C111 c. 6. 2931 10 000 0
2931 20 000 0

1C116 Мартенситно-стареющие стали (стали, характеризующиеся высоким содержанием никеля и низким содержанием углерода с использованием замещающих примесей или преципитатов для дисперсионного отвердения), обладающие следующими характеристиками: предел прочности при растяжении 1,500 МПа или более, измеренный при температуре 293 К (20 0 С), в форме листов, полос или труб с толщиной пластины или стенки 5 мм или менее.

1C116 7218 10 0, 7218 91 0, 7218 99 0
7219 11 0, 7219 12 0, 7219 13 0, 7219 14 0, 7219 21 0,
7219 22 0, 7219 23 0, 7219 24 0, 7219 31 0, 7219 32 0,
7219 33 0, 7219 34 0, 7219 35 0, 7219 90 0
7220 11 0, 7220 12 0, 7220 20 0, 7220 90 0
7221 00
7222 11 0, 7222 19 0, 7222 20 0, 7222 30 0
7223 00
7224 10 0, 7224 90 0
7225 11 0, 7225 19 0, 7225 30 0, 7225 40 0, 7225 50 0
7225 92 0, 7225 99 0
7226 11 0, 7226 19 0, 7226 20 0, 7226 91 0, 7226 92 0, 7226 99 0
7227 10 0, 7227 20 0, 7227 90 0
7228 10 0, 7228 30 0, 7228 40 0, 7228 50 0, 7228 60 0,
7228 70 0, 7228 80 0
7229 20 0, 7229 90 0
7304 41 000 0
7304 49 100 0
Особое примечание: См. также 1C216.

1C117 Вольфрам, молибден и сплавы этих металлов в форме однородных сферических или распыленных частиц диаметром 500 микрометров или меньше с чистотой 97 % или больше для изготовления компонентов "ракетных" двигателей, таких как тепловые экраны, компонентов сопла, горловин сопел и поверхностей контроля вектора тяги.

1C117 8101 10 000 0

8102 10 000 0

1C118 Стабилизированная титаном дуплексная нержавеющая сталь (Ti-DSS), имеющая все из нижеперечисленного:

a. Имеющая все из следующих характеристик:

1. Содержащая 17,0-23,0 весовых процентов хрома и 4,5-7,0 весовых процентов никеля;

2. Содержащая свыше 0,10 весовых процентов титана; и

3. Ферритик-аустенитическая микроструктура которой (также известная как двухфазная микроструктура) содержит не менее 10 объемных процентов аустенита (согласно стандарту ASTM E-1181-87 млм или его национальным эквивалентам); и

b. Имеющая любую из следующих форм:

1. Слитки, бруски или болванки размером не менее 100 мм в каждом измерении;

2. Листы шириной 600 мм или свыше и толщиной не более 3 мм; или

3. Трубы внешним диаметром 600 мм или свыше и толщиной стенок не более 3 мм.

1C118 7304 10 0, 7304 20 0, 7304 23 0, 7304 24 0

7304 29 0, 7304 31 0, 7304 39 0, 7304 41 0

7304 49 0, 7304 51 0, 7304 59 0, 7304 90 0

7218 10 0, 7218 91 0, 7218 99 0

7219 11 0, 7219 12 0, 7219 13 0, 7219 14 0

7219 21 0, 7219 22 0, 7219 23 0, 7219 24 0

7219 31 0, 7219 32 0, 7219 33 0, 7219 34 0

7219 35 0, 7219 99 0

7304 41 000 0

7304 49 990 0

1C202 Сплавы, отличные от сплавов, описанных в пунктах 1C002.b.3. или b.4, такие как:

a. Алюминиевые сплавы, обладающие следующими характеристиками:

1. "Предел прочности" на растяжение 460 МПа или больше при температуре 293 К (20 0 С), и

2. Изготовлены в форме труб или цилиндрических стержней (включая поковки) с внешним диаметром более 75 мм;

b. Титановые сплавы, обладающие следующими характеристиками:

1. "Предел" прочности на растяжении 900 МПа или больше при температуре 293 К (20 0 С), и

2. Изготовлены в форме труб или цилиндрических стержней (включая поковки) с внешним диаметром более 75 мм.

Техническое примечание: Фраза "сплавы, обладающие следующими характеристиками" относится к сплавам до или после термообработки.

1С202 a. 7608 20

1С202 b. 8108 90

1С210 "Волокнистые или нитевидные материалы" или препреги, отличные от описанных в пунктах 1С010.a, b. или e., такие как:

a. Углеродные или арамидные "волокнистые или нитеобразные материалы", обладающие любыми из следующих характеристик:

1. "Удельный модуль упругости", равный 12,7 х 10 6 м или более, или

2. "Удельная прочность на растяжение" 235 х 10 3 м или более,

Примечание: По пункту 1С210.a. не контролируются арамидные "волокнистые или нитеобразные материалы", имеющие 0,25 % по весу или более поверхностного модификатора волокон, основанного на сложном эфире;

b. Стеклянные "волокнистые или нитеобразные материалы", имеющие обе следующие характеристики:

1. "Удельный модуль упругости" 3,18 х 10 6 м или более, и

2. "Удельную прочность на растяжение" 76,2 х 10 3 м или более;

c. Импрегнированные термоусадочной смолой непрерывные "пряжи", "ровницы", " пакли" или "ленты" шириной не более 15 мм (препреги), изготовленные из углеродных или стеклянных "волокнистых или нитеобразных материалов", указанных в пунктах 1С210.a. или b.

Техническое примечание : Смола образует матрицу композита.

Примечание: В пункте 1С210 термин "волокнистые или нитеобразные материалы" относится к непрерывным "моноволоконным" нитям, "пряже", "ровнице", "пакле" или " лентам".

1С210 a. 3801 90

5402 11 000 0

5404 90 900 0

5501 20 000 0

5501 90 000 0

5503 20

5509 11 000 0

5509 12 000 0

6815 99

1С210 b. 7019 11, 7019 12, 7019 13

7019 14, 7019 15, 7019 19
1C210 c. 7019 11, 7019 12, 7019 19
7019 40, 7019 51, 7019 52, 7019 59
3920 99
3921 90

1C216 Мартенситно-стареющие стали, отличающиеся от описанных в пункте 1C116 , с "пределом" прочности на растяжение 2 050 МПа или более при температуре 293 К (20 0 С);

Примечание: По пункту 1C216 не контролируются структуры с линейными размерами не более 75 мм.

Техническое Примечание: Фраза мартенситно-стареющие стали "способные" относится к мартенситно-стареющим сталям до или после термообработки.

1C216 7218 10, 7218 91, 7218 99
7219 11 0, 7219 12 0, 7219 13 0, 7219 14 0, 7219 21 0,
7219 22 0, 7219 23 0, 7219 24 0, 7219 31 0, 7219 32 0,
7219 33 0, 7219 34 0, 7219 35 0, 7219 90 0
7220 11 0, 7220 12 0, 7220 20 0, 7220 90 0
7221 00
7222 11 0, 7222 19 0, 7222 20 0, 7222 30 0
7223 00
7224 10 0, 7224 90 0
7225 11 0, 7225 19 0, 7225 30 0, 7225 40 0, 7225 50 0
7225 92 0, 7225 99 0
7226 11 0, 7226 19 0, 7226 20 0, 7226 91 0, 7226 92 0, 7226 99 0
7227 10 0, 7227 20 0, 7227 90 0
7228 10 0, 7228 30 0, 7228 40 0, 7228 50 0, 7228 60 0,
7228 70 0, 7228 80 0
7229 20 0, 7229 90 0
7304 41 000 0
7304 49 100 0

1C225 Бор, обогащенный изотопом бор-10 (10 B) до более высокой, чем естественная концентрации, в виде: чистого бора, его соединений, смесей, содержащих бор, изделий из перечисленных материалов, или отходов и лома, содержащих их.

Примечание: в 1C225 составы, включающие бор включают нагруженные им материалы.

Техническое примечание: Естественное изотопное содержание бора-10 составляет приблизительно 18,5 весовых процентов (20 атомных процентов).

1C225 2845 90

1C226 Вольфрам, карбид вольфрама или сплавы, содержащие более 90 % вольфрама и изделия из них, обладающие обеими из следующих характеристик:

a. Имеющие форму полого симметричного цилиндра (включая сегменты цилиндра) с внутренним диаметром более 100 мм, но менее 300 мм, и

b. Массой более 20 кг;

Примечание: по пункту 1C226 не контролируются детали, специально спроектированные для использования в качестве гирь или коллиматоров гамма-излучения.

1C226 2849 90 300 0

8101 99 900 0

1C227 Кальций, обладающий обеими из следующих характеристик:

a. Содержащий менее 1 000 частей на миллион любых металлических примесей по весу, за исключением магния, и

b. Содержащий на миллион частей кальция менее 10 частей бора.

1C227 2805 12 000 0

1C228 Магний (высокочистый), обладающий обеими из следующих характеристик:

a. Содержащий менее 200 частей на миллион по весу металлических примесей, за исключением кальция, и

b. Менее 10 частей бора по весу на миллион частей магния.

1C228 8104 20 000 0

8104 30 000 0

8104 90 000 0

1C229 Высокочистый висмут, обладающий обеими из следующих характеристик:

a. Чистотой не менее 99,99 весовых процентов или больше по весу, и

b. С очень низким содержанием серебра (менее 10 частей на миллион).

1C229 8106 10, 8106 90

1C230 Бериллий следующих видов: металл, сплавы, содержащие более 50 % бериллия по весу, соединения бериллия, изделия из них, отходы и лом, содержащие их.

Примечание: по пункту 1C230 не контролируются:

a. Металлические окна для рентгеновских аппаратов или для приборов каротажа скважин;

b. Профили из оксидов бериллия в готовом виде или полуфабрикаты, специально разработанные для электронных блоков или в качестве подложек для электронных схем ;

c. Бериллы (силикат бериллия и алюминия) в виде изумрудов или аквамаринов.

1C230 2825 90 200 0

2826 19 900 0

2827 39 850 0

2833 29 900 0

2834 29 200 0
2836 99 170 0
2850 00 900 0
8112 12 000 0
8112 13 000 0
8112 19 000 0

1C231 Гафний в следующих видах: металл, сплавы и соединения, содержащие более 60 % гафния по весу, и изделия из них, отходы и лом, содержащие их.

1C231 2825 90 200 0
2826 19 900 0
2826 90 800 0
2827 39 850 0
2827 49 900 0
2827 60 000 0
2833 29 900 0
2834 29 800 0
2841 90 850 0
2850 00 200 0
8112 92 100 0

1C232 Гелий-3 (3 He) или гелий, обогащенный изотопом гелия-3, составы, содержащие гелий-3, изделия или приборы, содержащие, что-либо из вышеперечисленного.

Примечание: По пункту 1C232 не контролируются изделия или приборы, содержащие менее 1 г гелия-3.

1C232 2845 90

1C233 Литий, обогащенный изотопом 6 (6 Li) до более высокой, чем естественная концентрации, продукция или устройства, содержащие обогащенный литий как элементарный литий, сплавы, компаунды, смеси, содержащие литий, изделия, отходы и лом, содержащие любое из вышеперечисленного;

Примечание: по пункту 1C233 не контролируются термолюминесцентные дозиметры;

Техническое примечание: Природное содержание изотопа 6 в литии равно приблизительно 6,5 весовых процентов (7,5 атомных процента).

1C233 2845 90

1C234 Цирконий с содержанием гафния менее чем 1 часть гафния на 500 частей циркония по весу в виде металла, сплавов, содержащих более 50 % циркония по весу, и соединений, изделия, изготовленные из указанных металла, сплавов и соединений, а также отходы и лом, содержащие их;

Примечание: по пункту 1С234 не контролируется цирконий в форме фольги, имеющей толщину, не превышающую 0,10мм.

имеющей толщину, не превышающую 0,10мм.

1С234 2825 60 000 0
2825 90 200 0
2826 19 900 0
2826 90 100 0
2827 39 850 0
2827 49 900 0
2827 60 000 0
2829 90 100 0
2833 29 900 0
2834 29 800 0
2836 99 170 0
2839 90 000 0
2841 90 850 0
2849 90 900 0
2850 00 200 0
2850 00 900 0
2915 29 000 0
7202 99 800 0
8109 21, 8109 29, 8109 31
8109 39, 8109 91, 8109 99

1С235 Тритий, тритиевые соединения, составы, содержащие тритий, в которых отношение атомов трития к водороду превышает 1 к 1 000, или изделия или устройства , содержащие любое из вышеописанного;

Примечание: по пункту 1С235 не контролируются изделия или устройства, содержащие не более 1,48 х 103 ГБк (40 кюри) трития в любом виде.

Примечание. См. также позиции 1 и 2 Категории 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*

1С235 2844 41

1С236 Альфа излучающие радионуклиды, имеющие период альфа-полураспада не менее 10 дней, но не более 200 лет, в виде:

a. Чистого изотопа;

b. Соединения, содержащие любой из этих радионуклидов с суммарной альфа-активностью 1 кюри на 1 кг (37 ГБк/кг) или более;

c. Составы, содержащие любой из этих радионуклидов с суммарной альфа-активностью 1 кюри на 1 кг (37 ГБк/кг) или более;

d. Продукты или устройства, их содержащие.

Примечание: по пункту 1С236 не контролируются изделия или устройства с суммарной альфа-активностью не более 3,7 ГБк (100 миликюри).

Примечание. См. также позиции 1 и 2 Категории 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*

1С236 2844 10, 2844 20, 2844 30

2844 41, 2844 42, 2844 43

9022 29 000 0

1С237 Техническое примечание:

В контексте пункта 1С236 "радионуклидами" являются:

- актиний-225 (Ac-225)
- актиний-227 (Ac-227)
- калифорний-253 (Cf-253)
- кюрий-240 (Cm-240)
- кюрий-241 (Cm-241)
- кюрий-242 (Cm-242)
- кюрий-243 (Cm-243)
- кюрий-244 (Cm-244)
- эйнштейний-253 (Es-253)
- эйнштейний-254 (Es-254)
- гадолиний-148 (Gd-148)
- плутоний-236 (Pu-236)
- плутоний-238 (Pu-238)
- полоний-208 (Po-208)
- полоний-209 (Po-209)
- полоний-210 (Po-210)
- радий-223 (Ra-223)
- торий-227 (Th-227)
- торий-228 (Th-228)
- уран-230 (U-230)
- уран-232 (U-232)

1С237 Радий-226 (226Ra), соединения или сплавы радия-226, составы, содержащие радий-226, или изделия или устройства, содержащие любое из вышеописанного.

Примечание: по пункту 1С237 не контролируются:

a. Изделия для медицинских целей;

b. Изделия или устройства, содержащие не более 0,37 ГБк (10 миликюри) радия-226 в любом виде.

1С237 2844 42

Примечание. См. также позиции 1 ию 2 Категории 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности не охваченная категориями 0-9*

1C238 Трифторид хлора (CLF3).

1C238 2812 90 000 0

1C239 Мощные взрывчатые вещества, отличные от описанных в Военном Списке, или их компоненты или составы, содержащие более 2 % этих веществ, с кристаллической плотностью более 1,8 г/куб.см, имеющие скорость детонация более 8 000 м/с.

1C239 3602 00 000 0

1C240 Никелевый порошок или пористый металлический никель, отличные от описанных в пункте 0C005, такие как:

a. Никелевый порошок, обладающий обеими из следующих характеристик:

1. Чистотой никеля 99,0 % или выше, и

2. Средним размером частиц менее чем 10 мкм, измеренным в соответствии со стандартом ASTM B 330 или эквивалентным стандартом;

b. Пористый металлический никель, изготовленный из материалов, описанных в 1C240.a.;

Примечание: по пункту 1C240 не контролируются:

a. Волокнистые никелевые порошки;

b. Листы пористого металлического никеля, имеющие площадь менее 1 000 кв.см на лист.

Техническое примечание: Пункт 1C240.b. относится к пористому металлу, изготовленному прессованием и спеканием материалов, указанных в пункте 1C240.a, для образования металлического материала с тонкими порами, внутренне связанными по всей структуре.

1C240 a. 7504 00

1C240 b. 7506 10 000 0

1C241 Рений и сплавы, содержащие 90 % и более рения по весу, а также сплавы рения и вольфрама, содержащие 90 % и более рения и вольфрама по весу в любом сочетании, за исключением указанных в пункте 1C226, имеющие обе следующие характеристики:

a) форму полого симметричного цилиндра (включая сегменты цилиндра) с внутренним диаметром от 100 мм до 300 мм и

b) массу более 20 кг.

1C350 Химические вещества, которые могут использоваться в качестве прекурсорова для создания токсических химических веществ и "химические составы", содержащие один или более элементов из нижеперечисленного:

Особое примечание: См. также военный список и 1C450.

1. Тиодигликоль (111-48-8);

2. Хлорокись фосфора (10025-87-3);

3. Диметилметилфосфонат (756-79-6);

4. См. военный список для Метилфосфонилдифторид (676-99-3);
5. Метилфосфонилдихлорид (676-97-1);
6. Диметилфосфит (868-85-9);
7. Треххлористый фосфор (7719-12-2);
8. Триметилфосфит (121-45-9);
9. Хлористый тионил (7719-09-7);
10. 3-гидрокси-1-метилпиперидин (3554-74-3);
11. N,N-диизопропиламиноэтил-2-хлорид (96-79-7);
12. N,N-диизопропиламиноэтантиол (5842-07-9);
13. Хинуклидин-3-ол (1619-34-7);
14. Фторид калия (7789-23-3);
15. 2-хлорэтанол (107-07-3);
16. Диметиламин (124-40-3);
17. Диэтил(этил)фосфонат (78-38-6);
18. Диэтил-N,N-диметиламидофосфат (2404-03-7);
19. Диэтилфосфит(762-04-9);
20. Диметиламин гидрохлорид (506-59-2);
21. Этилдихлорфосфонит (1498-40-4);
22. Этилдихлорфосфонат (1066-50-8);
23. См военный список для Этилдифторфосфонат (753-98-0);
24. Фтористый водород (7664-39-3);
25. Метилбензилат (76-89-1);
26. Метилдихлорфосфин (676-83-5);
27. N,N-диизопропиламиноэтан-2-ол (96-80-0);
28. 3,3-диметилбутан-2-ол(пинаколиновый спирт)(464-07-3);
29. См. Военный список для О-этил-О-(2-диизопропиламиноэтил) метилфосфонит (QL) (57856-11-8);
30. Триэтилфосфит (122-52-1);
31. Треххлористый мышьяк (7784-34-1);
32. Фенилуксусная (бензиловая) кислота (2,2-дифенил-2-оксиуксусная кислота) (76-93-7);
33. Диэтил(метил)фосфонит (15715-41-0);
34. Диметил(этил)фосфонат (6163-75-3);
35. Этилдифторфосфонит (430-78-4);
36. Метилдифторфосфонит (753-59-3);
37. 3-Хинуклидинон (3731-38-2);
38. Пятифтористый фосфор(10026-13-8);
39. Пинаколин (75-97-8);
40. Цианистый калий (151-50-8);

41. Бифторид калия (7789-29-9);
42. Бифторид аммония (1341-49-7);
43. Бифторид натрия (7681-49-4);
44. Фторид натрия (1333-83-1);
45. Цианистый натрий (143-33-9);
46. Триэтаноламин (102-71-6);
47. Пентасульфид фосфора (1314-80-3);
48. Диизопропиламин (108-18-9);
49. Диэтиламиноэтанол (100-37-8);
50. Сульфид натрия (1313-82-2);
51. Монохлористая сера (10025-67-9);
52. Двухлористая сера (10545-99-0);
53. Триэтаноламиногидрохлорид (637-39-8);
54. N,N-диизопропиламиноэтил-2-хлорид гидрохлорид (4261-68-1);
55. Этилдиэтаноламин;
56. O,O-диэтил-фосфоротиоат;
57. O,O-диэтил-фосфородитиоат;
58. Натрия гексафторосиликат;
59. Метилфосфонотионовый дихлорид;
60. Метилфосфоновая кислота (993-13-5);
61. Диэтил метилфосфат (683-08-9);
62. N,N-диметиламинофосфорил дихлорид (677-43-0);
63. Триизопропил фосфит (116-17-6);
64. Диэтиламин (109-89-7).
65. Перхлорат натрия (7601-89-0)

Примечание 1: 1С350 не контролирует экспорт в "государства, не являющиеся участниками Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (далее - КЗХО) "химических смесей", содержащих один или более химических веществ, перечисленных в 1С350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36 и .54, в которых ни один из указанных химикалий не превышает 30 % веса всего состава.

Примечание 2: 1С350 не контролирует "химические составы" для экспорта в " государства, являющиеся участниками Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (далее - КЗХО), содержащие один или более химических веществ, перечисленных в 1С350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36 и .54, в которых ни один из указанных химикалий не превышает 30 % веса всего состава.

Примечание 3: 1С350 не контролирует "химические составы", содержащие один или более химикалий, перечисленных в 1С350.2, .6, .7, .8, .9, .10, .14, .15, .16, .19, .20,

.24, .25, .30, .37, .38, .39, .40, .41, .42, .43, .44, .45, .46, .47, .48, .49, .50, .51, .52 и .53, в которых ни один из указанных химикалий не превышает 30 % веса всего состава.

Примечание 4: 1C350 не контролирует продукцию, отнесенную к разряду потребительских товаров, упакованных для розничной торговли, для личного или индивидуального пользования.

Техническое примечание:

Химические вещества перечислены по наименованию, номеру химической реферативной службы (CAS) и списку веществ Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и его уничтожении (если применимо). Химические вещества той же самой структурной формулы (например, гидраты) контролируются, независимо от наименования или номера CAS. Номера CAS приводятся для идентификации того, контролируется ли особое химическое вещество или смесь химических веществ, независимо от спецификации. Однако номера CAS не могут использоваться в качестве уникальных идентификаторов во всех ситуациях, потому что у некоторых форм перечисленного химиката различные номера CAS, и у смесей, содержащих перечисленный химикат, могут также быть различные номера CAS.

1C350 1. 2930 70 000 0
1C350 2. 2812 12 000 0
1C350 3. 2931 41 000 0
1C350 4. 2931 59 000 1
1C350 5. 2931 51 000 0
1C350 6. 2920 21 000 0
1C350 7. 2812 13 000 0
1C350 8. 2920 23 000 0
1C350 9. 2812 17 000 0
1C350 10. 2933 39 980 0
1C350 11. 2921 19 990 0
1C350 12. 2930 90 950 8
1C350 13. 2933 35 000 0
1C350 14. 2826 19 900 0
1C350 15. 2905 59 980 0
1C350 16. 2921 11 000 0
1C350 17. 2931 43 000 0
1C350 18. 2929 90 000 0
1C350 19. 2920 22 000 0
1C350 20. 2921 11 000 0
1C350 21. 2931 59 000 9
1C350 22. 2931 59 000 9

1C350 23. 2931 59 000 9
1C350 24. 2811 11 000 0
1C350 25. 2918 19 980 0
1C350 26. 2931 59 000 9
1C350 27. 2922 18 000 0
1C350 28. 2905 19 000 0
1C350 29. 2931 49 000 9
1C350 30. 2920 24 000 0
1C350 31. 2812 19 000 0
1C350 32. 2918 17 000 0
1C350 33. 2931 49 000 9
1C350 34. 2931 49 000 9
1C350 35. 2931 59 000 9
1C350 36. 2931 59 000 9
1C350 37. 2933 39 980 0
1C350 38. 2812 14 000 0
1C350 39. 2914 19 900 0
1C350 40. 2837 19 000 0
1C350 41. 2826 19 900 0
1C350 42. 2826 19 100 0
1C350 43. 2826 19 100 0
1C350 44. 2826 19 100 0
1C350 45. 2837 11 000 0
1C350 46. 2922 15 000 0
1C350 47. 2813 90 100 0
1C350 48. 2921 19 990 0
1C350 49. 2922 19 700 0
1C350 50. 2830 10 000 0
1C350 51. 2812 15 000 0
1C350 52. 2812 16 000 0
1C350 53. 2922 19 400 0
1C350 54. 2921 14 000 0

1C351 Патогены, опасные для человека и животных, зоонозы и токсины, такие как:

a. Вирусы естественного происхождения или измененные в форме "изолированной культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженный этими вирусами, такие как:

1. Лихорадка Чикунгунья (Chikungunya virus).

2. Вирус Крымской-Конго геморрагической лихорадки (Crimean-Congo haemorrhagic fever virus).

3. Вирус Денге (virus Dengue).

4. Возбудитель восточного американского энцефаломиелита лошадей (Eastern equine encephalitis virus).

5. Эболавирус: все представители рода эболавирусов (Ebolavirus);

6. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (Хантаан) (Hantaan virus).

7. Аргентинская геморрагическая лихорадка (Хунин) (Junin virus);

8. Вирус Ласса (Lassa virus).

9. Возбудитель лимфоцитарного хориоменингита (Lymphocytic choriomeningitis virus).

10. Боливийская геморрагическая лихорадка (Мачупо) (Machupo virus).

11. Марбургвирус (Marburgvirus): все представители рода марбургвирусов.

12. Вирус оспы обезьян (Monkey pox virus).

13. Возбудитель лихорадки долины Рифт (Rift Valley fever virus).

14. Вирус клещевого энцефалита (дальневосточный подтип) (Tick-borne encephalitis virus).

15. Возбудитель натуральной оспы (Variola virus).

16. Возбудитель венесуэльского энцефаломиелита лошадей (Venezuelan equine encephalitis virus).

17. Возбудитель западного американского энцефаломиелита лошадей (Western equine encephalitis virus).

18. Возбудитель белой оспы.

19. Возбудитель желтой лихорадки (Yellow fever virus).

20. Возбудитель японского энцефалита (Japanese encephalitis virus).

21. Вирус болезни кьяссанурского леса (Kyasanur Forest disease virus).

22. Вирус Лупинг (Louping virus).

23. Вирус энцефалита долины Муррея (Murray Valley encephalitis virus).

24. Геморрагическая лихорадка Омск (Omsk haemorrhagic fever virus).

25. Вирус Оропуче (Oropouche virus).

26. Вирус Повассан (Powassan virus).

27. Вирус Росио (Rocio virus).

28. Вирус, вызывающий энцефалит Св. Льюиса (St Louis encephalitis virus).

29. Вирус Хендра (Hendra virus) (Equine morbillivirus).

30. Южно-африканская геморрагическая лихорадка Сабиа, Флексал и Гуанарито (Sabia virus, Flexal virus, Guanarito virus).

31. Вирусы, вызывающие легочную и почечную геморрагическую лихорадку Сеул, Добрава, Пуумала, Син Номбре, Андес, Чапаре, Чокло, Лухо, Черная лагуна (Seou virus , Dobrava virus, Puumala virus, Sin Nombre virus, Andes virus, Chapare virus, Choclo virus, Lujo virus, Laguna Negravirus).

32. Вирус Нипах (Nipah virus).

33. Вирус иммунодефицита человека (Human immunodeficiency virus).

34. Вирус энцефалита Сент-луис (St. Louis encephalitis virus).

35. Коронавирус тяжелого острого респираторного синдрома (коронавирус SARS).

36. Реконструированный вирус группа 1918 г.;

b. Риккетсии естественного происхождения или измененные в форме " изолированной культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженный этими риккетсиями, такие как:

1. Коксиэлла бурнети (Coxiella bumetii).

2. Бартонелла куинтана (Bartonella guintana (Rochalimaea guintana, Rickettsia guintana)).

3. Риккетсия провачека (Rickettsia prowasecki).

4. Риккетсия риккетсии (Rickettsia rickettsii).

c. Бактерии, естественного происхождения или измененные в форме " изолированной культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженный этими бактериями, такие как:

1. Бацилус антррацис (Bacillus anthracis).

2. Бруцелла абортус (Brucella abortus).

3. Бруцелла мелитензис (Brucella melitensis).

4. Бруцелла суис (Brucella suis).

5. Хламидия пситтаци (Chlamydia psittaci).

6. Возбудитель ботулизма (Clostridium botulinun).

7. Франсиселла туларенсис (Francisella tularensis).

8. Буркхолдерия малеи (Burkholderia mailer (Pseudomonas mallei)).

9. Буркхолдерия псевдомалеи (Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei)).

10. Сальмонелла тифи (Salmonella typhi).

11. Возбудитель дизентерии (шигелла) (Shigella dysenteriae).

12. Возбудитель холеры (Vibrio cholerae).

13. Иерсиния пестис (Yersinia pestis).

14. Клостридиальный озноб, при котором вырабатываются токсины, вызывающие болезнь (Clostridium perfringens, Clostridium baratti, Clostridium butyricum).

15. Энтерогеморрагическая кишечная палочка, серотип 0157 и другие серотипы веротоксинообразования (Escherichia coli).

16. Кишечная палочка (Escherichiacoli), продуцирующая токсин Шига (STEC), серотип O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157 и другие серотипы, продуцирующие токсин Шига33.

17. Возбудитель Clostridiumargentinense, ранее известный как возбудитель бутулизма (Clostridiumbotulinum) тип G, ботулинический нейротоксин штаммов-продуцентов.

d. Бактерии вида WB1, WB2, WB3, WB4;

e. Грибы F1 Coccidiodesimmitis, F2 Coccidiodesposadasii, переносклероспорафилиппинензис, склерофторарайссиэ вариант зиэ, синхитриумэндобитикум, тиллетиаиндика, текафорасолани;

f. Генетические элементы и генетически модифицированные организмы:

1. Генетические элементы, содержащие последовательности нуклеиновых кислот, связанные с патогенностью любого из микроорганизмов, включенных в список.

2. Генетические элементы, содержащие последовательности нуклеиновых кислот, которые кодируют любой из указанных в списке токсинов или их субъединицы.

3. Генетически модифицированные организмы, содержащие последовательности нуклеиновых кислот, связанные с патогенностью любого из микроорганизмов, включенных в список.

4. Генетически модифицированные организмы, содержащие последовательности нуклеиновых кислот, которые кодируют любой из указанных в списке токсинов или их субъединицы.

Примечание: генетически модифицированные организмы включают организмы, в которых генетический материал (последовательности нуклеиновых кислот) изменен таким путем, который не встречается в природе при скрещивании и(или) естественном мутагенезе, и охватывают такие микроорганизмы, которые полностью или частично получены искусственным путем.

В число генетических элементов входят, помимо прочего, хромосомы, геномы, плазмиды, транспозоны и векторы, как генетически модифицированные, так и не модифицированные.

Последовательности нуклеиновых кислот, связанные с патогенностью любого из микроорганизмов в списке, означают любую последовательность, специфичную для соответствующего микроорганизма, указанного в списке:

1. Которая сама по себе или через продукты, полученные при ее трансляции или транскрипции, представляет значительную угрозу для здоровья людей, животных или растений.

2. В отношении которой известно, что она повышает способность перечисленных микроорганизмов или любого другого организма, в который она может быть внесена посредством вставки или иным образом интегрирована, вызывать серьезную опасность для здоровья людей, животных или растений.

3. Указанные меры контроля не применяются в отношении последовательностей нуклеиновых кислот, связанных с патогенностью энтерогеморрагической Escherichiacoli, серотип O157, или другими штаммами, продуцирующими веротоксин, кроме тех, которые кодируют веротоксин или его субъединицы.

Примечание: по пункту 1C351.C. не контролируются вакцины, удовлетворяющие следующим критериям:

1. Если такая продукция - расфасована заранее и предназначена для распределения как медицинский продукт;

2. Если такая продукция санкционирована соответствующим государственным органом к продаже как медицинская продукция.

Сюда следует отнести вакцины против следующих патогенов:

1. Бацилус антррацис (Bacillus anthracis);
2. Бруцелла абортус (Brucella abortus);
3. Бруцелла мелитензис (Brucella melitensis);
4. Бруцелла суис (Brucella suis);
5. Франсиселла туларенсис (Francisella tularensis);
6. Возбудитель холеры (Vibrio cholerae);
7. Иерсиния пестис (Yersinia pestis).

d. "Токсины" и "подтипы токсина", такие как:

1. Ботулинические токсины.
2. Токсины, вызывающие клостридиальный озноб (Clostridium perfringens);
3. Конотоксин;
4. Рицин;
5. Сакситоксин;
6. Шига (Shiga) токсин;
7. Токсины золотистого стафилококка (Staphylococcus aureus);
8. Тетродотоксин;
9. Веротоксин;
10. Микроцистин (циантинозин);
11. Афлатоксин
12. Арбин;
13. Холерный токсин;
14. Токсин диацетотоксисирпенола (Diacetoxyscirpenol toxin);
15. Токсин Т-2;
16. Токсин НТ-2;
17. Токсин Модессин (Modeccin);
18. Токсин Волкенсин (Volkensin);
19. Вискум альбум лектин 1 (Вискумин);
20. Альфа-токсин гемолизина и токсин синдрома токсического шока (ранее известный как энтеротоксин стафилококка тип F (Staphylococcus enterotoxin F).

Примечание: по пункту 1С351.d. не контролируются ботулинические токсины или конотоксины в продуктах, удовлетворяющих следующим критериям:

1. Если такая продукция является фармацевтическим составом, предназначенным для лечения медицинского состояния.

2. Если такая продукция расфасована заранее и предназначена для распределения как медицинский продукт.

3. Если такая продукция санкционирована соответствующим государственным органом к продаже как медицинская продукция.

Примечание: по пункту 1С351 не контролируются "токсины вакцины" или " иммунотоксины".

1С351 a. 3002 90 500 0

1С351 b. 3002 90 500 0

1С351 c. 3002 90 500 0

1С351 d. 3002 90 900 0

3002 90 500 0

1С352 Патогены, опасные для животных, такие как:

a. Вирусы, естественного происхождения или измененные, в форме "изолированной живой культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженный или привитый нижеперечисленными вирусами:

1. Возбудитель африканской чумы свиней (African swine fever virus);

2. Возбудители гриппа птиц (Influenza A virus):

a. Неклассифицированные; или

b. Определены в Директиве ЕС 92/40/ЕС (OJ L 16, 23.1.1992 p.19) как высокопатогенные, такие как:

1. Тип А с ВВПИ (внутривенный патогенный индекс) для шестинедельных цыплят больший 1,2; или

2. Тип А, подтип Н5 или Н7, в которых в нуклеотидной последовательности основные аминокислоты находятся в состоянии с расщепленным гемаглютином;

3. Возбудитель блютанга (Вирус синего языка овец) (Bluetongue virus);

4. Возбудитель ящура (Foot-and-mouth disease virus);

5. Возбудитель оспы коз (Goat pox virus);

6. Возбудитель болезни Ауески (Вирус герпеса свиней) (Suid herpes virus 1);

7. Возбудитель классической чумы свиней (Classical swine fever virus);

8. Возбудитель бешенства (лиссавирусы) (Lyssavirus);

9. Возбудитель болезни Ньюкасла (Newcastle disease virus);

10. Возбудитель чумы мелких жвачных животных (Peste-des-petits-ruminants virus);

11. Возбудитель энтеровирусной везикулярной инфекции свиней, серотип 9 (Swine vesicular disease virus);

12. Возбудитель чумы крупного рогатого скота (Rinderpest virus);

13. Возбудитель оспы овец (Sheep pox virus);

14. Возбудитель болезни Тешена свиней (Porcine teschovirus 1);

15. Возбудитель везикулярного стоматита (Vesicular stomatitis virus);

16. Вирус актиномикоза кожи (Lumpy skin disease virus);

17. Вирус африканской болезни лошадей (African horse sickness virus).

b. Микоплазма фунгицида (Mycoplasma mycoides), естественного происхождения или измененные, в форме "изолированной живой культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженный этой микоплазмой фунгицида.

c. Бактерии вида AB2 mycoplasmacapricolum (штамм F38);

d. Генетически модифицированных организмов AG2, содержащие последовательности нуклеиновых кислот, связанных с патогенностью любого из включенных в список микроорганизмов.

Примечание: по пункту 1C352 не контролируются "вакцины".

1C352 3002 90 500 0

1C353 Генетические элементы и генетически измененные микроорганизмы, такие как:

a. Генетически измененные любые микроорганизмы или генетические элементы (фрагменты), которые содержат последовательности (участки) нуклеиновой кислоты, связанные с патогенностью микроорганизмов, указанных в подразделах 1C351.a.-c. или 1C352 или 1C354;

b. Генетически измененные любые микроорганизмы или генетические элементы (фрагменты), которые содержат последовательности (участки) нуклеиновой кислоты, кодирующие любой из "токсинов", указанных в разделе 1C351.d. или "их подтипы токсина".

Техническое примечание: Генетические элементы включают среди прочего хромосомы, геномы, плазмиды, транспозоны и векторы, независимо от генетической модификации или ее отсутствия.

Примечание: 1C353 не применим к последовательностям (участкам) нуклеиновой кислоты, связанным с патогенностью энтерогеморрагического струпного коли, серотип O157, или к другим штаммам, образующим веротоксин, отличающимся от закодированных как веротоксин или как его под-типы;

1C353 3002 90 500 0

1C354 Патогены, опасные для растений, такие как:

a. Вирусы, естественного происхождения или измененные, в форме "изолированной живой культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженную или привитую такими культурами как:

1. Латентный тимовирус андского картофеля;

2. Вироид картофельного клубня;

b. Бактерии естественного происхождения или измененные, в форме " изолированной живой культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженную или привитую такими культурами как:

1. Ксантомонас албилинеанс (Xanthomonas albilineans);

2. Ксантомонас кампестрис патовар цитри включая штаммы Ксантомонас кампестрис патовар цитри типов A, B, C, D, E или классифицированные иначе, как Ксантомонас цитри, Ксантомонас кампестрис патовар урантифолия или Ксантомонас кампестрис патовар цитромело (Xanthomonas campestris pv. citri);

3. Ксантомонас орузае патовар Орузае (Псюдомонас кампестрис патовар Орузае);

4. Клавибактер михиганенсис подвид Сепедоникуса (коринебактериум михиганенсис подвид Сепедоникуса или коринебактериум Сепедоникум);

5. Ралстония соланасеарум биологическая раса 2 и 3 (псюдомонас соланасеарум биологическая раса 2 и 3);

c. Микроскопические грибы естественного происхождения или измененные, в форме "изолированной живой культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженную или привитую такими культурами как:

1. Коллетотрихум коффеанум вариант вируланс (Коллетотрихум кахавэ) (Colletotrichum cffeanum var.virulans (Colletotrichum kahawae));

2. Кохлиоболюс миябеанус (синоним Гельминтоспориум оризэ) (Cochliobolus miyabeanus (Helminthosporium oryzae));

3. Микроциклюс улей (синоним Дотиделла улей) (Microcyclus ulei (syn.Dothidella ulei));

4. Пукциния граминис (синоним Пуциния граминис форма специалис тритици) (Puccinia graminis (syn.Puccinia graminis f.sp.tritici));

5. Пуциния стриформис (синоним Пукциния глумарум) (Puccinia striiformis (syn.Puccinia glumarum));

6. Магнапорте гризеа (пирисулярия гризеа/пирикулярия ориза) (Magnaporthe grisea/ pyricularia oryzae));

7. Пероносклероспора филиппинензис (Peronosclerospora philippinensis);

8. Склерофтора райссиэ вариант зиэ (Sclerophthora rayssiae var. zeae);

9. Синхитриумэндобиотикум (Synchytriumendobioticum);

10. Тиллетиаиндика (Tilletiaindica);

11. Текафорасолани (Thecaphorasolani).

e. Генетически-модифицированные организмы.

1C354 a. 3002 90 500 0

1C354 b. 3002 90 500 0

1C354 c. 3002 90 500 0

1C450 Токсичные химические вещества и прекурсоры и "химические составы", содержащие один или более из нижеперечисленного:

Особое примечание: См. также пункты 1C350, 1C351.D. и военный список.

a. Токсичные химические вещества, такие как:

1. Амитон: O,O-Диэтил S-[2-(диэтиламино)этил]тиофосфат (78-53-5) и соответствующие алкинированные или протонированные соли;

2. PFIB: 1,1,3,3,3-пентафтор-2-(трифторметил)-1-пропен (382-21-8);

3. См. военный список для BZ: 3-хинуклидинилбензилат (6581-06-2);

4. Фосген: дихлорангидрид угольной кислоты (75-44-5); 2812 10 940 0

5. Хлорциан (506-77-4); 2851 00 500 0

6. Цианистый водорода (74-90-8); 2811 19 200 0

7. Хлоропикрин: трихлорнитрометан (76-06-2); 2904 90 400 0

Примечание 1: Для экспорта в "государства, не являющиеся участниками Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (далее - КЗХО), 1С450 не контролирует " химические составы", содержащие один или более химикалий, перечисленных в 1С450. а.1 и а.2, в которых ни один из указанных химикалий не превышает 1 % веса всего состава.

Примечание 2: Для экспорта в "государства, являющиеся участниками Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (далее - КЗХО), 1С450 не контролирует "химические составы", содержащие один или более химикалий, перечисленных в 1С450.а.1. и .а.2., в которых ни один из указанных химикалий не превышает 30 % веса состава.

Примечание 3: 1С450 не контролирует "химические составы", содержащие один или более химикалий, перечисленных в 1С450.а.4, .а.5., .а.6. и .а.7. в которых ни один из указанных химикалий не превышает 30 % веса состава.

b. Токсические химические предшественники, такие как:

1. Химикаты, отличные от описанных в Военном Списке или в 1С350, содержащие атомы фосфора, связанные с метиловыми, этиловыми или пропиловыми (нормальными или изо) группами, но без атомов углерода;

Примечание: по пункту 1С450.b.1. не контролируются Фонофос: О-этил-S-фенил(этил)дитиофосфонат (944-22-9);

2. N,N-Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо)) фосфорамидные дигалиды (амидодигалогенофосфаты);

3. Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо))-N,N-диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо))-амидофосфаты, отличные от Диэтил-N, N-диметилфосфорамид, который описан в 1С350;

4. N,N-Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо)амино) этилхлориды и соответствующие протонированнные соли, отличные от N,N-Диизопропил-2-аминоэтилхлорида или N,N-диизопропил-2-аминоэтилхлоридгидрохлорида, которые описаны в пункте 1С350;

5. N,N-Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо)амино)этанолы и соответствующие протонированные соли, отличные от N,N-Диизопропил-2-аминоэтанол (96-80-0) и N,N-Диэтиламиноэтанол (100-37-8), которые описаны в пункте 1С350;

Примечание: по пункту 1С450.b.5 не контролируются:

a. 2-диметиламиноэтанол (108-01-0) и соответствующие протонированные соли;

b. Протонированные соли 2-диэтиламиноэтанола (100-37-8);

6. N,N-Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо)амино) этантиолы и соответствующие протонированные соли, отличные от N,N-Диизоприл-2-аминоэтантиол, которые описаны в пункте 1С350;

7. Этилдиэтаноламин (139-87-7); 2922 19 100 0

8. Метилдиэтаноламин (105-59-9). 2922 19 200 0

Примечание 1: Для экспорта в "государства, не являющиеся участниками Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (далее - КЗХО), 1С450 не контролирует " химические составы", содержащие один или более химикалий, перечисленных в 1С450. b.1., .b.2, .b.3., .b4., .b.5. и .b.6., в которых не перечисленный в списках химикалий составляет свыше 10 % от веса всего состава.

Примечание 2: Для экспорта в "государства, являющиеся участниками Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (далее - КЗХО), 1С450 не контролирует "химические составы", содержащие один или более химикалий, перечисленных в 1С450.b.1., .b.2, .b.3., .b4., .b .5. и .b.6., в которых не перечисленный в списках химикалий составляет свыше 30 % от веса всего состава.

Примечание 3: 1С450 не контролирует "химические составы", содержащие один или более химикалий, перечисленных в 1С450.b.7,. и .b.8., в которых химикалий, не перечисленный отдельно, составляет свыше 30 % от веса всей составы.

Примечание: 1С450 не контролирует продукты, отнесенные к разряду потребительских товаров, предназначенных в розничную торговлю для личного пользования или расфасованных для индивидуального потребления.

1С450 a. 1. 2930 90 950 8

1С450 a. 2. 2903 59 000 0

1С450 a. 3. 2933 39 980 0

1С450 a. 4. 2812 11 000 0

1С450 a. 5. 2853 10 000 0

1С450 a. 6. 2811 12 000 0

1С450 a. 7. 2904 91 000 0

1С450 b. 1. 2931 00 950 0

1С450 b. 2. 2929 90 000 0

1С450 b. 3. 2929 90 000 0

1С450 b. 4. 2921 12 000 0

2921 13 000 0

2921 19 990 0

1C450 b. 5. 2922 19 700 0

1C450 b. 6. 2930 10 000 0

2930 60 000 0

2930 90 950 8

1C450 b. 7. 2922 17 000 0

1C450 b. 8. 2922 17 000 0

1D Программное обеспечение

1D001 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "разработки", "производства" или "применения" оборудования, контролируемого по пунктам с 1B001 по 1B003.

1D001

1D002 "Программное обеспечение" для "разработки" органических "матриц", металлических "матриц" или углеродных "матричных" ламинатов или " композиционных материалов".

1D002

1D101 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "использования" продукции, подлежащих контролю согласно п . 1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 или 1B119.

1D103 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для уменьшения видимости объекта, например радиолокационной отражательной способности, видимости в диапазоне ультрафиолетовых/инфракрасных волн и акустическая заметность.

1D201 "Программное обеспечение" специально разработанное для "использования" в продукции, определенной в пункте 1B201.

1D 8524

1E Технология

1E001 "Технологии", в соответствии с технологическим примечанием предназначенные для "разработки" или "производства" оборудования или материалов, контролируемых по пунктам 1A002 по 1A005, 1A006 b., 1A007, 1B или 1C.

1E002 Другие "Технологии", такие, как:

a. "Технологии" для "разработки" или "производства" полибензотиазолов или полибензоксазолей;

b. "Технологии" для "разработки" или "производства" фтористых эластомерных соединений, содержащих, по крайней мере, один винилэфирный мономер;

c. "Технологии" для проектирования или "производства" следующих базовых материалов или "некомпозиционных" керамических материалов:

1. Базовых материалов, обладающих всеми нижеперечисленным:

a. Любой из следующих структур:

1. Простыми или сложными оксидами циркония и сложными оксидами кремния или алюминия;

2. Простыми нитридами бора (имеющих кубическую кристаллическую решетку);

3. Простыми или сложными карбидами кремния или бора; или

4. Простыми или сложными нитридами кремния;

b. Суммарными металлическими примесями, исключая преднамеренно вносимые добавки, в количестве, не превышающем:

1. 1 000 частей на миллион для простых оксидов или карбидов; или

2. 5 000 частей на миллион для сложных соединений или простых нитридов; и

c. Представляющих собой:

1. Цирконий со средним размером частицы, равным или меньше 1 мкм и содержащим не более 10 % частиц с размером, превышающим 5 мкм;

2. Другой базовый материал со средним размером частицы, равным или меньше 5 мкм и содержащий не более 10 % частиц с размером, превышающим 10 мкм; или

3. Имеющие все следующие характеристики:

a. Защитные пластинки с отношением длины к толщине, превышающим значение 5;

b. Короткие стержни ("усы") с отношением длины к диаметру, превышающим значение 10 для диаметров стержней менее 2 мкм; и

c. Длинные или рубленные волокна с диаметром меньшим 10 мкм

2. "Некомпозиционных" керамических материалов, изготовленных из материалов, указанных в пункте 1E002.c.1;

Примечание: По пункту 1E002.c.2. не контролируются "технологии" разработки и производства абразивных материалов.

d. "Технологии" для "производства" ароматических полиамидных волокон:

e. "Технологии" для сборки, эксплуатации или восстановления материалов, контролируемых по пункту 1C001;

f. "Технологии" для восстановления "композиционных материалов", слоистых структур или материалов, контролируемых по пунктам 1A002, 1C007.c. или 1C007.d.

Примечание: По пункту 1E002.f. не контролируются "технологии" для ремонта структур "гражданских летательных аппаратов", использующих "углеродные волокнистые или нитевидные материалы" и эпоксидные смолы, содержащиеся в инструкциях по эксплуатации авиационных изделий.

1E002

1E101 "Технологии" в соответствии с общим технологическим примечанием для " использования" продукции, подлежащих контролю согласно пунктам 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, 1B115 – 1B119, 1C001, 1C101, 1C107, 1C111 – 1C118, 1D101 или 1D103.

1E102 "Технологии" в соответствии с общим технологическим примечанием для " разработки" "программного обеспечения", подлежащего контролю согласно п. 1D001, 1D101 или 1D103.

1E103 "Технологии" для регулирования температуры, давления или атмосферы в автоклавах или гидроклавах при "производстве" "композиционных материалов" или частично обработанных "композиционных материалов".

1E104 "Технологии", связанные с "производством" материалов пиролитическим способом путем подачи на форму, оправку или иную подложку газовой струи, содержащей вещества, разлагающиеся в диапазоне температур от 1573 K (13000C) до 3173 K (29000C) при давлении от 130 Pa до 20 kPa.

Примечание: Пункт 1E104 включает "технологии" получения газовой среды необходимого состава, с определенной скоростью потока, технологическую последовательность и параметры регулирования процесса.

1E104

1E201 "Технологии", в соответствии с технологическим примечанием для " использования" продукции, определенной в пунктах 1A002, 1A202, с 1A225 по 1A227, 1B201, с 1B225 по 1B233, 1C002 a.2.c. или d., 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, с 1C225 по 1C240 или 1D201.

1E201

1E202 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием для " разработки" или "производства" продукции, определенной в 1A202 или с 1A225 по 1A227.

1E202

1E203 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием для " разработки" "Программного обеспечения", определенного в 1D201.

1E203

1E301. Технологии разработки или производства возбудителей заболеваний (патогенов), указанных в части 1C354.

Категория 2

Обработка материалов

2A Системы, оборудование и компоненты

Особое Примечание: Малошумящие подшипники описаны в Военном Списке

2A001 Антифрикционные подшипники или системы подшипников и их компоненты, такие, как:

Примечание: Пункт 2A001 не контролирует шарики к подшипникам с допусками, устанавливаемыми производителем в соответствии с международным стандартом ISO 3290 по классу 5 или хуже.

a. Шариковые и твердороликовые подшипники, имеющие допуски, устанавливаемые производителем в соответствии с ISO 492 Допуск Класса 4 или его национальным эквивалентом, или лучше, и имеющие кольца, шарики или ролики (ISO 5593), сделанные из медно-никелевого сплава или бериллия;

Примечание: Пункт 2A001.a. не контролирует конические роликовые подшипники.

b. Другие шариковые и твердороликовые подшипники, имеющие допуски, устанавливаемые производителем в соответствии со стандартом ISO 492 по допуску класса 2 или его национальным эквивалентом, или лучше;

Примечание: Пунктом 2A001.b. не контролируются конические роликовые подшипники.

c. Активные магнитные подшипниковые системы, имеющие любую из следующих составляющих:

1. Материалы с магнитной индукцией 2.0 Т или больше и пределом упругости больше 414 МПа;

2. Оснащенные электромагнитным устройством для привода с трехмерным униполярным высокочастотным подмагничиванием; или

3. Высокотемпературные, с температурой 450 К (177 0 С) и выше, позиционные датчики.

2A001 a. 8482 10 900 1

8482 10 900 1

8482 50

2A001 b. 8482 10; 8482 30;

8482 40; 8482 50; 8482 80

2A001 c. 8483 30

2A101 Шариковые подшипники, отличные от указанных в 2A001, имеющие все допуски, устанавливаемые в соответствии с ISO 492 Класс допуска 2 (или ANSI / ABMA Std 20 класс допуска ABEC-9 или другие национальные эквиваленты), или лучше, и имеющие все следующие характеристики:

a. Внутреннее кольцо диаметром отверстия от 12 до 50 мм;

b. Наружное кольцо диаметром отверстия от 25 до 100 мм; и

c. Ширина между 10 и 20 мм.

2A225 Тигли из материалов, устойчивых к воздействию жидких актинидных металлов, такие как:

a. Тигли, обладающие обеими следующими характеристиками:

1. Объемом от 150 см 3 до 8 000 см 3 , и

2. Изготовленные из следующих материалов, имеющих чистоту 98 % или более по весу, или облицованные ими:

a. Фторид кальция (CaF 2);

b. Цирконат кальция (метацирконат) (CaZrO 3);

c. Сульфид церия (Ce 2 S 3);

d. Оксид эрбия (Er 2 O 3);

e. Оксид гафния (HfO 2);

f. Оксид магния (MgO);

g. Нитрид сплава ниобия, титана и вольфрама (приблизительно 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W);

h. Оксид иттрия (Y 2 O 3); или

i. Оксид циркония (ZrO 2);

b. Тигли, обладающие обеими следующими характеристиками:

1. Объемом от 50 см 3 до 2 000 см 3 , и

2. Изготовленные или защищенные танталом, имеющим чистоту 99,9 % или выше по весу;

c. Тигли, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Объемом от 50 см 3 до 2 000 см 3 ,

2. Изготовленные или защищенные танталом, имеющим чистоту 98 % и выше по весу, и

3. Покрытые карбидом, нитридом или боридом тантала (или любым их сочетанием) .

2A225 a. 6903 90 900 0

6909 19 000

2A225 b. 6903 10

6903 20, 6903 90

2A225 c. 6903 10

6903 20, 6903 90

2A226 Клапаны, обладающие обеими следующими характеристиками:

a. Номинальным размером в 5 мм или свыше;

b. С сильфонным уплотнителем, и

c. Полностью изготовленные из алюминия, алюминиевого сплава, никеля или сплава, содержащего не менее 60 % никеля по весу или с покрытием из них.

Техническое примечание: Для клапанов с различными входным и выходным диаметрами параметр условного прохода, указанный в 2A226, относится к наименьшему диаметру.

2A226 8481 10 990 0

8481 30 990 0

8481 40 900 0

8481 80 639 0

8481 80 690 0

8481 80 739 0

8481 80 790 0

8481 80 819 0

8481 80 990 0

2B Испытательное, контрольное и производственное оборудование

Технические примечания:

1. Вторичные параллельные горизонтальные оси (например, w-ось на фрезах горизонтальной расточки или вторичная ось вращения, центральная линия которой параллельна первичной оси вращения) не включаются в общее число горизонтальных осей. Ось вращения необязательно предусматривает поворот на угол, больший 360 0 . Ось вращения может управляться устройством линейного перемещения (например, винтом или зубчатой рейкой)

2. Для 2B, число осей, которые одновременно скоординированы для "контурного управления" - это число осей, воздействующих на относительное движение между станком и деталью, приставным резаком или шлифовальным кругом, который срезает или удаляет материал с поверхности обрабатываемой детали. Дополнительные оси не используются, которые могли бы оказывать воздействие на относительное движение внутри станка. Такие оси включают:

a. Системы правки шлифовального круга шлифовального станка;

b. Параллельные оси вращения для установки по отдельности нескольких деталей, с . Коллинеарные оси вращения для манипулирования деталью, зажав ее в держателе с разных концов.

3. Номенклатура осей определяется в соответствии с международным стандартом ISO 841 "Станки с числовым программным управлением. Номенклатура осей и видов движения".

4. Для категорий с 2B001 по 2B009 "наклоняющиеся шпиндели" рассматриваются как оси вращения.

5. Вместо индивидуальных протоколов испытаний для каждой модели станка могут быть применены гарантируемые уровни точности позиционирования, использующие согласованные процедуры испытаний, соответствующие международному стандарту ISO 230/2 (1988) или его национальным эквивалентам. Гарантируемая точность позиционирования означает уровень точности, заявляемый соответствующему ведомству, когда экспортер является признанным гарантом точности данной модели станка.

Определение гарантированного уровня:

a. Выбрать пять станков тестируемой модели;

b. Измеряют стабильность позиционирования по оси (R^,Rv) в соответствии с международным стандартом ISO 2302:2014 и оценивают "однонаправленную повторяемость позиционирования" для каждой из осей, каждого из пяти станков;

c. Определить значения A для каждой оси каждого станка. Метод вычисления значения A описан в стандарте ISO;

d. Определить средние значения A для каждой оси. Это означает, что среднее -A- становится гарантируемым значением для каждой оси данной модели (-A-x, -A-y...);

e. Поскольку список Категории 2 относится к каждой линейной оси, количество гарантируемых значений должно соответствовать количеству линейных осей.

f. Если какая-либо ось модели станка, не контролируемая по пунктам с 2B001.a. по 2B001.c. или 2B201. имеет гарантируемую точность -A- в 6 мкм для шлифовальных станков, или 8 мкм для фрезерных или токарных станков, или лучше, производителю следует переаттестовать уровень точности каждые 18 месяцев.

2B001 Станки и любые их сочетания для обработки или резки металлов, керамики и "композиционных материалов", которые в соответствии с техническими спецификациями изготовителя могут быть оснащены электронными устройствами " числового программного управления", включая:

a. С числовым программным управлением (кроме токарных станков и станков токарных многоцелевых товарной позиции 8458, станков с поворотной головкой, сверлильных станков, расточно-фрезерных станков, расточных станков и фрезерных станков коленного типа):

1. инструментальные (код ТН ВЭД 8459 61 100 0);

2. с точностью позиционирования не ниже 0,01 мм и с рабочей областью: ось X – 1800 мм, ось Y – 2000 мм, ось Z – 1100 мм (код ТН ВЭД 8459 61 900 1).";

b. Многоцелевые металлорежущие, горизонтальные с числовым программным управлением (включая токарные станки многоцелевые) (код ТН ВЭД 8458 11 200 0);

1. с высокоскоростным приводом (6000 об/мин и более, но не более 8000 об/мин), для авиационной промышленности (код ТН ВЭД 8458 11 410 1);

2. многошпиндельные (код ТН ВЭД 8458 11 490 0).

c. Многоцелевые металлорежущие с числовым программным управлением (за исключением горизонтальных токарных станков):

1. высокоскоростные (со скоростью резания 100 м/мин и более) токарно-карусельные станки, для авиационной промышленности (код ТН ВЭД 8458 91 200 1);

2. токарно-карусельные станки (со скоростью резания 100 м/мин и более), для авиационной промышленности (код ТН ВЭД 8458 91 800 1).";

d. Центры обрабатывающие для обработки металла:

1. станки вихрефрезерной обработки коленчатых валов дизелей мощностью свыше 300 кВт (код ТН ВЭД 8457 10 100 1);

2. фрезерные центры с высокоскоростным приводом (3000 об/мин и более, но не более 15000 об/мин) и числовым программным управлением, для авиационной промышленности (код ТН ВЭД 8457 10 100 2);

3. станки вихрефрезерной обработки коленчатых валов дизелей мощностью свыше 300 кВт (код ТН ВЭД 8457 10 900 1);

4. фрезерные центры с высокоскоростным приводом (5000 об/мин и более, но не более 15000 об/мин) и числовым программным управлением, для авиационной промышленности (код ТН ВЭД 8457 10 900 2).

e. Центры обрабатывающие для обработки металла:

1. станки вихрефрезерной обработки коленчатых валов дизелей мощностью свыше 300 кВт (код ТН ВЭД 8457 10 100 1);

2. фрезерные центры с высокоскоростным приводом (3000 об/мин и более, но не более 15000 об/мин) и числовым программным управлением, для авиационной промышленности (код ТН ВЭД 8457 10 100 2);

3. станки вихрефрезерной обработки коленчатых валов дизелей мощностью свыше 300 кВт (код ТН ВЭД 8457 10 900 1);

4. фрезерные центры с высокоскоростным приводом (5000 об/мин и более, но не более 15000 об/мин) и числовым программным управлением, для авиационной промышленности (код ТН ВЭД 8457 10 900 2).

2B002 Станки с числовым программным управлением с использованием магнитореологического процесса чистовой обработки (MRF) [W].

Техническое примечание: Для пункта 2B002, MRF - это процесс по удалению материала с помощью абразивной магнитожидкости, вязкость которой управляется магнитным полем.

2B002 8464 20 110 0;

8464 20 190 0;

8464 20 950 0;

8465 93 000 0

2B003 Станки с "числовым программным управлением" или станки с ручным управлением и специально разработанные для них компоненты, оборудование для контроля и приспособления, специально разработанные для полирования, окончательной обработки, шлифования или хонингования закаленных (Rc = 40 или более) прямозубых цилиндрических, одно- или двухзаходных винтовых шестерен с модулем более 1 250 мм и с лицевой шириной, равной 15 % от модуля или более, с качеством Американской Ассоциации Производителей Зубчатых Передач и Приводов (AGMA) 14 или лучше после окончательной обработки (эквивалентно международному стандарту ISO 1328 по классу 3).

2B003 8461 40 710 0

8461 40 790 0

2B004 Горячие "изостатические прессы", имеющие все следующие составляющие, и специально разработанные для них компоненты и приспособления:

Особое примечание: См. также 2B104 и 2B204.

a. Камеры с контролируемыми тепловыми условиями внутри закрытой полости и внутренним диаметром полости 406 мм и более; и

b. Любую из следующих характеристик:

1. максимальное рабочее давление более 207 МПа;

2. контролируемые температурные условия, превышающие 1 773 К (1 500 0 С); или

3. оборудование для насыщения углеводородом и удаления газообразных продуктов разложения.

Техническое примечание:

Под внутренним размерам камеры понимают рабочие размеры камеры, в которых достигаются рабочие давление и температура; в размер камеры не включается размер зажимных приспособлении. Указанный выше размер будет минимальным из двух размеров - внутреннего диаметра камеры высокого давления или внутреннего диаметра изолированной высокотемпературной камеры - в зависимости от того, какая из двух камер находится в другой.

Особое примечание: касательно специально спроектированных матриц, пресс-форм и инструментов см. Пункты 1B003, 9B009 и Военный Список.

2B004 8462 29

2B005 Оборудование, специально спроектированное для оснащения, реализации процесса и управления процессом нанесения неорганического покрытия, защитных слоев и поверхностных модификаций на подложки, не предназначенные для электронной промышленности, посредством процессов, представленных в таблице и отмеченных в примечаниях после пункта 2E003.f., а также специально спроектированные средства автоматизированного регулирования, установки, манипуляции и компоненты управления, включая:

a. "Управляемое встроенной программой" производственное оборудование для химического осаждения из паровой фазы (CVD) со всеми следующими показателями:

Особое примечание: См. также 2B105

1. Процесс модифицирован для одного из следующих методов:

a. пульсирующего СУП;

b. теплового осаждения контролируемой нуклеацией (СМТО); или

c. усиленного плазмой или с помощью плазмы СУП; и

2. Включает какой-либо из следующих способов:

a. использующий высокий вакуум (равный или менее 0.01 Па) для уплотнения вращением; или

b. использующий средства контроля толщины слоя покрытия на месте;

b. "Управляемое встроенной программой" производственное оборудование ионной имплантации с силой тока пучка 5 мА или более;

c. "Управляемое встроенной программой" производственное оборудование для физического осаждения паров электронным лучом (EB-PVD) с расчетной мощностью свыше 80 кВт, имеющее любые из следующих составляющих:

1. "Лазерную" систему управления уровнем в заливочной ванне, которая точно регулирует скорость подачи исходного вещества; или

2. Управляемый компьютером регистратор скорости, работающий на принципе фотолюминесценции ионизированных атомов в потоке пара, необходимый для нормирования скорости осаждения покрытия, содержащего два или более элемента;

d. "Управляемое встроенной программой" производственное оборудование плазменного напыления, обладающее любой из следующих характеристик:

1. Работающее при уменьшающемся давлении контролируемой атмосферы (равной или менее 10 кПа, измеряемой выше и внутри 300 мм выходного сечения сопла плазменной горелки) в вакуумной камере, способной обеспечивать снижение давления до 0.01 Па, предшествующее началу процесса напыления; или

2. Имеющее в своем составе средства контроля толщины слоя покрытия на месте;

e. "Управляемое встроенной программой" производственное оборудование металлизации капельным осаждением, способное обеспечить плотность тока 0,1 мА/кв. мм или более, с производительностью напыления 15 мкм/ч или более;

f. "Управляемое встроенной программой" производственное оборудование катодно-дугового напыления, включающее систему электромагнитов для управления плотностью тока дуги на катоде;

g. "Управляемое встроенной программой" производственное оборудование ионной металлизации, позволяющее осуществлять на месте любое из следующих измерений:

1. Толщины слоя нанесенного на подложку и скорости роста: или

2. Оптических характеристик.

2B006 Системы или оборудование для измерения или контроля размеров, такие как:

a. Управляемые ЭВМ, с "числовым программным управлением" или "управляемые встроенной программой" машины контроля размеров, имеющие способность отражать максимально-допустимую ошибку (МДО) в трехмерных или пространственных измерениях в любой точке в пределах рабочего диапазона станка (к примеру, в пределах длины осей), равную или менее (лучше) (1,7 + L/1 000) мкм (L - длина, измеряемая в миллиметрах), тестируемую в соответствии с международным стандартом ISO 10360-2 (2001);

Особое примечание: См. также 2B206.

b. Измерительные инструменты для линейных или угловых перемещений, такие, как:

1. Измерительные инструменты для линейных перемещений, имеющие любую из следующих составляющих:

Техническое примечание: Для 2B006.b.1., " Интерферометры и оптические кодирующие устройства систем измерения перемещений, содержащие лазер, контролируются только по пп. 2B006.b.1.c. и 2B206.c.

a) Измерительные системы бесконтактного типа с "разрешающей способностью", равной или менее (лучше) 0,2 мкм, при диапазоне измерений до 0,2 мм;

b) Системы с линейным регулируемым дифференциальным преобразователем напряжения, обладающие следующими характеристиками:

1. "Линейностью", равной или меньше (лучше) 0,1 %, в диапазоне измерений до 5 мм.

2. Отклонением, равным или меньшим (лучшим) 0,1 % в день, при стандартных условиях с колебанием окружающей температуры +/- 1К:

c. Измерительные системы, удовлетворяющие всем следующим условиям:

1. Содержащие "лазер";

2. "Разрешение" на полной шкале 0,200 нм или меньше (лучше);

3. Способные достигать "погрешности измерения", при компенсации показателя преломления воздуха, в любой точке в пределах измеряемого диапазона, равной или меньше (лучше) (1,6 + L/2 000) нм (L - измеряемая длина в миллиметрах), и измеренной в течение 30 секунд при температуре 20 YC ± 0,01 YC.

a. "Разрешение" на полной шкале 0,1 мкм или меньше (лучше);

b. "Погрешность измерения", равную или меньше (лучше) (0,2 +L/2 000) мкм (L - длина, измеряемая в миллиметрах).

Примечание: пункт 2B006.b.1. не контролирует измерительные интерфераметрические системы без обратной связи с замкнутым или открытым контуром, содержащие "лазер" для измерения погрешностей перемещения подвижных частей станков, средств контроля размеров или подобного оборудования.

2. Угловые измерительные приборы с "отклонением углового положения", равным или меньшим (лучшим) 0,00025 0.

Примечание: пунктом 2B006.b.2. не контролируются оптические приборы, такие как автоколлиматоры, использующие направленный свет (например, "лазерное" излучение) для выявления углового смещения зеркала.

c. Оборудование для измерения неровностей поверхности с применением оптического рассеяния как функции угла с чувствительностью 0,5 нм или меньше (лучше).

Примечание: станки, которые могут быть использованы в качестве средств измерения, подлежат контролю, если их параметры соответствуют или превосходят критерии, установленные для функций станков или измерительных приборов.

2B006 a. 9031 80 340 0

9031 80 320 0

2B006 b. 9031 49

9031 49 000 0

9031 80 320 0

9031 80 340 0

9031 80 910 0

2B006 c. 9031 49 900 0

2B007 "Роботы", обладающие любой из следующих характеристик, и специально спроектированные контроллеры и "рабочие органы" для них:

Особое примечание: См. также 2B207.

a. Способные в реальном масштабе времени к полной обработке изображений, процессов или объектов в трех измерениях с генерированием или модификацией " программ" или с генерированием или модификацией цифровых данных для программ.

Техническое примечание: ограничения по ‘анализу сцен’ не включают аппроксимацию третьего измерения по результатам наблюдения под заданным углом или ограниченную интерпретацию шкалы серых тонов для восприятия глубины или текстуры для утвержденных заданий (2 1/2 D).

b. Специально разработанные в соответствии с национальными стандартами безопасности, приспособленные к условиям изготовления взрывчатого военного снаряжения;

c. Специально спроектированные или оцениваемые как радиационно-стойкие, выдерживающие (суммарную дозу) больше 5 x 10 3 рад (кремний) без деградации характеристик; или

Техническое примечание: термин рад (кремний) относится к энергии (в Дж/кг) ионизирующего излучения, поглощенной неэкранированным кремниевым образцом.

d. Специально предназначенные для операций на высотах, превышающих 30 000 м.

2B007 8479 50 000 0

8537 10 100 0

8537 10 910

2B008 Узлы и блоки, специально разработанные для металлорежущих станков, или контроль размеров или измерительные системы и оборудование, такие как:

a. Блоки оценки линейного положения с обратной связью (например, приборы индуктивного типа, калиброванные шкалы, инфракрасные системы или "лазерные" системы), имеющие полную "точность" меньше (лучше) (800 + (600 x L x 10- 3)) нм (L - эффективная длина в миллиметрах);

Особое примечание: Для "лазерных" систем применяется также примечание к пункту 2B006.b.1.

b. Блоки с обратной связью для кругового позиционирования (например, приборы индуктивного типа, калиброванные шкалы, инфракрасные системы или "лазерные" системы), имеющие "точность" меньше (лучше) 0,00025 0 ;

Особое примечание: Для "лазерных" систем применяется также примечание к пункту 2B006.b.1.

b. "Составные вращающиеся столы" или "наклонные шпиндели", применение которых в соответствии со спецификацией изготовителя может модифицировать станки до уровня, указанного в пункте 2B, или выше.

2B008 a 8466 10

8486 90

2B008 c. 8466 10

8466 20

8486 90

8466 30 000 0

8466 91

8466 92 200 0

8466 92 800 0

8466 93 000 0

8466 94 000 0

c. Части и принадлежности, предназначенные исключительно или в основном для оборудования товарных позиций 8456 – 8461.

2B009 Обкатные вальцовочные и гибочные станки, которые в соответствии с технической спецификацией изготовителя могут быть оборудованы блоками " числового программного управления" или компьютерного управления, и которые имеют все следующие характеристики:

Особое примечание: См. также 2B109 и 2B209.

a. С двумя или более контролируемыми осями, которые могут одновременно и согласованно координироваться для "контурного управления"; и

b. С вращательной силой более 60 кН

Техническое примечание: Станки, объединяющие функции обкатных вальцовочных и гибочных станков, рассматриваются для целей пункта 2B009 как относящиеся к обкатным вальцовочным станкам

2B009 8462 29 000 0

8462 29

8463 90 000 0

2B104 Изостатические прессы", кроме подлежащих контролю согласно пункту 2B004, имеющие все следующие характеристики:

Особое примечание: См. также 2B204.

a. Максимальное рабочее давление 69 МПа и более;

b. Разработанные для достижения и поддержания контролируемой температуры в камере 873 K (6000C) и выше; и

c. Имеющие рабочую камеру с внутренним диаметром 254 мм и более.

2B104 8462 29

2B105 Печи для осаждения химических элементов из паровой фазы (CVD), кроме указанных в пункте 2B005.a., специально разработанные или модифицированные для уплотнения углерод-углеродных композиционных материалов.

2B105 8462 29

2B109 Обкатные вальцовочные станки, кроме указанных в пункте 2B009, и специально сконструированные компоненты, такие как:

Особое примечание: См. также 2B209.

a. Обкатные вальцовочные станки, имеющие все следующие характеристики:

1. Согласно технической спецификации производителя могут быть оснащены блоками "числового программного управления" или компьютерным управлением, даже если соответствующее электронное оборудование не поставляется вместе со станками или компонентами для них; и

2. Две и более оси, которые могут быть совместно скоординированы для " контурного управления".

b. Компоненты, специально предназначенные для гибочных станков, подлежащих контролю согласно п. 2B009 или 2B109.a.

2B116 Системы для вибрационных испытаний, оборудование и компоненты для них :

a. Системы для вибрационных испытаний, использующие методы управления с обратной связью или с замкнутым контуром и включающие цифровой контроллер, способные создавать виброперегрузки в 10 g (среднеквадратичное значение) и более в диапазоне частот от 20 Гц до 2 кГц с толкающим усилием 50 кН и более, измеренным в режиме "чистого стола";

b. Цифровые контроллеры в сочетании со специально разработанным программным обеспечением, имеющие "ширину полосы пропускания в реальном масштабе времени" более 5 кГц, сконструированные для использования в системах для вибрационных испытаний, указанных в пункте 2B 116.a.;

Техническое примечание: В пункте 2B116.b. под "шириной полосы пропускания в реальном масштабе времени" понимается максимальная скорость, с которой контроллер может выполнить полный цикл забора образцов, обработки данных и передачи сигналов управления.

c. Вибрационные толкатели (вибраторы) с соответствующими усилителями или без них, способные передавать усилие в 50 кН и более, измеренное в режиме "чистого стола", и пригодные для применения в системах для вибрационных испытаний, описанных в пункте 2B116.a.;

d. Механические и электронные компоненты, разработанные для объединения большого числа блоков вибраторов в систему, способную передавать общее усилие в 50 кН, измеренное в режиме "чистого стола", и пригодные для применения в испытательных системах, описанных в пункте 2B116. a.

Техническое примечание: Применительно к пункту 2B116 "чистый стол" означает плоский стол или поверхность без деталей крепления или монтажа.

2B116 a. 9031 20 000 0

2B116 b. 8537 10

8537 20

2B116 c. 9031 90 850 0

2B116 d. 9031 20 000 0

9031 90 850 0

2B117 Оборудование и контрольное оборудование, за исключением указанного в пунктах 2B004, 2B005.a., 2B104 или 2B105, разработанное или модифицированное для уплотнения и пиролиза композитных материалов сопел ракетных двигателей и наконечников возвращаемых аппаратов.

2B117 8462 99; 8479 89

8514 10; 851430; 9031 80

2B119 Балансировочные машины и относящееся к ним оборудование, как то:

Особое примечание: См. также 2B219.

a. Балансировочные машины, имеющие все из следующих характеристик:

1. Не предназначенные для балансировки роторов/сборок массой свыше 3 кг;

2. Способные балансировать роторы/сборки при скоростях свыше 12 500 об/мин;

3. Способные корректировать дисбаланс в двух плоскостях или более; и

4. Способные к балансировке до остаточного дисбаланса 0,2 мм на 1 кг массы ротора;

Примечание: Пунктом 2B119.a. не контролируются балансировочные машины, специально разработанные или модифицированные для стоматологического или другого медицинского оборудования.

b. Индикаторные головки, специально разработанные или модифицированные для использования со станками, указанными в пункте 2B119.a.

Техническое примечание: Индикаторные головки также известны как балансировочное контрольно-измерительное оборудование.

2B119 a. 9031 10 000 0

2B119 b. 9031 10 000 0

9031 90 850 0

2B120 Имитаторы движения или столы вращения, обладающие всеми из следующих характеристик:

a. Две и более оси;

b. Разработанные или модифицированные для оснащения токосъемными кольцами или бесконтактными устройствами, способными передавать электрическую энергию и/или информацию сигнала; и

c. Имеющие какие-либо из следующих характеристик:

1. Для любой из осей имеющие все из ниже перечисленного:

a. Способные развивать скорости 400 град/с и более либо 30 град/с и менее; и

b. Имеющие разрешение по скорости 6 град/с и менее, точность 0,6 град/с и менее;

2. Имеющие нижний предел стабильности по скорости, плюс-минус 0,05 % и лучше (менее) на усредненном участке 10 градусов и более; или

3. "Точность" позиционирования, равную 5 угловым секундам и менее (лучше).

Примечание 1: Пункт 2B120 не контролирует столы вращения, специально разработанные или модифицированные для станков или медицинского оборудования. Об устройствах управления поворотных столов для станков см. пункт 2B008.

Примечание 2: Подлежат контролю имитаторы движения или поворотные столы, указанные в пункте 2B120, независимо от того, установлены токосъемные кольца или бесконтактные устройства на момент экспорта или нет.

2B120 8805 21 000 0

9031 20 000 0

2B121 Столы для позиционирования (оборудование, обеспечивающее возможность точного поворотного позиционирования по любой оси), за исключением указанных в пункте 1B120, имеющие все следующие характеристики:

a. Две и более оси; и

b. "Точность" позиционирования, равную 5 угловым секундам и менее (лучше).

2B122 Центрифуги, способные развивать ускорения свыше 100 g и разработанные или модифицированные для оснащения токосъемными кольцами или бесконтактными устройствами, способными передавать электрическую энергию и/или информацию сигнала.

Примечание: Подлежат контролю центрифуги, указанные в пункте 2B122, независимо от того, установлены на них токосъемные кольца или бесконтактные устройства на момент экспорта или нет.

2B122 8421 19 700 9

8421 19

9031 20 000 0

2B201 Станки, кроме контролируемых по пункту 2B001, для резки или обработки металлов, керамики или "композиционных материалов", которые согласно технической спецификации изготовителя оборудованы электронными устройствами для одновременного "контурного управления", имеющего две или более координатные оси, такие как:

a. Установленные уровни точности позиционирования, полученные в результате измерений, с использованием следующих методик, в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 230-2-2016 "Нормы и правила испытаний станков. Часть 2. Определение точности и повторяемости позиционирования осей станков с числовым программным управлением", могут быть использованы для каждой модели станка, если это разрешено национальными регулирующими органами, вместо индивидуальных измерений для отдельного станка. Определение установленной точности позиционирования:

1. Выбрать пять станков оцениваемой модели;

2. Измерить точность линейных осей в соответствии с ГОСТ ISO 230-2-2016 " Нормы и правила испытаний станков. Часть 2. Определение точности и повторяемости позиционирования осей станков с числовым программным управлением";

3. Определить значения точности (A) для каждой оси каждого станка.

Метод вычисления значения точности описан в ГОСТ ISO 230-2-2016 "Нормы и правила испытаний станков. Часть 2. Определение точности и повторяемости позиционирования осей станков с числовым программным управлением";

4. Определить средние значения точности для каждой оси. Это означает, что среднее значение становится установленным значением точности позиционирования для каждой оси данной модели (^Ax ^Ay);

5. Поскольку п. 2B201 относится к каждой линейной оси, количество установленных значений точности позиционирования должно соответствовать количеству линейных осей;

6. Если какая-либо ось станка, не контролируемая по пп. 2B001.a., 2B201.b. или 2B201.c., имеет установленные значения точности позиционирования в 6 мкм или меньше (лучше) для шлифовальных станков, и 8 мкм или меньше (лучше) для фрезерных и токарных станков, оба согласно ISO 230-2:1988 (1988) (1), то изготовитель станка должен подтверждать уровень точности один раз в восемнадцать месяцев.

b. Фрезерные станки, имеющие любую из следующих характеристик:

1. Точность позиционирования со "всеми компенсационными возможностями" равная или лучше (меньше) 6 мкм в соответствии с международным стандартом ISO 230- 2:1988 (1) или его национальными эквивалентами вдоль любой линейной оси.

2. Две или более горизонтальных поворотных оси; или

3. Пять или более осей, которые могут быть одновременно скоординированы для " контурного управления".

c. Шлифовальные станки, имеющие любую из следующих характеристик:

1. Точность позиционирования со "всеми компенсационными возможностями", равная или лучше (меньше) 4 мкм в соответствии с международным стандартом ISO 230- 2:1988 (1) или его национальными эквивалентами вдоль любой линейной оси.

2. Две или более горизонтальных поворотных оси;

3. Пять или более осей, которые могут быть одновременно скоординированы для " контурного управления".

d. Токарные станки, имеющие точность позиционирования со "всеми компенсационными возможностями", равную или лучше (меньше) 6 мкм в соответствии с ГОСТ ISO 230-2-2016 "Нормы и правила испытаний станков. Часть 2. Определение точности и повторяемости позиционирования осей станков с числовым программным управлением" вдоль любой линейной оси (общий выбор позиции) для станков, пригодных для обработки деталей диаметром более 35 мм.

Примечание: пункты 2B201a.3. и 2B201b.3. включают станки, основанные на параллельной линейной кинематической конструкции (например, обладающие шестью осями), которые имеют 5 или более осей, ни одна из которых не является осью вращения.

2B201 a. 8459 31 000 0
8459 39 000 0
8459 51 000 0
8459 61 100 0
8459 61 900
8459 69 100 0
8459 69 900 0
8464 90 000 0
8465 92 000 0
8457 20 000 0
8457 30
8459 69
2B201 b. 8460 12 100
8460 19
8460 22
8460 23
8460 24
8460 29
8460 31 000
8460 39 000 0
8460 40
8460 90
8465 93 000 0
8457 30
8460 29
8464 20

2B204 "Изостатические прессы", помимо контролируемых по пунктам 2B004 или 2B104, такие как:

a. "Изостатические прессы", обладающие обеими из следующих характеристик:

1. Способные достигать максимального рабочего давления 69 МПа и более, и

2. Имеющие внутренний диаметр рабочей камеры более 152 мм;

b. Специально разработанные для "изостатических прессов", контролируемых по пункту 2B204.a., пуансоны и матрицы, а также системы управления.

Техническое примечание:

Согласно пункту 2B204 внутренние размеры камеры - это размер той части камеры, в которой достигается как рабочая температура, так и рабочее давление, не включающий внутреннюю арматуру. Этот размер будет определяться меньшим из двух диаметров: пресс-камеры или изолированной печной камеры в зависимости от того, какая из двух камер помещается внутри другой.

2B204 a. 8462 99

8464 94

8477 90

2B206 Механизмы, системы или устройства контроля размеров, кроме контролируемых по пункту 2B006, такие как:

a. Управляемые компьютером или блоком ЧПУ координатно-измерительные машины (КИМ), обладающие обеими следующими характеристиками:

1. Две или более координатных оси; и

2. Максимальную допустимую погрешность (одномерного) измерения длины (E0мдп) вдоль любой оси, определенной как E0x E0y или E0z, равную или меньше (лучшую) чем (1,25 + L/1000)мкм (где L измеряемая длина в миллиметрах) в любой точке в пределах рабочего диапазона машины (т.е. в пределах длины оси), проверенную в соответствии с ИСО 10360-2 (2009).

b. Системы для одновременной проверки линейных и угловых параметров полусфер , обладающие обеими из следующих характеристик:

1. "Погрешность измерения" вдоль любой линейной оси, равную или меньшую (лучшую) 3,5 мкм на 5 мм; и

2. "Погрешность углового измерения" равную или меньшую 0,02 0 дуги.

Примечание 1: станки, которые могут использоваться в качестве средств измерения, подлежат к контролю специфических товаров, если их параметры соответствуют или превосходят характеристики, установленные для станков или измерительных приборов.

Примечание 2: системы, описанные в пункте 2B206, подлежат к контролю специфических товаров, если они превосходят подлежащие к контролю специфических товаров образцы где-либо в их рабочем диапазоне.

Технические примечания:

1. Все параметры измеряемых величин в этом пункте представляют плюс/минус, т.е . не общий диапазон.

c. Измерительные системы для измерения ‘линейного перемещения’, удовлетворяющие всем следующим условиям:

Техническое примечание:

Для целей п. 2B206.c. "линейное перемещение" означает изменение расстояния между измеряющим элементом и контролируемым объектом.

1. Содержащие "лазер"; и

2. Сохраняющие в течение, по меньшей мере, 12 часов при колебаниях окружающей температуры ±1 К относительно стандартной температуры и нормальном атмосферном давлении все следующие характеристики:

a. "Разрешение" на полной шкале 0,1 мкм или лучше; и

b. Способные достигать "погрешности измерения", равной или лучше (меньше) (0,2 + L/20) мкм (L - измеряемая длина в миллиметрах).

Примечание: по п. 2B206.c. не контролируются измерительные интерферометрические системы без замкнутой или разомкнутой обратной связи, имеющие лазер для измерения погрешности перемещения подвижных частей станков, средств контроля размеров или подобного оборудования.

2B206 9031 80 340 0

9031 49 900 0

9031 80 320 0

2B207 Следующие "роботы" или "рабочие органы", кроме описанных в пункте 2B007:

a. "Роботы" или "рабочие органы", специально разработанные в соответствии с национальными стандартами безопасности для работ во взрывоопасной среде (например, удовлетворяющие ограничениям на параметры электроаппаратуры, предназначенной для работы во взрывоопасной среде);

b. Контроллеры, специально разработанные для "роботов" или "рабочих органов", контролируемых по пункту 2B207.a..

2B207 a. 8479 50 000 0

8486 30 900

2B207 b. 8537 10

2B209 Обкатные вальцовочные и гибочные станки, способные исполнять обкатные вальцовочные функции, кроме контролируемых по пунктам 2B009 или 2B109, или оправки, обладающие следующими характеристиками:

a. Станки, обладающие обеими из следующих характеристик:

1. Имеющие три или более валков (активных или направляющих), и

2. Которые согласно технической спецификации изготовителя могут быть оборудованы блоками "числового программного управления" (ЧПУ) или компьютерного управления;

b. Роторно-обкатные оправки для цилиндрических форм с внутренним диаметром от 75 до 400 мм.

Примечание: Пункт 2B209.a. включает также станки, имеющие только один валок, предназначенный для деформирования металла, и два вспомогательных валка, которые поддерживают оправку, но не участвуют непосредственно в процессе деформации.

2B209 a. 8462 29 000 0

8463 90 000 0

8462 21

2B209 b. 8466 10

8466 20

2B219 Центробежные балансировочные машины, стационарные либо передвижные, горизонтальные, либо вертикальные, как-то:

a. Центробежные балансировочные машины для балансировки гибких роторов, имеющих длину 600 мм или более и все следующие характеристики:

1. шарнир или вал диаметром 75 мм или более;

2. способность балансировать массу от 0,9 до 23 кг; и

3. способность балансировать со скоростью вращения более 5 000 об/мин;

b. Центробежные балансировочные машины, сконструированные для балансировки частей полого цилиндрического ротора и имеющие все следующие характеристики:

1. вал диаметром 75 мм или более;

2. способность балансировать массу от 0,9 до 23 кг;

3. способность балансировать с остаточным дисбалансом 0,01 кг х мм/кг на поверхность и менее (лучше); и

4. ременный тип привода.

2B219 a. 9031 10 000 0

2B219 b. 9031 10 000 0

2B225 Дистанционные манипуляторы, которые могут быть использованы для обеспечения дистанционных действий в операциях радиохимического разделения и в горячих камерах, обладающие любой из следующих характеристик:

a. Способные передавать действия оператора сквозь стенку горячей камеры толщиной 0,6 м или более (операция сквозь стену); или

b. Способные передавать действия оператора через крышку горячей камеры с толщиной стенки 0,6 м или более (операция через крышку).

Техническое примечание:

Дистанционные манипуляторы обеспечивают передачу действий человека-оператора к дистанционно действующей руке и терминальному фиксатору. Это могут быть системы типа "хозяин/слуга" (манипуляторы, копирующие движения оператора) или манипуляторы, управляемые джойстиком или клавиатурой.

2B225 8428 90

2B226 Вакуумные или с контролируемой средой (инертный газ) индукционные печи и силовое оборудование, специально разработанное для них, такие как:

Особое примечание: См. также 3B.

a. Печи, обладающие всеми из нижеперечисленных характеристик:

1. Способные развивать рабочую температуру более 1 123 K (850 0 C);

2. Оснащенные индукционными катушками диаметром 600 мм или менее, и

3. Сконструированные для входной мощности, равной или превышающей 5 кВт;

b. Силовое оборудование с номинальной выходной мощностью, равной или превышающей 5 кВт, специально разработанное для печей, контролируемых по пункту 2B226.a.

Примечание: По пункту 2B226.a. не подлежат контролю специфических товаров печи, сконструированные для обработки полупроводниковых пластин.

2B226 a 8514 20

2B226 b. 8504 31; 8504 32

8504 33; 8504 34; 8504 40

2B227 Вакуумные и с контролируемой атмосферой металлургические плавильные и литейные печи с оборудованием к ним, такие как:

a. Печи электродугового плавления, обладающие обеими из следующих характеристик:

1. Использующие электроды объемом от 1 000 до 20 000 куб.см, и

2. Обеспечивающие процесс при температурах плавления свыше 1 973 К (1 700 0 С)

;

b. Электронно-лучевые плавильные и плазменно-дуговые печи, обладающие обеими из следующих характеристик:

1. мощность 50 кВт или более, и

2. обеспечивающие процесс при температурах плавления свыше 1 473 К (1 200 0 С).

c. Компьютерные системы контроля и мониторинга, специально настроенные для любых печей, контролируемых по пунктам 2B227.a. или b.

2B227 a. 8514 30

2B227 b. 8514 30

2B227 c. 8537 10

2B228 Оборудование для изготовления и сборки роторов, юстировочное оборудование, а также оправки и фасонные штампы для сильфонов, такие как:

a. Монтажное оборудование для сборки трубных секций ротора газовой центрифуги , диафрагм и крышек;

Примечание: Пункт 2B228.a. включает прецизионные оправки, штампы и обжимки.

b. Юстировочное оборудование для центровки трубных секций ротора газовой центрифуги вдоль общей оси;

Техническое примечание:

Применительно к пункту 2B228.b, обычно такое оборудование состоит из прецизионных измерительных датчиков, подключенных к компьютеру, который управляет процессом, например, пневматических силовых цилиндров, используемых для центровки трубных секции ротора.

c. Оправки и штампы для изготовления гофровых сильфонов (одновитковых рессор баллонного типа).

Техническое примечание:

В пункте 2B228.c. сильфоны имеют все следующие характеристики:

1. Внутренний диаметр от 75 до 400 мм;

2. Длину 12,7 мм или более;

3. Глубину гофры более 2 мм, и

4. Изготовленные из высокопрочных сплавов алюминия, мартенситно-стареющей стали и высокопрочных "волокнистых или нитевидных" материалов.

2B228 a. 8479 89
8207 30;
8462 29
8462 99
8466 20;
2B228 b. 9031 80 340 0
2B228 c. 8466 94 000 0

2B230 "Датчики давления", способные измерять абсолютное давление в диапазоне от 0 до 13 кПа и обладающие обеими из следующих характеристик:

a. С чувствительными элементами, изготовленными или защищенными никелем, никелевыми сплавами с содержанием более 60 % никеля по весу либо алюминием или алюминиевыми сплавами, и

b. Обладающие любой из следующих характеристик:

1. Датчики давления с полной шкалой до 13 кПа и "точностью" более чем +/- 1 % полной шкалы; или

2. Датчики давления с полной шкалой, превышающей 13 кПа и "точностью" лучше +/- 130 Па

Техническое примечание:

Применительно к пункту 2B230 "точность" включает нелинейность, гистерезис и воспроизводимость при различной температуре окружающей среды.

2B230, a 9026 20 200 0
2B230, в 9026 20 200 0
9026 90 000 0

2B231 Вакуумные насосы, обладающие всеми из нижеперечисленных характеристик:

a. Диаметр входа, равный 380 мм или не более;

b. Скорость откачки 15 м3 в секунду или более, и

c. Способные создавать предельный вакуум менее 13,3 мПа.

Технические примечания:

1. Скорость откачки определяется при измерении по азоту или воздуху.

2. Предельный вакуум - это величина вакуума, определяемая на входе насоса при его закрытии.

2B231 8414 10 250 0

8414 10 810 0

8414 10 890 0

2B232 Многокаскадные легкогазовые ускорители массы или другие высокоскоростные средства метания (катушечные электромагнитные, электротермические или другие высокотехнологичные системы), способные обеспечить скорость движения изделия 2 км/с или более.

2B232 8479 89

2B350 Химические производственные установки и оборудование, такие как:

a. Реакторы или реакционные сосуды со смесителями или без них, с полным внутренним (геометрическим) объемом большим 0,1 м 3 (100 литров) и меньшим 20 м 3 (20 000 литров), у которых все поверхности, находящиеся в непосредственном контакте с обрабатываемыми или содержащимися химикалиями, изготовлены из любого из следующих материалов:

1. Сплавов, содержащих свыше 25 % никеля и 20 % хрома (по весу);
2. Фторполимеров;
3. Стекла (включая застеклованные или эмалевые покрытия);
4. Никеля или никелевых сплавов с содержанием никеля более 40 % по весу;
5. Тантала или танталовых сплавов;
6. Титана или титановых сплавов; или
7. Циркония или циркониевых сплавов.

b. Смесители, используемые в реакторах или реакционных сосудах, перечисленные в Пункте 2B350.a.; лопасти, крылья или главные валы, предназначенные для таких смесителей, в которых все поверхности смесителя, находящиеся в непосредственном контакте с химикалиями, содержащимися или обрабатываемыми в реакторе, изготовлены из любого из следующих материалов:

1. Сплавов, содержащих свыше 25 % никеля и 20 % хрома по весу;
2. Фторполимеров;
3. Стекла (включая застеклованные или эмалевые покрытия);
4. Никеля или никелевых сплавов с содержанием никеля более 40 % по весу;
5. Тантала или танталовых сплавов;
6. Титана или титановых сплавов; или
7. Циркония или циркониевых сплавов.

c. Резервуары для хранения, контейнеры или приемники с полным внутренним (геометрическим) объемом, большим 0,1 м 3 (100 литров), в которых все поверхности, находящиеся в непосредственном контакте с содержащимися в них химическими материалами, изготовлены из любого из следующих материалов:

1. Сплавов, содержащих свыше 25 % никеля и 20 % хрома (по весу);
2. Фторполимеров;
3. Стекла (включая застеклованные или эмалевые покрытия);

4. Никеля или никелевых сплавов с содержанием никеля более 40 % (по весу);

5. Тантала или танталовых сплавов;

6. Титана или титановых сплавов; или

7. Циркония или циркониевых сплавов.

d. Теплообменники или конденсаторы с площадью поверхности теплообмена свыше 0,15 м 2 или менее 20 м 2 ; и трубы, пластины, катушки или узлы (стержни), предназначенные для таких теплообменников и конденсаторов, в которых все поверхности, находящиеся в непосредственном контакте с обрабатываемыми химикалиями, изготовлены из любого из следующих материалов:

1. Сплавов, содержащих свыше 25 % никеля и 20 % хрома (по весу);

2. Фторполимеров;

3. Стекла (включая застеклованные или эмалевые покрытия);

4. Графита или "угольного графита";

5. Никеля или никелевых сплавов с содержанием никеля более 40 % (по весу);

6. Тантала или танталовых сплавов;

7. Титана или титановых сплавов;

8. Циркония или циркониевых сплавов;

9. Карбида кремния; или

10. Карбида титана.

e. Дистилляторные или абсорбционные колонны с внутренним диаметром, превышающим 0,1 м; и распределители жидкости, распределители отделенного пара или коллекторы жидкости, предназначенные для таких дистилляторных и абсорбционных колонн, в которых все поверхности, находящиеся в посредственном контакте с обрабатываемыми химикалиями, изготовлены из любого из следующих материалов:

1. Сплавов, содержащих свыше 25 % никеля и 20 % хрома (по весу);

2. Фторполимеров;

3. Стекла (включая застеклованные или эмалевые покрытия);

4. Графита или "угольного графита";

5. Никеля или никелевых сплавов с содержанием никеля более 40 % по весу;

6. Тантала или танталовых сплавов;

7. Титана или титановых сплавов; или

8. Циркония или циркониевых сплавов.

f. Дистанционно управляемое наливное оборудование, в котором все поверхности, находящиеся в непосредственном контакте обрабатываемыми химикалиями, изготовленные из любого из следующих материалов:

1. Сплавов, содержащих свыше 25 % никеля и 20 % хрома (по весу); или

2. Никеля или никелевых сплавов с содержанием никеля более 40 % (по весу);

g. Вентили с номинальными размерами, превышающими 10 мм, и корпуса клапана или предварительно сформованные прокладки корпуса, предназначенные для таких вентилей, все поверхности которых, находящиеся в непосредственном контакте с химикалиями, содержащимися или обрабатываемыми в реакторе, изготовлены из любого из следующих материалов:

1. Сплавов, содержащих свыше 25 % никеля и 20 % хрома по весу;
2. Фторполимеров;
3. Стекла (включая застеклованные или эмалевые покрытия);
4. Никеля или никелевых сплавов с содержанием никеля более 40 % (по весу);
5. Тантала или танталовых сплавов;
6. Титана или титановых сплавов; или
7. Циркония или циркониевых сплавов.

h. Многостенные трубопроводы с отверстиями для обнаружения течи, у которых все поверхности, находящиеся в непосредственном контакте с содержащимися или обрабатываемыми химикалиями, изготовлены из любого из следующих материалов:

1. Сплавов, содержащих свыше 25 % никеля и 20 % хрома (по весу);
2. Фторполимеров;
3. Стекла (включая застеклованные или эмалевые покрытия);
4. Графита или "угольного графита";
5. Никеля или никелевых сплавов с содержанием никеля более 40 % (по весу);
6. Тантала или танталовых сплавов;
7. Титана или титановых сплавов; или
8. Циркония или циркониевых сплавов.

i. Насосы герметичные с многократным уплотнением, с магнитным приводом, сильфонные, или диафрагменные, с максимальной производительностью согласно спецификации изготовителя свыше 0,6 м 3 /час, или вакуумные насосы, имеющие согласно спецификации изготовителя максимальную производительность свыше 5 м 3 / час (при нормальных условиях - температуре (273К (0 0 С)) и давлении (101,3 кПа)); и корпуса насосов, предварительно сформованные прокладки корпуса, лопасти, роторы или сопла струйных насосов, предназначенные для таких вентилей, все поверхности которых, находящиеся в непосредственном контакте с обрабатываемыми химикалиями, изготовлены из любого из следующих материалов:

1. Сплавов, содержащих свыше 25 % никеля и 20 % хрома (по весу);
2. Керамики;
3. Ферросилиция;
4. Фторполимеров;
5. Стекла (включая застеклованные или эмалевые покрытия);
6. Графита или "угольного графита";
7. Никеля или никелевых сплавов с содержанием никеля более 40 % (по весу);

8. Тантала или танталовых сплавов;

9. Титана или титановых сплавов; или

10. Циркония или циркониевых сплавов.

j. Печи для сжигания химикалиев, контролируемых по пункту 1C350, имеющие специально сконструированную систему подачи отходов, и специальные погрузочно-разгрузочные механизмы, со средней температурой в камере свыше 1 273 K (1 000 0 C), у которых все поверхности в системе подачи отходов, находящиеся в непосредственном контакте с продуктами отходов, изготовлены из любого или покрыты любым из следующих материалов:

1. Сплавов, содержащих свыше 25 % никеля и 20 % хрома (по весу);

2. Керамики; или

3. Никеля или никелевых сплавов с содержанием никеля более 40 % по весу.

k. Реакционные сосуды, реакторы из ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями;

l. Баки для хранения, контейнеры или приемные резервуары из ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями;

m. Теплообменники или конденсационные аппараты из ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями;

n. Ректификационные или поглотительные колонки из ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями;

o. Клапаны, которые изготовлены из следующих материалов:

1. Ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями.

2. Керамических материалов, включая кремниевый карбид с чистотой 80 % или более по весу, алюминиевая окись (алюминий-оксидный) с чистотой 99,99 % или более по весу или окись циркония (двуокись циркония).

p. Агитаторы из ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями;

r. Многослойные трубопроводы из ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями;

s. Насосы из ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями;

t. Системы мониторинга токсичных газов и их специализированные компоненты обнаружения: датчики; сенсорные устройства; сменные картриджи сенсора; и специализированное программное обеспечение, таким образом:

1. Разработано для непрерывной работы и применимо для обнаружения боевых химических веществ или контролируемых АГ прекурсоров при концентрациях менее 0,3 мг/м3;

2. Разработано для обнаружения холинестераза.p. Агитаторы из ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями;

r. Многослойные трубопроводы из ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями;

s. Насосы из ниобия (колумбия) без уплотнителя и с несколькими уплотнителями;

t. Системы мониторинга токсичных газов и их специализированные компоненты обнаружения: датчики; сенсорные устройства; сменные картриджи сенсора; и специализированное программное обеспечение, таким образом:

1. Разработано для непрерывной работы и применимо для обнаружения боевых химических веществ или контролируемых АГ прекурсоров при концентрациях менее 0,3 мг/м3;

2. Разработано для обнаружения холинестераза.

Техническое примечание: материалы, из которых изготовлены прокладки, упаковка, уплотнители, винты, шайбы или любые другие материалы, выполняющие герметизирующую функцию, не определяют статус контроля упомянутых выше пунктов, при условии, что такие компоненты разработаны как сменные.

Техническое примечание:

"Угольный графит" - это композиционный материал, состоящий из аморфного углерода и графита, в котором содержание графита составляет 8 % или более по весу.

2B350 a. 7310 10 000 0
8479 82 000 0
7309 00 300 0
7309 00 590 0
8419 89 989 0
2B350 b. 8479 82 000 0
8479 90
7020 00
2B350 c. 7309 00 300 0
7310 10 000 0
7311 00 910 0
8609 00 900 9
3923 10 000 0
3923 30 909 0
7020 00
2B350 d. 8419 50 000 0
7020 00;
2B350 e. 8419 40 000 9
7020 00
2B350 f. 8422 30 000 8
2B350 g. 8481 80
2B350 h. 3917 21; 3917 22; 3917 23

3917 29; 3917 31; 3917 32; 3917 33; 3917 39
6815 99
7305 11; 7305 12; 7305 19
7305 20; 7305 31; 7305 39
7306 11; 7306 19; 7306 21; 7306 29;
7306 30; 7306 40; 7306 50;
7306 61; 7306 69; 7306 90
2B350 i. 8413 81 000 0
8414 10
2B350 j. 8417 80
8514 20
8514 40 000 0
8417 80 100 0
2B351 Системы и датчики контроля токсичных газов, такие как:

a. спроектированные для непрерывного функционирования и пригодные для обнаружения агентов боевых отравляющих веществ или химикатов, указанных в разделе 1C350 при их концентрациях 0,3 мг/куб.м или менее; или

b. датчики, спроектированные для обнаружения фосфорорганических соединений при помощи препаратов группы холинэстераз.

2B351, a 9027 10 100 0
2B351, b 9027 10 900 0
9027 90 800 0
2B352 Оборудование для обработки биологических материалов, такое как:

a. Комплекты оборудования, обеспечивающие высокий и максимальный уровень биологической защиты (P3 или P4);

b. Системы распыления или мелкокапельного опрыскивания и их компоненты;

c. Межфазные поликонденсаторы;

d. Фазовые разделители;

e. Обычные помещения или помещения с турбулентным потоком воздуха.

Техническое примечание:

Уровни защиты P3 или P4 (BL3, BL4, L3, L4) определены ВОЗ (руководство по лабораторной биозащите, Женева, 1993 год, второе издание).

b. Ферментеры, которые могут быть использованы для непрерывного культивирования патогенных "микроорганизмов", вирусов или токсинов без риска образования аэрозолей, имеют полную емкость 20 литров или более.

Техническое примечание:

Ферментеры включают биореакторы, хемостаты и непрерывные проточные системы.

c. Центрифужные сепараторы, обеспечивающие непрерывную сепарацию патогенных микробов без риска образования аэрозолей и обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Производительность - свыше 100 л/час.

2. Конструкция выполнена полностью или частично из полированной нержавеющей стали или титана.

3. Двойные или многослойные уплотнительные паровые прокладки; и

4. Возможность стерилизации паром без предварительной разборки.

Техническое примечание:

Центрифужные сепараторы включают устройство для декантирования.

d. Оборудование для проточной (тангенциальной) фильтрации, обеспечивающее разделение патогенных микроорганизмов, вирусов, токсинов или культур клеток и имеющее все следующие характеристики:

1. Системы фильтрации в поперечном (тангенциальном) потоке, предназначенные для непрерывной сепарации патогенных микроорганизмов, вирусов или токсинов или культуры клеток без риска образования аэрозолей и имеющие обе следующие характеристики:

a. площадь фильтрации, равную или свыше 1 кв. м; и

b. возможность стерилизации или дезинфекции на месте.

Техническое примечание:

к пункту 2B352.d.1.b. термин "стерилизованный" означает удаление всех жизнеспособных микробов с оборудования и приборов путем использования либо физического (к примеру, пар) так и химических средств. Термин "дезинфицированный" означает уничтожение потенциальной микробной инвазионной способности в оборудовании и приборах путем использования химических средств, имеющих бактерицидное действие. Дезинфекция и стерилизация отличаются от санитарной обработки. Санитарная обработка относится к процедурам чистки с целью уменьшения содержания микробов на оборудовании, при этом не обязательно ставится цель уничтожить микробную инвазионную способность полностью или жизнеспособность микробов.

2. Компоненты системы фильтрации в поперечном (тангенциальном) потоке (к примеру, модули, элементы, кассеты, картриджи, узлы и пластины) с площадью фильтрации, равной или выше 0,2 м 2 каждого компонента, предназначенные для использования в оборудовании системы фильтрации в поперечном (тангенциальном) потоке, перечисленном в 2B352.d.

Примечание: пунктом 2B352.d. не контролируется оборудование обратного осмоса, как например, контролируемое производителем.

e. Стерилизуемое паром, газом или водяным паром оборудование для

лиофильной сушки с производительностью испарителя 10 кг или более и менее 1000 кг льда в сутки;

f. Защитное оборудование и защитная оболочка, как:

1. Защитные костюмы с полной или частичной автономной вентиляцией, или вытяжные шкафы, зависящие от привязной подачи внешнего воздуха и функционирующие под избыточным давлением.

2. Биозащитные камеры, изолирующие системы, или биологические защитные боксы, имеющие все из следующих характеристик для нормального функционирования :

a. Полностью замкнутое рабочее пространство, от которого оператор отделен физическим барьером;

b. Способные работать при отрицательном давлении;

c. Средства для безопасного манипулирования предметами в рабочем пространстве;

d. Подаваемый в рабочее пространство исходящий поток воздуха проходит фильтрацию с использованием высокоэффективного воздушного фильтра (HEPA);

Примечание 1: пункт 2B352.f.2. включает биологические защитные боксы класса III , описанные в последнем издании руководства ВОЗ по биологической безопасности или изготовленные в соответствии с национальными стандартами, нормами и инструкциями.

Примечание 2: 2B352.f.2. не включает изолирующие системы, специально разработанные для барьерной защиты персонала или перевозки инфицированных пациентов.

g. Аэрозольное (ингаляционное) оборудование для исследования воздействия аэрозолей "микроорганизмов", "вирусов" или "токсинов", а именно:

1. Камеры для воздействия на все тело с объемом 1 м3 или более.

2. Аппарат для воздействия только через нос, использующий направленный поток аэрозоля и способный оказывать воздействие на:

a. 12 или более грызунов; или

b. 2 или более животных, кроме грызунов.

3. Закрывающиеся пластиковые цилиндры, применяемые для фиксации животных, используемые с аппаратом для воздействия только через нос, применяющим направленный поток аэрозоля;

2B352 a. 6113 00

9020 00 000 0

2B352 b. 8419 89 989 0

8486 10 000

8486 20

8479 82 000 0

2B352 c. 8421 19

8421 19 200 9
2B352 d. 8421 29 000 9
2B352 e. 8419 39
2B352 f. 1. 8479 89
8486 10 000 9
8486 20
8486 30
8486 40 000 9
4015 90 000 0
6113 00 100 0
6210 20 000 0
6210 40 000 0
9020 00
2B352 f. 2. 8414 89
8414 60
2B352 g. 8424 89 000 9
2C Материалы
Нет
2D Программное обеспечение
2D001 "Программное обеспечение", отличное от перечисленного в Пункте 2D002, специально спроектированное или модифицированное для "разработки", "производства " или "применения" оборудования, контролируемого по пунктам 2A001 или с 2B001 по 2B009;
2D001 8523 80
2D002 "Программное обеспечение" для электронных устройств, в том числе встроенное, дающее возможность таким устройствам или системам функционировать как блок "числового программного управления", способный координировать одновременно свыше четырех осей для "контурного управления";
2D002 8523 80
2D101 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "применения" оборудования, указанного в 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 или 2B119 – 2B122.
Особое примечание: См. также 9D004.
2D101 8523 80
2D202 "Программное обеспечение" специально разработанное или модифицированное для "разработки", "производства" или "использования" в оборудовании, контролируемом по пункту 2B201.
2D202 8523 80
2E Технология

2E001 "Технологии", в соответствии с технологическим примечанием предназначенные для "разработки" оборудования или "программного обеспечения", контролируемых по пунктам 2A, 2B или 2D.

2E001

2E002 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием предназначенные для "производства" оборудования, контролируемого по пунктам 2A или 2B.

2E002

2E003 Другие "технологии", такие как:

a. "Технологии" для "разработки" интерактивной графики как интегральной части блоков "числового программного управления" для подготовки или модификации элементов программ;

b. Нижеперечисленные "технологии" производственных процессов металлообработки:

1. "Технологии" проектирования инструмента, пресс-форм или зажимных приспособлений, специально спроектированных для любого из следующих процессов:

a. "Сверхпластического формования";

b. "Диффузионной сварки"; или

c. "Непосредственного гидравлического прессования";

2. Технические данные, включающие параметры или методы реализации процесса, перечисленные ниже и используемые для управления:

a. "Сверхпластическим формованием" алюминиевых, титановых сплавов или " суперсплавов":

1. Данные о подготовке поверхности;

2. Данные о степени деформации;

3. Температура;

4. Давление;

b. "Диффузионной сваркой" "суперсплавов" или титановых сплавов:

1. Данные о подготовке поверхности;

2. Температура;

3. Давление;

c. "Гидравлическим прессованием прямого действия" алюминиевых или титановых сплавов:

1. Давление;

2. Продолжительность цикла;

d. "Горячим изостатическим уплотнением" титановых, алюминиевых сплавов или " суперсплавов":

1. Температура;

2. Давление;

3. Продолжительность цикла;

c. "Технологии" "разработки" или "производства" гидравлических вытяжных формовочных машин и соответствующих матриц для изготовления конструкций корпусов летательных аппаратов;

d. "Технологии" для "разработки" генераторов машинных команд (например, элементов программ) из проектных данных, находящихся внутри блоков "числового программного управления";

e. "Технологии" для "разработки" интегрирующего "программного обеспечения" для встраивания в экспертные системы, повышающие в заводских условиях операционные возможности блоков "числового программного управления";

f. "Технологии" применения неорганических поверхностных покрытий или неорганических покрытий с модификацией поверхности изделия (отмеченных в графе 3 таблицы) к неэлектронным подложкам (отмеченных в графе 2 нижеследующей таблицы) с помощью процессов, отмеченных в графе 1 нижеследующей таблицы и определенных Техническим примечанием.

Примечание: Таблица и техническое примечание приведены после пункта 2E301

2E003

2E101 "Технологии" в соответствии с общим технологическим примечанием для " применения" оборудования или "программного обеспечения", указанного в пунктах 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 - 2B122 или 2D101.

2E201 "Технология" в соответствии с Общим технологическим примечанием для " использования" в оборудовании или "программном обеспечении", перечисленных в пунктах 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b., 2B007.c, 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, с 2B225 по 2B232, 2D201 или 2D202.

2E201

2E301 "Технология" в соответствии с Общим технологическим примечанием, требуемая для "использования" изделий, перечисленных в пунктах с 2B350 по 2B352.

2E301

Таблица технических приемов осаждения покрытий

1. Название процесса нанесения покрытия (1)x	2. Подложка	3. Результирующее покрытие
	"Суперсплавы"	Химическое осаждение из внутренних каналов
	Керамика (19) и стекло с малым коэффициентом расширения (14)	Силицилы
		Карбиды
		Диэлектрические слои (15)
		Алмаз
		Алмазо-подобный углерод (17)
	Углерод-	Силициды
		Карбиды

A. Алюминиды для паровой фазы (CVD)	углерод, керамика и "композиционные материалы" с металлической "матрицей"	Тугоплавкие металлы
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
		Слои диэлектриков (15)
		Алюминиды
		Сплавы алюминидов (2)
		Нитрид бора
	Цементированный карбид вольфрама (16), карбид кремния (18)	Карбиды
		Вольфрам
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
		Слои диэлектриков (15)
	Молибден и его сплавы	Слои диэлектриков (15)
	Бериллий и его сплавы	Слои диэлектриков (15)
		Алмаз
		Алмазо-подобный углерод (17)
	Материалы окон датчиков (9)	Слои диэлектриков (15)
		Алмаз
		Алмазо-подобный углерод (17)
B. Физическое осаждение из паровой фазы термовыпари-ванием (TE-PVD)		
B.1. Физическое осаждение паров (PVD): осаждение электронным лучом (EB-PVD)	"Суперсплавы"	Сплавы силицидов
		Сплавы алюминидов (2)
		MCrAlX (5)
		Модифицированные виды циркония (12)
		Силициды
		Алюминиды
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
	Керамика (19) и стекло с малым коэффициентом расширения (14)	Слои диэлектриков (15)
	Коррозионно стойкие стали (7)	MCrAlX (5)
		Модифицированые виды циркония (12)
		Смеси перечисленных выше материалов (4)

	Углерод-углерод, керамика и "композиционные материалы" с металлической "матрицей"	Силициды
		Карбиды
		Тугоплавкие металлы
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
		Слои диэлектриков (15)
		Нитрид бора
	Цементированный карбид вольфрама (16), карбид кремния (18)	Карбиды
		Вольфрам
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
		Слои диэлектриков (15)
	Молибден и его сплавы	Слои диэлектриков (15)
	Бериллий и его сплавы	Слои диэлектриков (15)
		Бориды
		Бериллий
	Материалы окон датчиков (9)	Слои диэлектриков (15)
	Титановые сплавы (13)	Бориды
		Нитриды
B.2. Физическое осаждение из паровой фазы посредством ионно-резистивного нагрева (ионное гальваничес-кое покрытие)	Керамика (19) и стекла с малым коэффициентом расширения (14)	Слои диэлектриков (15)
		Алмазо-подобный углерод (17)
	Углерод-углерод, керамика и "композиционные материалы" с металлической "матрицей"	Слои диэлектриков (15)
	Цементированный карбид вольфрама (16), карбид кремния	Слои диэлектриков (15)
	Молибден и его сплавы	Слои диэлектриков (15)
	Берилий и его	

	сплавы	Слои диэлектриков (15)
	Материалы окон датчиков (9)	Слои диэлектриков (15)
		Алмазо-подобный углерод (17)
	Керамика (19) и стекла с малым коэффициентом расширения (14)	Силициды
		Слои диэлектриков (15)
		Алмазо-подобный углерод (17)
	Углерод-углерод, керамика и "композиционные материалы" с металлической "матрицей"	Слои диэлектриков (15)
B.3. Физическое осаждение из паровой фазы: испарение лазером	Цементированный карбид вольфрама (16), карбид кремния	Слои диэлектриков (15)
	Молибден и его сплавы	Слои диэлектриков (15)
	Бериллий и его сплавы	Слои диэлектриков (15)
	Материалы окон датчиков (9)	Слои диэлектриков (15) Алмазо-подобный углерод
B.4. Физическое осаждение из паровой фазы: катодный дуговой разряд	"Суперсплавы"	Сплавы силицидов
		Сплавы алюминидов (2)
		MCrAlX (5)
	Полимеры (11) и "композитные материалы" с органической "матрицей"	Бориды
		Карбиды
		Нитриты
		Алмазо-подобный углерод (17)
C. Цементация с использова-нием карбюри-заторов (см. пункт "A" выше о цементации без использо-вания карбю-ризаторов) (10)	Углерод-углерод, керамика и "композиционные материалы" с металлической "матрицей"	Силициды
		Карбиды
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
		Силициды

	Титановые сплавы (13)	Алюминиды
		Сплавы алюминидов (2)
	Тугоплавкие металлы и сплавы (8)	Силициды
		Оксиды
D. Плазменное напыление	"Суперсплавы"	MCrAlX (5)
		Модифицированные виды циркония (12)
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
		Эррозионно стойкий никель-графит
		Эррозионно стойкий материал, содержащий никель-хром-алюминий
		Эррозионно стойкий алюминий-кремний-полиэфир
		Сплавы алюминидов (2)
	Алюминиевые сплавы (6)	MCrAlX (5)
		Модифицированные виды циркония (12)
		Силициды
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
	Тугоплавкие металлы и сплавы (8)	Алюминиды
		Силициды
		Карбиды
	Коррозионно стойкие стали (7)	MCrAlX (15)
		Модифицированные виды циркония (12)
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
	Титановые сплавы (13)	Карбиды
		Алюминиды
		Силициды
		Сплавы алюминидов (2)
		Эррозионно стойкий никель-графит
		Эррозионно стойкий материал, содержащий никель-хром-алюминий
		Эррозионно стойкий алюминий-кремний-полиестер
		Легкоплавкие силициды

E. Осаждение суспензии (шлама) (8)	Тугоплавкие металлы и сплавы (8)	Легкоплавкие алюминиды, (кроме материалов для теплостойких элементов)
	Углерод-углерод, керамика и "композиционные материалы" с металлической "матрицей"	Силициды
		Карбиды
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
F. Металлизация напылением	"Суперсплавы"	Сплавы силицидов
		Сплавы алюминидов (2)
		Алюминиды, модифицированные благородными металлами (3)
		MCrAlX (5)
		Модифицированные виды циркония (12)
		Платина
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
	Керамика и стекла с малым коэффициентом расширения (14)	Силициды
		Платина
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
		Слои диэлектриков (15)
		Алмазо-подобный углерод (17)
	Титановые сплавы (13)	Бориды
		Нитриды
		Оксиды
		Силициды
		Алюминиды
		Сплавы алюминидов (2)
		Карбиды
	Углерод-углерод, керамика и "композиционные материалы" с металлической "матрицей"	Силициды
		Карбиды
		Тугоплавкие металлы
		Смеси перечисленных выше материалов (4)
		Слои диэлектриков (15)
		Нитрид бора
	Цементированный карбид вольфрама (16), карбид кремния	Карбиды
		Вольфрам
		Смеси перечисленных выше материалов (4)

	(18)	Слои диэлектриков (15)
		Нитрид бора
	Молибден и его сплавы	Слои диэлектриков (15)
	Берилий и его сплавы	Бориды
		Слои диэлектриков (15)
		Берилий
	Материалы окон датчиков (9)	Слои диэлектриков (15)
		Алмазо-подобный углерод (17)
	Тугоплавкие металлы и сплавы (8)	Алюминиды
		Силициды
		Оксиды
		Карбиды
G. Ионная имплантация	Термостойкие стали	Добавки хрома тантала или ниобия (Колумбия)
	Титановые сплавы (13)	Бориды
		Нитриды
	Берилий и его сплавы	Бориды
	Цементированный карбид вольфрама (16)	Карбиды
		Нитриды
(*) Числа в скобках относятся к Примечаниям, идущим после таблицы.		

Техническая терминология, используемая в таблице технических приемов осаждения покрытий:

1. Термин "процесс нанесения покрытия" включает в себя как изначальное нанесение покрытия, так и работы по исправлению и улучшению уже нанесенного покрытия.

2. Термин "покрытие сплавами алюминида" включает единичное или многократное нанесение покрытий, в ходе которого на элемент или элементы осаждается покрытие до или в течение процесса алюминидирования, даже если на эти элементы были осаждены покрытия с помощью других процессов. Это, однако, исключает многократное использование одношагового процесса пакетной цементации для получения сплавов алюминидов.

3. Термин "покрытие алюминидами, модифицированными благородными металлами", включает многошаговое нанесение покрытий, в котором благородный металл или благородные металлы нанесены ранее каким-либо другим процессом до применения метода нанесения алюминида.

4. "Смеси" включают инфильтрующий материал, композиции, выравнивающие температуру процесса, присадки и многослойные материалы и получаются в ходе одного или нескольких процессов нанесения покрытий, изложенных в таблице.

5. "MCrAlX" соответствует сложному составу покрытия, где M означает кобальт, железо, никель или их комбинации, а X означает гафний, иттрий, кремний, тантал в любом количестве или другим специально внесенным добавкам свыше 0,01 % (по весу) в различных пропорциях и комбинациях, кроме:

a. CoCrAlY - покрытий, содержащих менее 22 % (по весу) хрома, менее 7 % (по весу) алюминия и менее 2 % (по весу) иттрия;

b. CoCrAlY - покрытий, содержащих 22-24 % (по весу) хрома, 10-12 % (по весу) алюминия и 0,5-0,7 % (по весу) иттрия: или

c. NiCrAlY - покрытий, содержащих 21-23 % (по весу) хрома, 10-12 % (по весу) алюминия и 0,9-1,1 % (по весу) иттрия.

6. Термин "алюминиевые сплавы" соответствует сплавам с предельным значением прочности на разрыв 190 МПа или более, измеренным при температуре 293 К (20 0 С).

7. Термин "коррозионно стойкая сталь" относится к сталям, удовлетворяющим требованиям стандарта 300 Американского института железа и стали AISI (American Iron and Steel Institute), или требованиям соответствующих национальных стандартов для сталей.

8. К тугоплавким металлам относятся следующие металлы и их сплавы: ниобий (Колумбии), молибден, вольфрам и тантал.

9. "Материалами окон датчиков" являются: глинозем (окись алюминия), кремний, германий, сульфид цинка, селенид цинка, арсенид галлия, алмаз, фосфид галлия, сапфир, некоторые галогениды металлов; а окон датчиков диаметром более 40 мм - фторид циркония и фторид гафния.

10. "Технология" для одношаговой пакетной цементации твердых профилей крыльев не подвергается ограничению по Категории 2.

11. "Полимеры" включают: полиамид, полиэфир, полисульфид, поликарбонаты и полиуретаны.

12. Термин "модифицированные виды циркония" означает цирконий с внесенными в него добавками оксидов других металлов (таких, как оксиды кальция, магния, иттрия, гафния, редкоземельных металлов) для стабилизации определенных кристаллографических фаз и фаз смешения. Термостойкие покрытия из циркония, модифицированные кальцием или оксидом магния методом смешения или сплавления, не контролируются.

13. Термин "титановые сплавы" здесь относится к аэрокосмическим сплавам с предельным значением прочности на разрыв 900 МПа или более, измеренным при 293 К (20 0 С).

14. "Стекла с малым коэффициентом расширения" определяются как стекла, имеющие коэффициент температурного расширения 1 х 10- 7 К- 1 или менее, измеренный при 293 К (20 0 С).

15. "Диэлектрические слоистые покрытия" (слои диэлектриков) относятся к многослойным изолирующим материалам, в которых интерференционные свойства конструкции сочетаются с различными индексами отражения, что используется для отражения, передачи или поглощения волн в различных диапазонах. Диэлектрические слоистые покрытия состоят из четырех и более слоев диэлектрика или слоев " композита" диэлектрик-металл.

16. "Цементированный карбид вольфрама" не включает материалы, применяемые для резания и формования металла, состоящие из карбида вольфрама/(кобальт, никель), карбида титанаДкобальт, никель), карбид хрома/(никель-хром) и карбид хрома/никель.

17. Не контролируются "технологии" нанесения алмазо-подобного углерода на следующие объекты:

магнитные диски и головки, оборудование для производства товаров одноразового использования, вентили кранов, акустические диафрагмы громкоговорителей, детали автомобильных двигателей, режущие инструменты и резцы, штампы для штамповочно-прессовальных инструментов, оборудование для автоматизации делопроизводства, микрофоны или медицинское оборудование или формы, для отливки и формирования пластмассы, произведенной из сплавов, содержащих менее 5 % бериллия.

18. "Карбид кремния" не включает материалов для резцов, в т.ч. фасонных резцов.

19. Керамические материалы, указанные в данном пункте, не включают керамических материалов, содержащих 5 % или более по весу глинозема или цемента, как самостоятельных составных частей либо в комбинации.

Процессы, представленные в графе 1 Таблицы определяются следующим образом:

а. Химическое осаждение паров (CVD) - это процесс нанесения чисто внешнего покрытия или покрытия с модификацией покрываемой поверхности, когда металл, сплав, "композиционный материал", диэлектрик или керамика наносятся на нагретое изделие. Газообразные реактивы разлагаются или соединяются на поверхности изделия , в результате чего на ней образуются желаемые элементы, сплавы или компаунды. Энергия для такого разложения или химической реакции может быть обеспечена за счет нагрева изделия плазменным разрядом или лучом "лазера".

Особое примечание 1: Химическое осаждение паров включает следующие процессы : непакетное нанесение покрытия направленным газовым потоком, пульсирующее химическое осаждение паров, управляемое термическое нанесение с ядерным дроблением, с применением мощного патока плазмы или химическое осаждение паров с участием плазмы;

Особое примечание 2: Пакет означает подложку, погруженную в пудру из нескольких составляющих;

Особое примечание 3: Газообразные продукты (пары, реагенты), используемые в беспакетном процессе, применяются с несколькими базовыми реакциями и параметрами, такими, как пакетная цементация, кроме случая, когда на изделие наносится покрытие без контакта со смесью пудры.

b. Физическое осаждение из паровой фазы с ионизацией посредством резистивного нагрева (TE-PVD) - это процесс чисто внешнего покрытия в вакууме с давлением меньше 0,1 Па, когда источник тепловой энергии используется для превращения в пар наносимого материала. В результате процесса конденсат или покрытие осаждается на соответствующие части поверхности изделия.

Добавление в вакуумную камеру газов в процессе покрытия для синтезирования сложного покрытия является просто модификацией данного процесса.

Использование ионного или электронного излучения или плазмы для активизации или способствования оседанию покрытия - также обычная модификация в данном процессе. Применение мониторов для обеспечения измерения оптических характеристик или толщины покрытия в ходе процесса может рассматриваться как свойство данного процесса.

Специфическими являются следующие процессы физического осаждения паров с ионизацией посредством резистивного нагрева (TE-PVD):

1. Электронно-лучевое физическое осаждение - для нагревания и испарения материала, наносимого на изделие, используется электронный луч;

2. Физическое осаждение ионно-резистивного типа использует электрическое сопротивление в качестве источника тепла в сочетании с соударяющимися ионными пучками для производства контролируемого и однородного потока паров материала покрытия;

3. "Лазерное испарение", при котором используется импульсный или непрерывный луч "лазера" для нагрева материала, который формирует покрытие;

4. Формирование покрытия с применением катодной дуги использует расходуемый катод в качестве материала, который формирует покрытие, и имеет установившийся дуговой разряд на поверхности катода после моментального контакта с заземленным пусковым устройством (триггером). Контролируемое движение искрения эродирует поверхность катода, при этом создавая высокоионизированную плазму. Анод может быть коническим и располагаться по периферии катода через изолятор или сама камера может играть роль анода. Подача напряжения на подложку применяется, когда нанесение покрытия производится под углом (не прямо).

Особое примечание:

Описанный в подпункте 4 процесс не относится к нанесению покрытий произвольной катодной дугой с фиксированным положением подложки.

5. Ионная металлизация - специальная модификация общего процесса, в котором плазменный или ионный источник используется для ионизации материала наносимых покрытий, а отрицательное смещение (заряд) изделия способствует осаждению составляющих покрытия из плазмы. Введение активных реагентов, испарение твердых материалов в камере, а также использование мониторов, обеспечивающих измерение (в процессе нанесения покрытий) оптических характеристик и толщины покрытий, являются обычными модификациями процесса физического осаждения паров термовыпариванием.

c. Цементация с использованием цементирующего средства (карбюризатора) - процесс модификации поверхности или нанесения внешнего покрытия, когда изделие погружено в пудру - смесь нескольких компонентов (карбюризатор), которая состоит из:

1. Металлических порошков, составляющих покрытие (обычно алюминий, хром, кремний или их комбинации);

2. Активатора (в большинстве случаев галоидная соль); и

3. Инертной пудры, чаще всего глинозем (оксид алюминия)

Изделие и смесевая пудра содержатся внутри реторты (камеры), которая нагревается до температуры от 1 030 K (757 0 C) до 1 375 K (1,102 0 C) на время, достаточное для нанесения покрытия.

d. Плазменное напыление - процесс нанесения внешнего покрытия, когда плазменная пушка (горелка напыления), в которой образуется и управляется плазма, принимая пудру или пруток из материала покрытия, расплавляет их и направляет на изделие, где формируется покрытие как неотъемлемая часть изделия. Плазменное напыление может быть основано либо на напылении плазмой низкого давления, либо высокоскоростной плазмой.

Особое примечание 1: Низкое давление означает давление ниже атмосферного.

Особое примечание 2: Высокоскоростная плазма определяется скоростью газа на срезе сопла (горелки напыления), превышающей 750 м/с, рассчитанной при температуре 293 K (20 0 C) и давлении 0,1 МПа.

e. Осаждение суспензии (шлама) - это процесс модификации покрываемой поверхности или нанесения внешнего покрытия, когда металлическая или керамическая пудра с органическим связующим, суспензированные в жидкости, связываются с изделием посредством напыления, погружения или окраски с последующей воздушной или печной сушкой и тепловой обработкой для достижения необходимых свойств покрытия.

f. Металлизация напылением - это процесс нанесения внешнего покрытия, основанный на передаче количества движения, когда положительные ионы ускоряются

в электрическом поле в направлении поверхности мишени (материала покрытия). Кинетическая энергия ударов ионов обеспечивает образование на поверхности мишени требуемого покрытия.

Особое примечание 1: В таблице приведены сведения только о триодной, магнетронной или реактивной металлизации напылением, которые применяются для увеличения адгезии материала покрытия и скорости его нанесения, а также о радиочастотном усилении напыления, используемом для испарения неметаллических материалов покрытий.

Особое примечание 2: Низкоэнергетические ионные лучи (меньше 5 КэВ) могут быть использованы для ускорения (активизации) процесса нанесения покрытия.

g. Ионная имплантации - это процесс нанесения покрытия с модификацией поверхности изделия, когда пары материала, предназначенного для нанесения, ионизируются, ускоряются градиентом потенциала и имплантируется на участок поверхности изделия. К процессам с ионной имплантацией относятся и процессы, в которых ионная имплантация выполняется совместно с электронно-лучевым выпариванием или металлизацией напылением.

Категория 3

Электроника

3А Системы, оборудование и компоненты

Примечание 1: Контрольный статус оборудования и компонентов, указанных в пункте 3А001 или 3А002, других, нежели те, которые указаны в пунктах 3А001.а.3. до 3А001.а.10. или 3А001.а.12. которые специально разработаны или имеют те же самые функциональные характеристики, как и другое оборудование, определяется по контрольному статусу другого оборудования.

Примечание 2: Контрольный статус интегральных схем, указанных в пунктах с 3А001.а.3. по 3А001.а.9. или 3А001.а.12. программы которых не могут быть изменены, или разработанных для выполнения конкретных функций для другого оборудования, определяется по контрольному статусу другого оборудования.

Особое примечание: В тех случаях, когда изготовитель или заявитель не может определить контрольный статус другого оборудования, этот статус определяется контрольным статусом интегральных схем, указанных в пунктах с 3А001.а.3. по 3А001. а.9. и 3А001.а.12.

Если интегральная схема является кремниевой микросхемой "микроЭВМ" или микросхемой микроконтроллера, указанных в пункте 3А001.а.3., и имеет длину слова операнда 8 бит или менее, то ее контрольный статус должен определяться в соответствии с пунктом 3А001.а.3.

3А001 Электронные компоненты, такие, как:

Примечание 1: Контрольный статус оборудования и компонентов, указанных в пункте 3А001 или 3А002, других, нежели те, которые указаны в пунктах 3А001.а.3. до

3A001.a.10. или 3A001.a.12. которые специально разработаны или имеют те же самые функциональные характеристики, как и другое оборудование, определяется по контрольному статусу другого оборудования.

Примечание 2: контрольный статус интегральных схем, указанных в пунктах с 3A001.a.3. по 3A001.a.9. или 3A001.a.12. программы которых не могут быть изменены, или разработанных для выполнения конкретных функций для другого оборудования, определяется по контрольному статусу другого оборудования.

Особое примечание: в тех случаях, когда изготовитель или заявитель не могут определить контрольный статус другого оборудования, этот статус определяется контрольным статусом интегральных схем, указанных в пунктах с 3A001.a.3. по 3A001. a.9. и 3A001.a.12.

Если интегральная схема является кремниевой микросхемой "микроЭВМ" или микросхемой микроконтроллера, указанных в пункте 3A001.a.3., и имеет длину слова операнда 8 бит или менее, то ее контрольный статус должен определяться в соответствии с пунктом 3A001.a.3.

3A001 Электронные изделия, такие, как:

a. Нижеперечисленные интегральные микросхемы общего назначения:

Примечание 1: контрольный статус пластин (готовых или полуфабрикатов) для их изготовления, на которых воспроизведена конкретная функция, оценивается по параметрам, указанным в пункте 3A001.a.

Примечание 2: Понятие "интегральные схемы" включает следующие типы:

"Монолитные интегральные схемы";

"Гибридные интегральные схемы";

"Многокристальные интегральные схемы";

"Пленочные интегральные схемы", включая интегральные схемы типа "кремний на сапфире";

"Оптические интегральные схемы".

1. Интегральные схемы, спроектированные или определяемые как радиационно-стойкие, способные выдержать следующее:

a: Общую дозу 5 x 10 3 рад (Si) (кремний) или выше;

b. Мощность дозы до наступления сбоя в 5 x 10 6 рад (кремний)/с или выше; или

c. Интегральная плотность потока нейтронов на кремний (эквивалентно 1MeV) составляет 5 x 10 13 н/см 2 или выше, или его эквиваленту для других металлов;

Примечание: пунктом 3A001.a.1.c. не контролируется металл-диэлектрик-полупроводник (МДП-структура).

2. "Микропроцессорные микросхемы", "микросхемы микроЭВМ", микросхемы микроконтроллеров, микросхемы памяти, изготовленные из многокомпонентных полупроводников, аналого-цифровые преобразователи, цифровые-аналоговые преобразователи, электрооптические или "оптические-интегральные микросхемы",

разработанные для "обработки сигналов", программируемые пользователем матрицы логических ключей на полевых транзисторах, программируемые пользователем логические матрицы полевых транзисторов, интегральные схемы для нейронных сетей, изготовленные по индивидуальному заказу интегральные схемы, функция которых неизвестна, либо производителю неизвестно, распространяется ли контрольный статус на аппаратуру, в которой будут использоваться данные интегральные схемы, процессоры быстрого фурье-преобразования, интегральные схемы электрически программируемых постоянных запоминающих устройств (ЭППЗУ), программируемые с ультрафиолетовым стиранием, или статические запоминающие устройства с произвольной выборкой (СЗУПВ), обладающся любой из нижеперечисленных характеристик:

a. Работоспособные при температуре окружающей среды выше 398 К (+125 0 С);

b. Работоспособные при температуре окружающей среды ниже 218 К (-55 0 С); или

c. Работоспособные за пределами диапазона температур окружающей среды от 218 К (-55 0 С) до 398 К (+125 0 С).

Примечание: пункт 3А001.а.2 не распространяется на интегральные схемы для гражданских автомобилей и железнодорожных локомотивов.

3. "Микропроцессорные микросхемы", "микрокомпьютерные микросхемы" и микросхемы микроконтроллеров, обладающие любой из нижеперечисленных характеристик:

Примечание: пункт 3А001.а.3. включает процессоры цифровых сигналов, цифровые матричные процессоры и цифровые сопроцессоры.

a. Не используются;

b. Изготовленные на полупроводниковых соединениях и работающие на тактовой частоте, превышающей 40 МГц; или

c. Более чем одну шину данных или команд, или порт последовательной связи для внешнего межсоединения в параллельный "микропроцессорный ИС" со скоростью передачи, превышающей 150 Мбайт/с.

4. Интегральные схемы памяти, изготовленные на полупроводниковых соединениях

.

5. Интегральные схемы для аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей, такие, как:

a. Аналого-цифровые преобразователи, имеющие любую из следующих характеристик:

Особое примечание: см. также 3А101

1. Разрешающая способность 10 бит или более, но менее 12 бит, со скоростью на выходе более 500 млн. слов в секунду.

2. Разрешающая способность 12 бит или более, но менее 14 бит, со скоростью на выходе более 200 млн. слов в секунду.

3. Разрешающая способность 14 бит или более, но менее 16 бит, со скоростью на выходе более 250 млн. слов в секунду.

4. Разрешающая способность 16 бит или более, со скоростью на выходе более 65 млн. слов в секунду.

b. Цифро-аналоговые преобразователи с разрешающей способностью 12 бит и более и "временем выхода на установившийся режим" менее 10 нс;

Технические примечания:

1. Разрешающая способность в n бит соответствует n квантованию до 2 уровней.

2. "Полное время преобразования" определяется как обратное к скорости взятия проб.

6. Электронно-оптические и "оптические интегральные схемы" для "обработки сигналов", имеющие одновременно все перечисленные составляющие:

a. Один внутренний "лазерный" диод или более;

b. Один внутренний светочувствительный элемент или более; и

c. Оптические волноводы.

7. Программируемые пользователем логические устройства, имеющие любую из следующих характеристик:

a. Эквивалентное количество затворов (вентилей) более 30 000 (в пересчете на двухвходовые);

b. Типовое "время задержки" основного логического элемента менее 0,1 нс; или

c. Частоту переключения, превышающую 133 МГц.

Примечание: пункт 3A001.a.7. включает:

a. Простые программируемые логические устройства

b. Сложные программируемые логические устройства

c. Программируемые матрицы логических ключей на полевых транзисторах

d. Программируемые логические матрицы на полевых транзисторах

e. Программируемые соединители

Особое примечание: программируемые логические устройства на полевых транзисторах также известны как программируемые матрицы логических ключей на полевых транзисторах или программируемые логические матрицы на полевых транзисторах.

8. Не используется;

9. Интегральные схемы для нейронных сетей;

10. Изготовленные по индивидуальному заказу интегральные схемы, функция которых неизвестна, либо производителю неизвестен контрольный статус аппаратуры, в которой будут использоваться данные интегральные схемы, имеющие любую из следующих характеристик:

a. Свыше 1 000 выводов;

b. Типовое "время задержки" элемента менее 0,1 нс; или

c. Рабочую частоту, превышающую 3 ГГц.

11. Цифровые интегральные схемы, отличающиеся от указанных в пунктах с 3A001. a.3 по 3A001.a.10. и 3A001.a.12., созданные на основе какого-либо полупроводникового соединения и обладающие любой из следующих характеристик:

a. Эквивалентное количество вентилей более 3 000 (в пересчете на двухвходовые);

b. Частоту переключения, превышающую 1,2 ГГц;

12. Процессоры быстрого преобразования Фурье, обладающие расчетным временем выполнения комплексного N-точечного быстрого преобразования Фурье менее чем N log 2 N/20 480 мс, где N - число точек.

Техническое примечание:

При N, равном 1 024 точкам, формула, указанная в пункте 3A001.a.12., дает расчетное время выполнения комплексного 1024-точечного быстрого преобразования Фурье в 500 us.

b. Изделия микроволнового или миллиметрового диапазона, такие как:

1. Нижеперечисленные электронные вакуумные лампы и катоды:

Примечание 1: пункт 3A001.b.1 не контролирует лампы, разработанные или спроектированные для работы на любой полосе частот, обладающие следующими характеристиками:

a. Не превышают 31,8 ГГц; и

b. Распределяются Международным Союзом Телекоммуникаций для сферы радиокоммуникационных услуг, но не для радиообнаружения.

Примечание 2: пунктом 3A001.b.1 не контролируются лампы "не предназначенные для применения в космосе", обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Средняя выходная мощность, равная или менее 50 Вт;

b. Разработанные или рассчитанные для работы на любой полосе частот, которая отвечает всем следующим характеристикам:

1. Превышает 31,8 ГГц, но не превышает 43,5 ГГц;

2. Распределяется Международным Союзом Телекоммуникаций для сферы радиокоммуникационных услуг, но не для радиообнаружения

a. Лампы бегущей волны импульсного или непрерывного действия, такие, как:

1. Работающие на частотах, превышающих 31,8 ГГц.

2. Имеющие элемент подогрева катода со временем от включения до выхода лампы на предельную радиочастотную мощность менее 3 с.

3. Лампы с сопряженными резонаторами или их модификации с "мгновенной шириной полосы" частот более 7 % или пиком мощности, превышающим 2,5 кВт.

4. Спиральные лампы или их модификации, обладающие любой из следующих характеристик.

a. "Мгновенную ширину полосы частот" более одной октавы и произведение средней мощности (выраженной в кВт) на рабочую частоту (выраженную в ГГц) более 0,5;

b. "Мгновенную ширину полосы частот" в одну октаву или менее и произведение средней мощности (выраженной в кВт) на рабочую частоту (выраженную в ГГц) более 1;

c. "Пригодные для применения в космосе";

b. Лампы-усилители магнетронного типа с коэффициентом усиления более 17 дБ;

c. Импрегнированные катоды, разработанные для электронных ламп, обеспечивающие плотность тока при непрерывной эмиссии и штатных условиях функционирования, превышающую 5 А/кв. см.

2. Монолитные микроволновые интегральные схемы (ММИС), обладающие обеими из следующих характеристик:

a. Рассчитанные для работы на частотах свыше 3,2 ГГц до и включая 6 ГГц и со средней выходной мощностью свыше 4 Вт (36 dBm) при "относительной ширине частоты" полос свыше 15 %;

b. Рассчитанные для работы на частотах свыше 6 ГГц до и включая 16 ГГц со средней выходной мощностью свыше 1 Вт (30 dBm) при "относительной ширине частоты" полос свыше 10 %;

c. Рассчитанные для работы на частотах свыше 16 ГГц до и включая 31,8 ГГц и со средней выходной мощностью свыше 0,8 Вт (29 dBm) при относительной ширине частоты полос свыше 10 %;

d. Рассчитанные для работы на частотах свыше 31,8 ГГц до и включая 37,5 ГГц;

e. Рассчитанные для работы на частотах свыше 37,5 ГГц до и включая 43,5 ГГц и со средней выходной мощностью свыше 0,25 Вт (24 dBm) при "относительной ширине частоты" полос свыше 10 %;

f. Рассчитанные для работы на частотах свыше 43,5 ГГц;

Примечание 1: пункт 3A001.b.2. не контролирует вещательное спутниковое оборудование, разработанное и рассчитанное для работы в диапазоне частот с 40,5 ГГц до 42,5 ГГц.

Примечание 2: контролируемое состояние микроволновых интегральных схем или модулей (МИСМ) определяется контролируемым порогом - самой низкой выходной мощностью. Рабочая частота МИСМ колеблется в диапазоне свыше одной частоты.

Примечание 3: примечания 1 и 2 в заголовке к категории 3 означают, что пункт 3A001.b.2. не контролирует МИСМ, если они специально спроектированы для других приложений, к примеру, телекоммуникационных систем, радаров и автомобилей.

3. Микроволновые транзисторы, обладающие следующими характеристиками:

a. Работающие на частотах свыше 3,2 ГГц и до 6 ГГц со средней выходной мощностью свыше 60 Вт (47,8 dBm);

b. Работающие на частотах свыше 6 ГГц и до 31,8 ГГц со средней выходной мощностью свыше 20Вт (43 dBm).

c. Работающие на частотах свыше 31,8 ГГц и до 37,5 ГГц со средней выходной мощностью свыше 0,5 Вт (27 dBm).

d. Работающие на частотах свыше 37,5 ГГц и до 43,5 ГГц со средней выходной мощностью свыше 1 Вт (30 dBm); или.

e. Работающие на частотах свыше 43,5 ГГц.

4. Микроволновые твердотельные усилители и микроволновые сборки/модули, содержащие микроволновые усилители, обладающие любой из следующих характеристик:

a. Работающие на частотах свыше 3,2 ГГц и до 6 ГГЦ со средней выходной мощностью свыше 60 Вт (47,8 dBm) с "относительной шириной полосы" частот свыше 15 %;

b. Работающие на частотах свыше 6 ГГц и до 31,8 ГГц со средней выходной мощностью свыше 15Вт (42 dBm) с "относительной шириной полосы частот" свыше 10 %.

c. Работающие на частотах свыше 31,8 ГГц и до 37,5 ГГц.

d. Работающие на частотах свыше 37,5 ГГц и до 43,5 ГГц со средней выходной мощностью свыше 1 Вт (30 dBm) с "относительной шириной полосы частот" свыше 10 %.

e. Работающие на частотах свыше 43,5 ГГц; или

f. Работающие на частотах свыше 3 ГГц и обладающие следующими характеристиками:

1. Средняя выходная мощность (в Вт.) P свыше 150, деленная на максимальную рабочую частоту (в ГГц.), возведенную в квадрат [P>150 WxGHz 2 /f GHz 2];

2. Относительной шириной полосы частот 5 % или свыше; и

3. С перпендикулярно расположенными по отношению друг к другу сторонами при длине d (в см), равной или меньше 15, поделенной на самую нижнюю рабочую частоту в ГГц [d = 15 смxGHz/f GHz];

Особое примечание: усилители мощности для МИСМ оцениваются согласно критериям, установленным в пункте 3A001.b.2.

Примечание 1: пунктом 3A001.b.4. не контролируется спутниковая вещательная аппаратура, спроектированная и рассчитанная для работы на частотах в диапазоне от 40,5 до 42,5 ГГЦ.

Примечание 2: контролируемое состояние аппаратуры, чья рабочая частота колеблется в диапазоне свыше одной частоты согласно пункту 3A001.b.4., определяется контролируемым порогом - самой низкой средней выходной мощностью.

5. Фильтры с электронной или магнитной настройкой, содержащие более пяти настраиваемых резонаторов, обеспечивающих настройку в полосе частот с

соотношением максимальной и минимальной частот 1,5: 1 (f max/f min) менее чем за 10 мкс, имеющие любую из следующих составляющих:

a. Полосовые фильтры, имеющие полосу пропускания частоты более 0,5 % от резонансной частоты;

b. Заградительные фильтры, имеющие полосу подавления частоты менее 0,5 % от резонансной частоты.

6. Не используются.

7. Смесители и преобразователи, разработанные для расширения частотного диапазона аппаратуры, указанной в пунктах 3A002.c, 3A002.e. или 3A003.f за пределы, указанные в этих пунктах;

8. Микроволновые усилители мощности СВЧ-диапазона, содержащие лампы, определенные в пункте 3A001.b.1., и имеющие все следующие характеристиками:

a. Рабочие частоты свыше 3 ГГц;

b. Средняя выходная мощность по отношению к массе, прывышающая 80 Вт/кг; и

c. Объем менее 400 куб. см;

Примечание: пункт 3A001.b.8. не контролируется аппаратура, разработанная или определенная изготовителем для работы в любом диапазоне частот, "распределенном Международным союзом электросвязи (ITU)" для обслуживания радиосвязи, но не для радиоопределения.

c. Приборы на акустических волнах и специально спроектированные для них компоненты, такие, как:

1. Приборы на поверхностных (мелких объемных) акустических волнах и на акустических волнах в тонкой подложке (т.е. приборы для "обработки сигналов", использующие упругие волны в материале), обладающие любой из следующих характеристик:

a. Несущую частоту более 2,5 ГГц;

b. Несущую частоту более 1 ГГц, но не превышающую 2,5 ГГц, и дополнительно обладающие любой из следующих характеристик:

1. Частотное подавление боковых лепестков диаграммы направленности более 55 дБ;

2. Произведение максимального времени задержки (в мкс) на ширину полосы частот (в МГц) более 100;

3. Ширину полосы частот более 250 МГц;

4. Задержку рассеяния, превышающую 10 мкс;

c. Несущую частоту от 1 ГГц и менее и дополнительно обладающие любой из следующих характеристик:

1. Произведение максимального времени задержки (в мкс) на ширину полосы частот (в МГц) более 100;

2. Задержку рассеяния, превышающую 10 мкс;

3. Частотное подавление боковых лепестков диаграммы направленности более 55 дБ и ширину полосы частот, превышающую 50 МГц;

2. Приборы на объемных акустических волнах (т.е. приборы для "обработки сигналов", использующие упругие волны в материале), обеспечивающие непосредственную обработку сигналов на частотах свыше 1 ГГц;

3. Акустооптические приборы "обработки сигналов", использующие взаимодействие между акустическими волнами (объемными или поверхностными) и световыми волнами, что позволяет непосредственно обрабатывать сигналы или изображения, включая анализ спектра, корреляцию или свертку;

d. Электронные приборы и схемы, содержащие компоненты, изготовленные из " сверхпроводящих материалов, специально спроектированные для работы при температурах ниже "критической температуры" хотя бы одной из "сверхпроводящих" составляющих, имеющие любой из следующих признаков:

1. Токовые переключатели для цифровых схем, использующие "сверхпроводящие" вентили, у которых произведение времени задержки на вентиль (в секундах) на рассеяние мощности на вентиль (в ваттах) ниже 10- 14 Дж): или

2. Селекцию частоты на всех частотах с использованием резонансных контуров с добротностью, превышающей 10 000;

e. Нижеперечисленные накопители энергии:

1. Батареи и фотоэлектрические батареи (элементы), такие как:

Примечание: пункт 3A001.e.1. не контролирует батареи объемом 27 куб.см и меньше (например, стандартные угольные элементы или батареи типа R-14);

a. Первичные элементы и батареи "с плотностью энергии" свыше 480 Вт-ч/кг и пригодные по техническим условиям для работы в диапазоне температур от 243 К (-30 0 С) и ниже до 343 К (70 0 С) и выше;

b. Подзаряжаемые элементы и батареи с "плотностью энергии" свыше 150 Вт-ч/кг после 75 циклов заряда-разряда при токе разряда, равном С/5 ч (С - номинальная емкость в ампер-часах), при работе в диапазоне температур от 253 К (-20 0 С) и ниже до 333 К (60 0 С) и выше; 8506; 8507; 8541 40 900 0

Техническое примечание:

"Плотность энергии" определяется путем умножения средней мощности в ваттах (произведение среднего напряжения в вольтах на средний ток в амперах) на длительность цикла разряда в часах, при котором напряжение на разомкнутых клеммах падает до 75 % от номинала, и деления полученного произведения на общую массу элемента (или батареи) в кг;

c. Батареи, по техническим условиям "пригодные для применения в космосе", и радиационно-стойкие батареи на фотоэлектрических элементах с удельной мощностью свыше 160 Вт/кв.м при рабочей температуре 301 К (28 0 С) и вольфрамовом источнике, нагретом до 2 800 К (2 527 0 С) и создающем энергетическую освещенность 1 кВт/кв.м

2. Конденсаторы для накопления большой энергии, такие как:

особое примечание: см. также 3A201.A.

a. Конденсаторы с частотой повторения менее 10 Гц (одноразрядные конденсаторы) , обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Номинальное напряжение 5 кВ или более:

2. Плотность энергии 250 Дж/кг или более: и

3. Общую энергию 25 кДж или более;

b. Конденсаторы с частотой повторения 10 Гц и более (многоразрядные конденсаторы), обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Номинальное напряжение не менее 5 кВ;

2. Плотность энергии не менее 50 Дж/кг,

3. Общую энергию не менее 100 Дж;

4. Количество циклов заряда-разряда не менее 10 000;

3. "Сверхпроводящие" электромагниты и соленоиды, специально спроектированные на полный заряд или разряд менее чем за одну секунду, обладающие всеми из нижеперечисленных характеристик:

особое примечание: см. также 3A201.b.

Примечание: пункт 3A001.e.3. не контролирует "сверхпроводящие" электромагниты или соленоиды, специально спроектированные для медицинской аппаратуры - магниторезонансной томографии.

a. Энергию, выделяемую при разряде, превышающую 10 кДж за первую секунду;

b. Внутренний диаметр токопроводящих обмоток более 250 мм;

c. Номинальную магнитную индукцию свыше 8 Т или "суммарную плотность тока" в обмотке больше 300 А/кв.мм;

f. Вращающиеся преобразователи абсолютного углового положения вала в код, обладающие любой из следующих характеристик:

1. Разрешение лучше 1/265 000 от полного диапазона (18 бит);

2. Точность лучше +/- 2,5 угл. секунды.

g. Твердотельные импульсные силовые коммутационные тиристорные устройства и "тиристорные модули" с электрическим, оптическим или электронно-эмиссионным управлением, переключением, имеющие любую из следующих характеристик:

1. Максимальную скорость нарастания отпирающего тока (di/dt) более 30 000 А/мкс и напряжение в замкнутом состоянии более 1100 В.

2. Максимальную скорость нарастания отпирающего тока (di/dt) более 2000 А/мкс и все нижеследующие характеристики:

a. Импульсное напряжение в замкнутом состоянии 3000 В и более; и

b. Максимальный ток в импульсе (ударный ток) более 3000 А.

Примечание 1: пункт 3A001g включает:

кремниевые управляемые тиристоры (SCR)

электрически управляемые тиристоры (ETT)

светоуправляемые тиристоры (LTT)

коммутируемые по затвору запираемые тиристоры (IGCT)

запираемые тиристоры (GTO)

МОП-управляемые тиристоры (МОП-структуре металл-оксид- полупроводник) полупроводниковые коммутаторы марки Solidtron

Примечание 2: пункт 3A001g не применяется к тиристорным устройствам и " тиристорным модулям", интегрированным в оборудование, предназначенное для применения в железнодорожном транспорте или "гражданских летательных аппаратах" .

Особое примечание:

В контексте пункта 3A001g "тиристорный модуль" содержит одно или несколько тиристорных устройств.

h. Твердотельные, полупроводниковые силовые переключатели, диоды или "модули ", имеющие все нижеследующие характеристики:

1. Максимальную номинальную рабочую температуру перехода выше 488 K (215oC).

2. Периодическое импульсное напряжение в замкнутом состоянии (блокирующее напряжение) более 300 В;

3. Непрерывный ток более 1 А.

Примечание 1: в пункте 3A001 h периодическое импульсное напряжение в замкнутом состоянии включает напряжение источника, напряжение коллектор-эмиттер, периодическое импульсное обратное напряжение и периодическое импульсное блокирующее напряжение в замкнутом состоянии.

Примечание 2: пункт 3A001 h включает:

- Канальные полевые транзисторы с p-n- переходом (JFET)
- Канальные полевые транзисторы с вертикальным p-n- переходом (VJFET)
- Канальные полевые униполярные транзисторы на МОП-структуре (структуре металл - оксид - полупроводник) (MOSFET)
-Канальные полевые двойные диффузные металл-оксид полупроводниковые транзисторы (DMOSFET)
- Биполярные транзисторы с изолированным затвором (IGBT)
- Транзисторы с высокой подвижностью электронов (HEMT)
- Биполярные плоскостные транзисторы (BJT)
- Тиристоры и управляемые кремниевые выпрямители (диоды) (SCR)
- Высоковольтные полупроводниковые запираемые тиристоры (GTO)
- Тиристоры с эмиттерами включения (ETO)
- Регулируемые резистивные диоды (PIN-диоды)
- Диоды Шоттки

Примечание 3: пункт 3A001 h не применяется к переключателям, диодам или " модулям", встроенным в оборудование, предназначенное для применения в гражданском автомобильном, железнодорожном транспорте или "гражданских летательных аппаратах".

Специальное примечание:

Применительно к пункту 3A001 h, "модуль" состоит из одного или нескольких твердотельных полупроводниковых силовых переключателей или диодов.

3A001 a. 1. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 2. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 3. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 4. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 5. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 6. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 7. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 8. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 9. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 10. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 11. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 a. 12. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 b. 1. 8540 71
8540 79; 8540 99
3A001 b. 2 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
3A001 b. 3. 8541 21
8541 29
3A001 b. 4. 8543 70
3A001 b. 5. 8543 70

3A001 b. 6.
3A001 b. 7. 8543 70
3A001 b. 8. 8543 70
3A001 c. 1. 8541 60
3A001 c. 2. 8541 60
3A001 c. 3. 8541 60
3A001 d. 8542 31; 8542 32
8542 33; 8542 39; 8542 90
8541 51; 8541 59
8543 70
3A001 e. 1. 8506 10; 8506 30; 8506 40
8506 50; 8506 60; 8506 80
8507 10; 8507 20; 8507 30
8507 50; 8507 60; 8507 80
8541 42; 8541 43
3A001 e. 2. 8532 10; 8532 21; 8532 24
8532 25; 8532 29; 8532 30
3A001 e. 3. 8505 19 900 0
8505 90
3A001 f. 9031 80
9031 80 320 0
9031 80 340 0

3A002 Нижеперечисленная электронная аппаратура общего назначения:

a. Записывающая аппаратура и специально разработанная измерительная магнитная лента для нее, такие как:

1. Накопители на магнитной ленте для аналоговой аппаратуры, включая аппаратуру с возможностью записи цифровых сигналов (например, использующие модуль цифровой записи высокой плотности), обладающие любой из следующих характеристик:

a. Полосу частот, превышающую 4 МГц на электронный канал или дорожку;

b. Полосу частот, превышающую 2 МГц на электронный канал или дорожку, при числе дорожек более 42; или

c. Ошибку рассогласования (основную) временной шкалы, измеренную по методикам соответствующих руководящих материалов Межведомственного совета по радиопромышленности (1К.10) или Ассоциации электронной промышленности (EIA), менее +/-0,1 мкс

Примечание: аналоговые видеомагнитофона, специально разработанные для гражданского применения, не рассматриваются как записывающая аппаратура.

2. Цифровые видеомагнитофоны, имеющие максимальную пропускную способность цифрового интерфейса свыше 360 Мбит/с.

примечание: Пункт 3A002.a.2. не контролирует цифровые видеомагнитофоны, специально спроектированные для телевизионной записи, использующие стандартный формат сигнала, возможно, включая сжатие сигнала, стандартизованный или рекомендуемый Международным Союзом Телекоммуникаций, Международной электротехнической комиссией (МЭІС), Обществом кино- и телеинженеров США, Европейским телевещательным союзом, Европейским институтом стандартизации электросвязи или Институтом инженеров по электротехнике и радиоэлектронике.

3. Накопители на магнитной ленте для цифровой аппаратуры, использующие принципы спирального сканирования или принципы фиксированной головки и обладающие любой из следующих характеристик:

a. Максимальную пропускную способность цифрового интерфейса более 175 Мбит/с; или

b. "Пригодные для применения в космосе";

Примечание: пункт 3A002.a.3. не контролирует аналоговые накопители на магнитной ленте, оснащенные электронными блоками для преобразования в цифровую запись высокой плотности и предназначенные для записи только цифровых данных.

4. Аппаратура с максимальной пропускной способностью цифрового интерфейса свыше 175 Мбит/с, спроектированная в целях переделки цифровых видеомагнитофонов для использования их как устройств записи данных цифровой аппаратуры;

5. Устройства записи цифровых данных, удовлетворяющие всем следующим условиям:

a. Устойчивая пропускная способность диска или твердотельной памяти более 6,4 Гбит/с; и

b. Процессор, выполняющий анализ параметров радиочастотного сигнала одновременно с его записью.

Технические примечания:

1. Для устройств записи с архитектурой на параллельной шине ‘непрерывная пропускная способность’ - произведение наивысшей скорости записи слов на количество бит (разрядов) в слове.

2. Непрерывная пропускная способность - это наивысшая скорость, с которой устройство может производить запись на диск или в твердотельную память без потери информации при сохранении скорости ввода цифровых данных или аналого-цифрового преобразования.

b. "Синтезаторы частот" "электронные блоки", имеющие "время переключения частоты" с одной заданной частоты на другую менее 1 мс;

c. "Анализаторы сигналов", способные анализировать радиочастоты, такие как:

1. "Анализаторы сигналов", способные анализировать радиочастоты, превышающие 31,8 ГГц, но менее 37,5 Ггц или свыше 43,5 Ггц;

2. "Динамические анализаторы сигналов" с "полосой пропускания в реальном времени", превышающей 500 кГц.

Примечание: пункт 3A002.C.2. не контролирует "динамические анализаторы сигналов", использующие только фильтры с полосой пропускания фиксированных долей (фильтры с полосой пропускания фиксированных долей известны также как октавные или дробно-октавные фильтры).

d. Генераторы сигналов синтезированных частот, формирующие выходные частоты с управлением по параметрам точности, кратковременной и долговременной стабильности на основе или с помощью внутренней эталонной частоты, обладающие любой из следующих характеристик:

1. Максимальную синтезируемую частоту более 31,8 ГГц, но не свыше 43,5 ГГц, спроектированную для создания импульса продолжительностью не менее 100 нс.

2. Максимальную синтезируемую частоту свыше 43,5 ГГц;

3. "Время переключения" с одной заданной частоты на другую менее 1 мс; или

4. Фазовый шум одной боковой полосы лучше - (126 + 20log 10 F - 20log 10 f) в единицах дБ x с/Гц, где f - смещение рабочей частоты в Гц, а F - рабочая частота в МГц

Техническое примечание:

Для целей пункта 3A002.d.1., "длительность импульса" определяется как интервал времени между передним фронтом импульса, достигающим пика в 90 %, и задним фронтом импульса, достигающим пика в 10 %.

Примечание: пункт 3A002.d. не контролирует аппаратуру, в которой выходная частота создается либо путем сложения или вычитания частот с двух или более кварцевых генераторов, либо путем сложения или вычитания с последующим умножением результирующей частоты.

e. Сетевые анализаторы с максимальной рабочей частотой, превышающей 43,5 ГГц;

f. Микроволновые приемники-тестеры, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Максимальную рабочую частоту, превышающую 43,5 ГГц; и

2. Способные одновременно измерять амплитуду и фазу;

g. Атомные эталоны частоты, обладающие любой из следующих характеристик:

1. Долговременную стабильность (старение) менее (лучше), чем 1x10- 11 /месяц; или

2. "Пригодные для применения в космосе".

Примечание: пункт 3A002.g.1. не контролирует рубидиевые эталоны, не " предназначенные для космического применения".

h. "Электронные сборки", модули или оборудование, предназначенные для выполнения всего следующего:

1. Аналого-цифровых преобразований, имеющих любую из следующих характеристик:

a. Разрешающая способность 8 бит или более, но менее 10 бит, при входной скорости дискретизации более 1300 млн. опросов в секунду;

b. Разрешающая способность 10 бит или более, но менее 12 бит, при входной скорости дискретизации более 1000 млн. опросов в секунду;

c. Разрешающая способность 12 бит или более, но менее 14 бит, при входной скорости дискретизации более 1000 млн. опросов в секунду;

d. Разрешающая способность 14 бит или более, но менее 16 бит, при входной скорости дискретизации более 400 млн. опросов в секунду; или

e. Разрешающая способность 16 бит или более, при входной скорости дискретизации более 180 млн. опросов в секунду;

2. Любого из следующих действий:

a. Вывод оцифрованных данных;

b. Хранение оцифрованных данных;

c. Обработка оцифрованных данных.

Устройства записи цифровых данных, осциллографы, "анализаторы сигналов", генераторы сигналов, сетевые анализаторы и микроволновые приемники-тестеры определены в пп. 3A002.a.6., 3A002.a.7., 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. и 3A002.f., соответственно.

Техническое примечание: контрольный статус многоканальных "электронных сборок" или модулей определяется наивысшими заявленными характеристиками по одному из каналов.

Примечание: пункт 3A002.h. включает платы аналого- цифровых преобразователей (АЦП), дискретизаторы аналоговых сигналов, платы сбора данных, платы обработки сигналов и устройства регистрации переходных процессов.

3A002 a. 1. 8519 81

8521 10

3A002 a. 2. 8521 10

8521 90 000 9

3A002 a. 3. 8521 10 950 9

8471 70 800 0

3A002 a. 4. 8521 90 000 9

3A002 a. 5. 8543 70 800 0

3A002 a. 6. 8471 50 000 0

8471 60

8471 70

8522 90

3A002 b. 8543 20 000 0

8543 70 800 0
8543 90 000 0
3A002 c. 1. 9030 40 000 0
9030 84
9030 89
3A002 c. 2. 9030 40 000 0
9030 84
9030 89
3A002 d. 8543 20 000 0
3A002 e. 9030 40 000 0
3A002 f. 8527 99 000 0
3A002 g. 8543 20 000 0

3A003 Системы контроля теплового охлаждения и разбрызгивания, в которой используется замкнутый цикл автоматически регулирующегося оборудования для транспортировки и восстановления свойств флюида в герметичном пространстве. Здесь диэлектрический флюид распыляется на электронные компоненты с помощью специально спроектированных форсунок, которые должны удерживать электронные компоненты в пределах их рабочей температуры, и специально спроектированные компоненты.

3A003 8419 89 989 0
8424 89 000 9
8479 89 970 7

3A101 Электронное оборудование, устройства и компоненты, отличающиеся от описанных в пункте 3A001, такие как:

a. Аналого – цифровые преобразователи, пригодные для использования в "реактивных снарядах" разработанные в соответствии с военными спецификациями для оборудования повышенной защищенности;

b. Ускорители, создающие электромагнитное излучение за счет тормозного излучения ускоренных электронов с энергией 2 МэВ или более, и системы, содержащие такие ускорители.

Примечание: По пункту 3A101.b. не контролируется вышеописанное оборудование, если оно предназначено для медицинских целей.

3A101 a. 8542 31, 8542 32
8542 33, 8542 39
3A101 b. 8543 10 000 0
8543 19 000 0

3A102 "Тепловые батареи", разработанные или модифицированные для " реактивных снарядов".

Технические примечания:

1. В пункте 3A102 "тепловые батареи" определяются как батареи одноразового применения, содержащие в качестве электролита твердые непроводящие неорганические соли. Эти батареи содержат пиролитические материалы, которые при воспламенении расплавляют электролит и активируют батарею.

2. В пункте 3A102 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные воздушные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

3A201 Электронные компоненты, отличающиеся от описанных в пункте 3A001, такие как:

a. Конденсаторы, обладающие любым из следующих наборов характеристик:

1. a. Напряжение более 1,4 кВ,

b. Запас энергии более 10 Дж,

c. Емкость более 0,5 мкф, и

d. Последовательная индуктивность менее 50 нГ; или

2. a. Напряжение более 750 В,

b. Емкость более 0,25 мкф, и

c. Последовательная индуктивность менее 10 нГ;

b. Сверхпроводящие соленоидальные электромагниты, обладающие одновременно всеми следующими характеристиками:

1. Способность создавать магнитные поля свыше 2 Т;

2. Отношение длины к внутреннему диаметру (L/D) больше 2;

3. Внутренний диаметр более 300 мм; и

4. Однородность магнитного поля лучше чем 1 % в пределах 50 % внутреннего объема по центру;

Примечание: По пункту 3A201.b. не подлежат контролю специфических товаров магниты, специально разработанные для медицинских ядерных магнитно-резонансных (ЯМР) систем отображения и экспортируемые как их составные части. Слова " составные части" не обязательно означают физическую часть того же самого оборудования. Допускаются отдельные отгрузки из различных источников при условии , что в соответствующих экспортных документах ясно указывается связь составных частей.

c. Импульсные рентгеновские генераторы или импульсные электронные ускорители , обладающие любым из следующих наборов характеристик:

1. a. Имеющие пиковую энергию электронов ускорителя 500 кэВ или более, но менее 25 МэВ, и

b. С "коэффициентом качества" (К) 0,25 или более, или

2. a. Имеющие пиковую энергию электронов 25 МэВ или более, и

b. "Пиковую мощность" более 50 МВт

Примечание: По пункту 3A201.c. не контролируются ускорители, являющиеся составными частями устройств, предназначенных для иных целей, чем получение

электронных пучков или рентгеновского излучения (например, электронная микроскопия), и устройств, которые предназначены для медицинских целей:

Технические примечания:

1. "Коэффициент качества" K определяется по формуле:

K=1,7x10^(3)V^(2,65)Q

где V - пиковая энергия электронов в мегаэлектронвольтах.

Если длительность импульса пучка ускорителя менее или равна 1 мкс, то Q - суммарный ускоренный заряд в кулонах. Если длительность пучка ускорителя более 1 мке, то Q - это максимальный ускоренный заряд за 1 мкс.

Q равен интегралу i по t по интервалу, представляющему собой меньшую величину из 1 мкс или продолжительности импульса пучка (Q = S idt), где i - ток пучка в амперах , a t - время в секундах;

2. "Пиковая мощность" = (пиковому потенциалу в вольтах) x на пиковый ток пучка в амперах.

3. Длительность импульса пучка в устройствах, базирующихся на микроволновых ускорительных полостях, - это наименьшая из двух величин: 1 мкс или длительности сгруппированного пакета импульсов пучка, определяемая длительностью импульса микроволнового модулятора.

4. Пиковый ток пучка - в устройствах, базирующихся на микроволновых ускорительных полостях, - это средняя величина тока на протяжении длительности сгруппированного пакета импульсов пучка.

3A201 a. 8532 10 000 0

8532 29 000 0

8532 23 000 0

8532 24 000 0

8532 25 000 0

3A201 b. 8505 90 200 9

3A201 c. 8543 19 000 0

9022 19 000 0

3A225 Преобразователи частоты или генераторы, отличающиеся от описанных в пункте 0B001.b.13., обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Многофазный выход мощностью 40 Вт или более;

b. Работающие в интервале частот от 600 до 2 000 Гц;

c. Суммарные нелинейные искажения лучше (ниже) чем 10 %; и

d. Регулировку частоты с точностью лучше (менее) 0,1 %.

Техническое примечание:

Преобразователи частоты в пункте 3A225 также известны как инверторы или конвертеры.

3A225 8504 40 850 0

8504 40 870 0
8504 40 910 0
8502 39 800 0
8502 40 000 0

3A226 Мощные источники постоянного тока, отличающиеся от описанных в пункте 0B001.j.6., обладающие обеими из следующих характеристик:

a. Способные непрерывно работать более 8 часов при напряжении более 100 В и выходном токе 500 А или более, и

b. Со стабильностью тока или напряжения лучше 0,1 % за 8-ми часовой период времени.

3A226 8504 40 300 8
8504 40 830 0
8504 40 910 0

3A227 Высоковольтные источники постоянного тока, отличающиеся от описанных в пункте 0B001.j.5., обладающие обеими из следующих характеристик:

a. Способные создавать в течение 8 часов напряжение 20 кВ или более при выходном токе 1 А или более, и

b. Со стабильностью тока или напряжения лучше 0,1 % за 8-ми часовой период времени.

3A227 8501 32
8501 33
8501 34
8504 40

3A228 Переключающие устройства, такие как:

a. Трубки с холодным катодом, независимо от того, заполнены они газом или нет, действующие как искровой разрядник и обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Содержат три и более электродов;
2. Пиковое анодное напряжение 2,5 кВ или более;
3. Пиковый анодный ток 100 А или более; и
4. Анодное запаздывание 10 мкс или менее;

Примечание: Пункт 3A228 включает газонаполненные криптоновые лампы и вакуумные спрайтроны.

b. Управляемые искровые разрядники, обладающие обеими из следующих характеристик:

1. Анодное запаздывание не более 15 мкс. и
2. Рассчитанные на пиковый ток 500 А или более;

c. Модули или сборки для быстрого переключения, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Пиковое анодное напряжение 2 кВ или более;

2. Пиковый анодный ток 500 А или более; и

3. Время включения 1 мкс или менее.

3A228 a. 8535 90 000 8

3A228 b. 8536 90 850 0

8535 90 000 8

8540 89 000 0

3A228 c. 8535 29, 8535 30

8535 90 000 8

3A229 Запускающие устройства и эквивалентные импульсные генераторы большой силы тока, такие как:

Особое примечание: См также военный список.

a. Запускающие устройства детонаторов взрывных устройств, разработанные для запуска параллельно управляемых детонаторов, указанных в пункте 3A232;

b. Модульные электрические импульсные генераторы, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Предназначенные для портативного, мобильного или ужесточенного режима использования;

2. Выполнены в пыленепроницаемом корпусе;

3. Способные к выделению запасенной энергии в течение менее чем 15 мкс;

4. Дающие на выходе ток свыше 100 А;

5. Со "временем нарастания" импульса менее 10 мкс при сопротивлении нагрузки менее 40 Ом;

6. Ни один из размеров не превышает 254 мм;

7. Вес менее 25 кг; и

8. Приспособлены для использования в температурном диапазоне от 223 К (-50 0 С) до 373 К (100 0 С) или указаны как пригодные для использования в космосе.

Примечание: Пункт 3A229.b. включает драйверы с ксеноновой лампой-вспышкой.

Техническое примечание:

В пункте 3A229.b.5 "время нарастания" определяется как временной интервал между 10 % и 90 % амплитуды тока, проходящего через соответствующую нагрузку

3A229 a. 8543 70 800 0

3A229 b. 8543 20 000 0

8543 70 800 0

3A230 Сверхскоростные импульсные генераторы, обладающие обеими из следующих характеристик:

a. Напряжение на выходе более 6 В при резистивной нагрузке менее 55 Ом, и

b. "Время нарастания (длительности фронта) импульса" менее 500 пс

Техническое Примечание:

В пункте 3A230, "время нарастания" определяется как временной интервал между 10 % и 90 % амплитуды напряжения.

3A230 8543 20 000 0

3A231 Системы нейтронных генераторов, включающие трубки, обладающие обеими из следующих характеристик:

a. Сконструированные для работы без внешней вакуумной системы, и

b. Использующие электростатическое ускорение для индуцирования тритиево-дейтериевой ядерной реакции.

3A231 8543 20 000 0

8479 89 970 7

8543 10 000 0

8543 70 800 0

3A232 Детонаторы и многоточечные инициирующие системы, такие как

Особое примечание: См. также военный список.

a. Электродетонаторы, такие как:

1. Взрывающийся перемычкой;

2. Взрывающийся перемычкой-проводом;

3. Ударного действия;

4. Инициаторы со взрывающейся фольгой;

b. Устройства, использующие один или несколько детонаторов, предназначенные для почти одновременного инициирования взрывчатого вещества на поверхности более 5 000 кв.мм по единому сигналу с разновременностью по всей площади менее 2,5 мкс.

Примечание: По пункту 3A232 не подлежат контролю специфических товаров детонаторы, использующие только первичное ВВ, такое как азид свинца.

Техническое Примечание:

Все детонаторы, указанные в пункте 3A232, используют малый электрический проводник (мостик, взрывающийся провод или фольгу), который испаряется со взрывом, когда через него проходит мощный электрический импульс. Во взрывателях безударных типов взрывающийся провод инициирует химическую детонацию в контактирующем с ним чувствительном взрывчатом веществе (ВВ), таком как PETM (пентаэритритолтетранитрат). В ударных детонаторах взрывное испарение провода приводит в движение ударник или пластинку в зазоре, и воздействие пластинки на ВВ дает начало химической детонации. Ударник в некоторых конструкциях ускоряется магнитным полем. Термин взрывающийся фольговый детонатор может относиться как к детонаторам со взрывающимся проводником, так и к детонаторам ударного типа. Кроме того, вместо термина детонатор иногда употребляется термин инициатор.

3A232 a. 3603 00 900 0

3A232 b. 8543 70

8543 89

3A233 Масс-спектрометры, отличающиеся от описанных в пункте 0B002.g., обеспечивающие измерение значений массовых чисел атомов, равных 230 и более, имеющие разрешающую способность лучше, чем 2 части в 230, и источники ионов для них, в том числе:

a. Масс-спектрометры с индуктивно связанной плазмой (ПМС/ИС);

b. Масс-спектрометры тлеющего разряда (МСТР);

c. Термоионизационные масс-спектрометры (ТИМС);

d. Масс-спектрометры с электронным ударом, имеющие ионизационную камеру, сконструированную из материалов, устойчивых к гексафториду урана, или защищенные такими материалами;

e. Масс-спектрометры с молекулярным пучком, такие как:

1. Имеющие ионизационную камеру, сконструированную из нержавеющей стали или молибдена или защищенную ими, и камеру охлаждения, обеспечивающую охлаждение до 193К (-80 0 С) или менее; или

2. Имеющие ионизационную камеру, сконструированную из материалов или защищенную материалами, устойчивыми по отношению к гексафториду урана;

f. Масс-спектрометры, оборудованные микрофтористым источником ионов, разработанные для использования с актинидами или фторидами актинидов.

3A233 a. 9027 81 000 0

3A233 b. 9027 81 000 0

3A233 c 9027 81 000 0

3A233 d. 9027 81 000 0

3A233 e. 9027 81 000 0

3A233 f. 9027 81 000 0

3A234 Полосковые линии для обеспечения малоиндуктивного соединения с детонатором, имеющие все следующие характеристики:

a) номинальное напряжение более 2 кВ и

b) индуктивность менее 20 нГ.

3 B Испытательное, контрольное и производственное оборудование

3B001 Нижеперечисленное оборудование для производства полупроводниковых приборов или материалов и специально разработанные компоненты и оснастка для них:

a. Установки, предназначенные для эпитаксиального выращивания, такие, как:

1. Оборудование, способное производить следующее:

a. Кремниевый слой с равномерной толщиной менее +/- 2,5 % на протяжении 200 мм или более; или

b. Слой из любого материала помимо кремния равномерной толщины менее +/- 2,5 % на протяжении 75 мм или более;

2. Установки химического осаждения паров металлорганических соединений, специально разработанные для выращивания кристаллов сложных полупроводников с

помощью химических реакций между материалами, которые контролируются по пункту 3C003 или 3C004.

3. Молекулярно-лучевые установки эпитаксиального выращивания, использующие газовые источники;

b. Установки, разработанные для ионной имплантации, обладающие любой из следующих характеристик:

1. Энергетика пучка (ускоряющее напряжение) свыше 1 МэВ;

2. Специально спроектированные и оптимизированные для работы с энергетикой пучка (ускоряющим напряжением) ниже 2 кэВ;

3. Обладающие способностью непосредственной записи; или

4. Энергетика пучка в 65 кэВ или более и ток пучка в 45 миллиампер или свыше, пригодные для высокоэнергетической имплантации кислорода в нагретую "подложку" полупроводникового материала;

d. Установки химического парогазового осаждения и плазменной стимуляции, такие как:

1. С покассетной обработкой пластин и загрузкой через загрузочные шлюзы, спроектированные в соответствии с техническими спецификациями производителя или оптимизированные для использования в производстве полупроводниковых устройств, с критическими размерами в 180 нм или менее.

2. Специально спроектированные для оборудования, контролируемого по пункту 3B001.e. в соответствии с техническими спецификациями производителя, или оптимизированные для использования в производстве полупроводниковых устройств с критическими размерами в 180 нм или менее;

e. Управляемые встроенной программой автоматически загружаемые многокамерные системы с центральной загрузкой пластин, имеющие все следующие составляющие:

1. Средства сопряжения для загрузки и выгрузки пластин (подложек), разработанные с возможностью подключения более двух отличных по функциональным возможностям инструментов для обработки полупроводников, определенных в пп. 3B001.a.1., 3B001.a.2., 3B001.a.3 или 3B001.b.; и

2. Предназначенные для создания интегрированной системы последовательной многопозиционной обработки пластин в вакуумной среде;

Примечание: пункт 3B001.e. не контролирует автоматические робототехнические системы загрузки пластин, не предназначенные для работы в вакууме.

Примечание: пункт 3B001.e.2, инструменты для обработки полупроводников относятся к инструментам модульной конструкции, которые обеспечивают такие, отличные по функциональности, физические процессы производства полупроводников, как осаждение, ионная имплантация или термообработка.

f. Установки литографии, такие как:

1. Установки многократного совмещения (прямой шаг на пластину) и экспонирования или пошагового экспонирования и сканирования (сканнер) для обработки пластин методом фотооптической или рентгеновской литографии, имеющие любую из следующих составляющих:

a. Источник света с длиной волны короче 350 нм; или

b. Способность воспроизводить рисунок с "минимальным размером разрешения" от 0,35 мкм и менее

Техническое примечание: "Минимальный размер разрешения" (MPP) рассчитывается по следующей формуле:

(длина волны излучения света в мкм) x (к фактор)

MPP = цифровая апертура

где К фактор = 0,7;

MPP - минимальный размер разрешения.

2. Установки, специально спроектированные для производства шаблонов или обработки полупроводниковых приборов с использованием отклоняемого фокусируемого электронного луча, пучка ионов или луча "лазера", обладающие любой из следующих характеристик:

a. Размер пятна менее 0,2 мкм;

b. Способность производить рисунок с минимальными разрешенными проектными нормами менее 1 мкм; или

c. Точность совмещения лучше +/- 0,20 мкм (3 сигма);

3. Оборудование, специально разработанное для изготовления шаблонов, удовлетворяющее всем следующим условиям:

a. Отклоняемый сфокусированный электронный, ионный или "лазерный" пучок; и

b. Имеющее любую из следующих характеристик:

1. Полная ширина пятна на полувысоте пучка (FWHM) менее 65 нм и на поверхности размещения изображения менее 17 нм (среднее +3 сигма); или

2. Погрешность совмещения второго слоя менее 23 нм (среднее +3 сигма) на шаблоне.

3. Производственное оборудование, разработанное для прямого формирования рисунка на подложке, удовлетворяющее всем следующим условиям:

a. Отклоняемый сфокусированный электронный пучок; и

b. Имеющее любую из следующих характеристик:

1. Минимальный диаметр пучка 15 нм или менее; или

2. Погрешность совмещения менее 27 нм (среднее +3 сигма);

g. Шаблоны или промежуточные фотошаблоны, разработанные для интегральных схем, контролируемых по пункту 3A001;

h. Многослойные шаблоны с фазосдвигающим слоем.

Примечание: пунктом 3B001.h. не контролируются многослойные шаблоны в фазосдвигающим слоем, предназначенным для производства запоминающих устройств (ЗУ), не контролируемых 3A001.

3B001 a. 1. 8419 89
8486 10 000
8486 20
3B001 a. 2. 8419 89
8486 10 000
8486 20
3B001 a. 3. 8479 89
8543 70
3B001 b. 8456 10
8486 10 000 9
8486 20
8486 30
3B001 c. 1. 8456 90 000 0
3B001 c. 2. 8456 90 000 0
3B001 d. 8456 90 000 0
8419 89 100 0
8419 89 300 0
3B001 e. 8486 10
8486 30
8479 50 000 0
3B001 f. 1. 8486 10
8486 30
8486 20
3B001 f. 2. 8456 10
8486 10
8486 30
8456 90
3B001 f.3. 8456 10
8486 10
8486 20
8486 30
8456 90
3B001 f.4. 8456 10
8486 10
8486 20
8486 30

8456 90

3B001 g. 9010 90

3B001 h. 9010 90

3B002 Аппаратура испытаний, "управляемая встроенной программой", специально спроектированная для испытания готовых или находящихся в разной степени изготовления полупроводниковых приборов, и специально разработанные компоненты и приспособления для нее:

a. Для измерения S-параметров транзисторных приборов на частотах свыше 31,8 ГГц;

b. Для испытаний интегральных схем, способная выполнять функциональное тестирование (по таблицам истинности) с "частотой тестирования" строк свыше 667 МГц

Примечание: Пункт 3B002.b. не контролирует аппаратуру испытаний, специально спроектированную для испытаний:

1. "Электронных сборок" или класса "электронных сборок" для бытовой или игровой электронной аппаратуры;

2. Неконтролируемых электронных компонентов, "электронных сборок" или интегральных схем.

3. Запоминающих устройств.

Техническое примечание:

Здесь под "частотой тестирования" подразумевается частота цифровых операций тестера. Таким образом, она эквивалентна максимальной скорости выдачи данных тестером в не-мультиплексном режиме. Она также известна как скорость теста, максимальная цифровая частота или максимальная цифровая скорость.

c. Для испытаний микроволновых интегральных схем; указанных в пункте 3A001.b .2.

3B002 a. 9031 80 380 0

3B002 b. 9031 80 380 0

9031 20 000 0

9031 80 390 0

3B002 c.

9031 80 380

9031 20 000 0

9031 80 390 0

3C Материалы

3C001 Гетероэпитаксиальные материалы, состоящие из "подложки" с несколькими последовательно наращенными эпитаксиальными слоями, имеющими любую из следующих составляющих:

a. Кремний;

b. Германий;

c. Карбид кремния; или

d. Соединения III/V на основе галлия или индия.

Техническое примечание:

Соединения III/V - это поликристаллические или двухэлементные или сложные монокристаллические продукты, состоящие из элементов групп IIIA и VA периодической системы Менделеева (напр. Арсенид галлия, алюмоарсенид галлия, фосфид индия и т.п.)

3C001 a. 3818 00 100 0

3C001 b. 3818 00 900 0

3C001 c. 3818 00 900 0

3C001 d. 3818 00 900 0

3C002 Материал для резистивных элементов и "подложки", покрытые контролируемыми резистами, такие, как:

a. Позитивные резисты, предназначенные для полупроводниковой литографии, специально приспособленные (оптимизированные) для использования на спектральную чувствительность менее 350 нм;

b. Все резисты, предназначенные для использования при экспонировании электронными или ионными пучками, с чувствительностью 0,01 мкКл/кв.мм или лучше ;

c. Все резисты, предназначенные для использования при экспонировании рентгеновскими лучами, с чувствительностью 2,5 мДж/кв.мм или лучше;

d. Все резисты, оптимизированные под технологии формирования рисунка, включая "силицированные" резисты.

Техническое примечание:

Методы "силицирования" - это процессы, включающие оксидирование поверхности резиста, для повышения качества мокрого и сухого проявления.

3C002 a 3707 90

3C002 d. 3707 90

3C003 Органо-неорганические соединения, такие, как:

a. Органо-металлические соединения на основе алюминия, галлия или индия с чистотой (металлической основы) свыше 99,999 %;

b. Органо-мышьяковистые, органо-сурьмянистые и органо-фосфорные соединения с чистотой (неорганической элементной основы) свыше 99,999 %

Примечание: Пункт 3C003 контролирует только соединения, чей металлический, частично металлический или неметаллический элемент непосредственно связан с углеродом в органической части молекулы.

3C003 a 2931 90 000 9

3C003 b. 2931 90 000 9

3C004 Гидриды фосфора, мышьяка или сурьмы, имеющие чистоту свыше 99,999 % даже после растворения в инертных газах или водороде.

Примечание: Пункт 3C004 не контролирует гидриды, содержащие 20 % и более молей инертных газов или водорода.

3C004 2850 00 200 0

3D Программное обеспечение

3D001 "Программное обеспечение", специально разработанное для "разработки" или "производства" оборудования, определенного в пп. 3A001.b.–3A002.h. или 3B.

3D002 "Программное обеспечение", специально созданное для "применения" в оборудовании,

a. Оборудовании, контролируемом Пунктом 3B001.a. до f; или

b. Оборудовании, контролируемом Пунктом 3B002.

3D002

3D003 "Программное обеспечение" в основе которого лежит симуляция физических свойств, специально предназначенное для "разработки" последовательности операций литографии, травления и осаждения в целях воплощения маскирующих шаблонов в конкретные топологические рисунки проводников, диэлектриков или полупроводникового материала.

Техническое примечание:

"Основанное на учете физических свойств" в Пункте 3.D.3. - использование расчетов для определения на основе физических свойств последовательности таких физических причин и воздействий (температура, давление, коэффициент диффузии и свойства полупроводниковых материалов).

Примечание: Библиотеки, проектные атрибуты или сопутствующие данные для проектирования полупроводниковых приборов или интегральных схем рассматриваются как "технология".

3D003

3D004 "Программное обеспечение", специально разработанное для "разработки" оборудования, контролируемого Пунктом 3A003.

3D004

3D101 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "применения" оборудования, указанного в пункте 3A101.b.

3D 8523 80

3E Технология

3E001 "Технология", в соответствии с Общим технологическим примечанием предназначенные для "разработки" или "производства" оборудования или материалов, контролируемых по пунктам 3A, 3B или 3C;

Примечание 1: Пункт 3E001 не контролирует "технологии" для "разработки" или " производства" оборудования или компонентов, контролируемых 3A003.

Примечание 2: Пункт 3E001 не контролирует "технологии" для "разработки" или " производства" интегральных микросхем (ИС), контролируемых Пунктам с 3A001.a.3. до 3A001.a.12., имеющих оба нижеперечисленных признака:

1. Использующие "технологии" 0,5 мкм или выше; и

2. Не содержащие "многослойных структур".

Техническое примечание:

Термин "многослойные структуры" не включает приборы, содержащие максимум три металлических слоя и три слоя поликремния.

3E001

3E002 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием, кроме указанных в пункте 3E001, для "разработки" или "производства" " микропроцессорных микросхем", "микросхем микроЭВМ", микросхем микроконтроллеров, имеющих "совокупную теоретическую производительность" (" СТП") 530 млн. теоретических операций в секунду (Мтопс) или более и арифметико-логическое устройство с длиной выборки 32 бита или более.

Примечание: Примечание 2 об освобождении от контроля для Пункта 3E001 относится также и к 3A002.

3E002

3E003 Прочие "технологии" для "разработки" или "производства":

a. Вакуумных микроэлектронных приборов;

b. Полупроводниковых приборов на гетероструктурах, таких, как транзисторы с высокой подвижностью электронов, биполярных транзисторов на гетероструктуре, приборов с квантовыми ямами или приборов на сверхрешетках;

Примечание: 3E003.b. не контролирует технологии по выпуску транзисторов с высокой подвижностью электронов, работающих на частотах ниже 31,8 ГГц и биполярных транзисторов на гетероструктуре, работающих на частотах ниже 31,8 ГГц.

c. "Сверхпроводящих" электронных приборов;

d. Подложек из пленок алмаза для электронных компонентов;

e. Подложек "кремний-на-изоляторе" для интегральных схем, где в качестве изолятора используется диоксид кремния;

f. Подложек из карбида кремния для электронных компонентов.

g. Электровакуумные лампы, работающие на частотах в 31,8 ГГц или выше.

3E003

3E101 "Технологии" в соответствии с общим технологическим примечанием для " применения" оборудования или "программного обеспечения", указанного в пунктах 3A001.a.1. или 2., 3A101, 3A102 или 3D101.

3E102 "Технологии", в соответствии с общим технологическим примечанием для " разработки" "программного обеспечения", подлежащего контролю согласно пункту 3D101.

3E201 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием для " использования" оборудования, определенного в пунктах 3A001.e.2., 3A001.e.3, 3A201, с 3A225 по 3A233.

3E201

Категория 4

Вычислительная техника

Примечание 1: Компьютеры, сопутствующее оборудование и "программное обеспечение", используемые в телекоммуникациях или "локальных вычислительных сетях", должны быть также проанализированы на соответствие характеристикам, указанным в части 1 Категории 5 (Телекоммуникации).

Примечание 2: Устройства управления, которые непосредственно связывают шины или каналы центральных процессоров, "оперативную память" или контроллеры накопителей на магнитных дисках, не входят в понятие телекоммуникационной аппаратуры, рассматриваемой в части 1 Категории 5 (Телекоммуникации).

Особое примечание: Для определения контрольного статуса "программного обеспечения", которое специально создано для коммутации пакетов, следует использовать пункт 5D001.

Примечание 3: Компьютеры, сопутствующее оборудование и "программное обеспечение", выполняющие функции криптографии, криптоанализа, сертифицируемой многоуровневой защиты информации или сертифицируемые функции изоляции пользователей либо ограничивающие электромагнитную совместимость (ЭМС), должны быть также проанализированы на соответствие характеристикам, указанным в части 2 Категории 5 ("Защита информации").

4A Системы, оборудование и компоненты

4A001 Нижеперечисленные ЭВМ и сопутствующее оборудование, а также " электронные сборки" и специально разработанные для них компоненты:

Особое примечание: См. также 4A101. a. Специально созданные со следующими характеристиками:

1. По техническим условиям пригодные для работы при температуре внешней среды ниже 228 К (-45 0 С) или выше 358 К (85 0 С);

Примечание: Пункт 4A001.a.1. не применяется к компьютерам, созданным для гражданских автомобилей или железнодорожных локомотивов.

2. Радиационно-стойкие, превышающие любое из следующих требований:

a. Поглощенная доза = 5 x 10 3 рад (кремний);

b. Мощность дозы на сбой = 5 x 10 6 рад (кремний)/с; или

c. Сбой от высокоэнергетической частицы =1x10- 7 ошибок/бит/день;

b. Имеющие характеристики или функциональные особенности, превосходящие пределы, указанные в части 2 Категории 5 "Защита информации").

Примечание: Пункт 4A001.b. не применяется к компьютерам и сопутствующему оборудованию, перевозимому пользователем с целью его личного использования.

4A001 a. 8471 30 000 0

8471 41 000 0

8471 49 000 0

8471 50 000 0

4A001 b. 8471 30 000 0

8471 41 000 0

8471 49 000 0

8471 50 000 0

4A002 8471 30

4A003 "Цифровые компьютеры", "электронные сборки", сопутствующее оборудование и специально разработанные для них компоненты

Примечание 1: пункт 4A003 включает:

a. векторные процессоры;

b. матричные процессоры;

c. цифровые процессоры обработки сигнала;

d. логические процессоры;

e. оборудование для "улучшения качества изображения".

Примечание 2: контрольный статус "цифровых компьютеров" и сопутствующего оборудования, описанных в пункте 4A003, определяется контрольным статусом другого оборудования или других систем в том случае, если:

a. "Цифровые компьютеры" или сопутствующее оборудование необходимы для работы другого оборудования или других систем;

b. "Цифровые компьютеры" или сопутствующее оборудование не являются основным элементом другого оборудования или других систем: и

Особое примечание 1:

Контрольный статус оборудования "обработки сигналов" или "улучшения качества изображения", специально спроектированного для другого оборудования с функциями, ограниченными функциональным назначением другого оборудования, определяется контрольным статусом другого оборудования, даже если первое соответствует критерию "основного элемента"

Особое примечание 2:

Для определения контрольного статуса "цифровых компьютеров" или сопутствующего оборудования для телекоммуникационной аппаратуры см. часть 1 Категории 5 (Телекоммуникации).

c. "Технология" для "цифровых компьютеров" и сопутствующего оборудования подпадает под действие пункта 4E.

a. Разработанные или модифицированные для обеспечения "отказоустойчивости";

Примечание: для целей пункта 4A003.a., "цифровые компьютеры" и сопутствующее оборудование не считаются спроектированными или модифицированными для обеспечения "отказоустойчивости", если в них используется любое из следующего:

1. Алгоритмы обнаружения или исправления ошибок, хранимые в "оперативной памяти".

2. Взаимосвязь двух "цифровых компьютеров" такая, что если активный центральный процессор отказывает, ждущий, но отслеживающий центральный процессор может продолжить функционирование системы;

3. Взаимосвязь двух центральных процессоров посредством каналов передачи данных или с применением общей памяти, чтобы обеспечить одному центральному процессору возможность выполнять другую работу, пока не откажет второй центральный процессор, тогда первый центральный процессор принимает его работу на себя, чтобы продолжить функционирование системы; или

4. Синхронизация двух центральных процессоров, объединенных посредством " программного обеспечения" так, что один центральный процессор распознает, когда отказывает другой центральный процессор, и восстанавливает задачи отказавшего устройства.

b. "Цифровые компьютеры", имеющие "совокупную теоретическую производительность" ("СТП") свыше 190 000 Мтопс (миллионов теоретических операции в секунду);

c. "Электронные сборки", специально разработанные или модифицированные для повышения производительности путем объединения "вычислительных элементов" таким образом, чтобы совокупная теоретическая производительность объединенных сборок превышала пределы, указанные в пункте 4A003.b.

Примечание 1: пункт 4A003.C. распространяется только на "электронные сборки" и программируемые взаимосвязи, не превышающие пределы, указанные в пункте 4A003. b. при поставке в виде несвязанных "электронных сборок". Он не применим к " электронным сборкам", конструкция которых пригодна только для использования в качестве сопутствующего оборудования, контролируемого по пунктам 4A003.d. или 4A003.e.

Примечание 2: пункт 4A003.C. не контролирует "электронные сборки", специально разработанные для продукции или целого семейства продукции, максимальная конфигурация которых не превышает пределы, указанные в пункте 4A003.b.

g. Оборудование, специально разработанное для обеспечения внешних соединений "цифровых компьютеров" или сопутствующего оборудования, и позволяющее достигать скорости передачи данных свыше 1.25 Гбайт/с.

Примечание: по пункту 4A003.g. не контролируется оборудование для внутренних соединений (например, задние панели, шины), пассивное оборудование для

обеспечения соединений, "сетевые контроллеры" или "контроллеры коммуникационных каналов".

4A003 a. 8471 30, 8471 41, 8471 49, 8471 50, 8471 90 (кроме машин вычислительных аналоговых или гибридных)

A003 b. 8471 30, 8471 41, 8471 49, 8471 50, 8471 90 (кроме машин вычислительных аналоговых или гибридных)

4A003 c. 8471 30, 8471 41, 8471 49, 8471 50, 8471 90 (кроме машин вычислительных аналоговых или гибридных)

4A003 d.

4A003 e. 8471 90

8543 90

4A003 g. 8471 90

8517 62

4A004 Перечисленные ниже ЭВМ, специально разработанное сопутствующее оборудование, "электронные сборки" и компоненты для них:

a. "ЭВМ с систолической матрицей";

b. "Нейронные ЭВМ";

c. "Оптические ЭВМ"

4A004 a. 8471 30, 8471 41, 8471 49, 8471 50, 8471 90

4A004 b. 8471 30, 8471 41, 8471 49, 8471 50, 8471 90

4A004 c. 8471 30, 8471 41, 8471 49, 8471 50, 8471 90

4A101 Аналоговые компьютеры, "цифровые компьютеры" или цифровые дифференциальные анализаторы, кроме описанных в пункте 4A001.a.1., конструкция которых была усилена или модифицирована для использования в космических аппаратах, контролируемых по пункту 9A004, или в ракетах-зондах, контролируемых по пункту

4A101 9A104.

8471 30, 8471 41, 8471 49, 8471 50, 8471 90

4A102 "Гибридные компьютеры", специально разработанные для моделирования, имитации или интеграции проекта космических аппаратов, контролируемых по пункту 9A004, или ракет-зондов, контролируемых по пункту 9A104.

Примечание: Этот контроль применяется лишь в случае, когда оборудование снабжено программным обеспечением, контролируемым по пунктам 7D103 или 9D103.

4A102 8471 30, 8471 41, 8471 49, 8471 50, 8471 90

4B Испытательное, контрольное и производственное оборудование

Нет.

4C Материалы

Нет.

4D Программное обеспечение

Примечание: Контрольный статус "программного обеспечения" для "разработки", " производства" или "использования" оборудования, указанного в других Категориях, определяется в соответствующей Категории. В данной Категории определен контрольный статус "программного обеспечения" для оборудования этой категории.

4D001 a. "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "разработки", "производства" или "использования" оборудования или "программного обеспечения", контролируемых по пунктам с 4A001 по 4A004, или 4D.

b. "Программное обеспечение", отличное от "программного обеспечения" контролируемого Пунктом 4D001.a., специально разработанное или модифицированное для "разработки" или "производства" нижеперечисленного:

1. "Цифровых ЕВМ" имеющих "составную теоретическую производительность" (СРП) превышающую 28 000 миллионов теоретических операций в секунду (Mtops); или

2. "Электронных сборок", специально разработанных или модифицированных для улучшения функции концентрации (конфигурации) "вычислительных элементов" для превышения предела "СРП" концентрации, установленного в 4D001.b.1.

4D001

4D002 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для поддержки "технологии", контролируемой по пункту 4E.

4D002

4D003 Специальное "программное обеспечение", такое как:

a. "Программное обеспечение" для операционных систем, инструментарий для " разработки" "программного обеспечения" и компиляторы, специально разработанные для оборудования с "многопоточной обработкой данных", в "исходном тексте";

b. Не используется;

c. "Программное обеспечение", имеющее характеристики или выполняющее функции, которые превосходят пределы, указанные в части 2 Категории 5 ("Защита информации");

Примечание: Пункт 4D003.C. не применяется к "программному обеспечению", перевозимому пользователем с целью его личного использования.

4E Технологии

4E001 a. "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием предназначенные для "разработки", "производства" или "использования" оборудования или "программного обеспечения", контролируемых по пункту 4A или 4D.

b. "Технологии", помимо контролируемых Пунктом 4E001.a., специально разработанные или модифицированные для "разработки", "производства" нижеуказанного:

1. "Цифровых ЕВМ" имеющих "составную теоретическую производительность" (СРП), превышающую 28 000 миллионов теоретических операций в секунду (Mtops); или

2. "Электронных сборок", специально разработанных или модифицированных для улучшения функции концентрации (конфигурации) вычислительных элементов для превышения предела "СРП" концентрации, установленного в 4E001.b.1

4E001

Техническое примечание по вычислению "совокупной теоретической производительности" ("СТП").

Сокращения, используемые в данном техническом примечании:

"ВЭ" - Вычислительный элемент" (обычно арифметическое логическое устройство)

ПЗ - Плавающая запятая

ФЗ - Фиксированная запятая

Т - Время выполнения

XOR - Исключающее ИЛИ

ЦП - Центральный процессор

ТП - Теоретическая производительность (одного "ВЭ")

"СТП" - Совокупная теоретическая производительность (всех "ВЭ")

R - Эффективная скорость вычислений

ДС - Длина слова

L - Корректировка длины слова

X - Знак умножения

Время выполнения "t" выражается в микросекундах, ТП и СТП выражаются в миллионах теоретических операций в секунду (Мтопс), ДС выражается в битах.

Основной метод вычисления СТП

"СТП" - это мера вычислительной производительности в миллионах теоретических операций в секунду. При вычислении "СТП" (концентрации) конфигурации вычислительных элементов (ВЭ) необходимо выполнить три следующих этапа:

1. Определить эффективную "скорость вычислений" для каждого "ВЭ";

2. Произвести корректировку длины слова (L) для этой скорости (R), что даст в результате теоретическую производительность (ТП) для каждого "ВЭ";

3. Если имеется больше одного "ВЭ", то следует объединить ТП и получить суммарную "СТП"для данной конфигурации.

Подробное описание приведено ниже.

Примечание 1: Для объединенных в подсистемы многих "ВЭ", имеющих как общую память, так и память каждой подсистемы, вычисление "СТП" производится в два этапа: сначала "ВЭ" с совместно используемым запоминающим устройством объединяются в группы, затем с использованием предложенного метода вычисляется "СТП" групп для всех "ВЭ", не имеющих общей памяти.

Примечание 2: "ВЭ", скорость действия которых ограничена скоростью работы устройства ввода-вывода данных и периферийных функциональных блоков (например, дисковода, контроллеров системы передачи и дисплея), не объединяются при вычислении "СТП".

Техническое примечание ПО "СТП"

В приведенной ниже таблице демонстрируется метод расчета эффективной скорости вычислений R для каждого "ВЭ":

Этап 1: Эффективная скорость вычислений R

Для "ВЭ", выполняющих действия: Примечание: каждый "ВЭ" должен оцениваться отдельно	Эффективная скорость вычислений, R
Только с ФЗ	1 (Rxp)=---------- 3x(t xpadd) если нет операции сложения, то: 1 (Rxp)=--------- (t xpmult) Если нет ни операции сложения, ни операции умножения, то Rфз рассчитывается через самую быструю из имеющихся арифметических операций 1 (Rxp)=-------- 3x(t xp) См. примечания X и Z
Только с ПЗ	1 1 (R fp)=max-------,------- (t fpadd) (t fpmult) См. примечания X и Y
Оба типа - с ФЗ и с ПЗ. (R)	Вычислить оба значения Rфз, Rпз
Для простых логических процессоров, не выполняющих указанные арифметические операции	3 R=-------- 3xt log Где t log - время выполнения "исключающего ИЛИ" или для аппаратной логики, не выполняющей "исключающее ИЛИ, самая скоростная и простая логическая операция. Смотрите Примечания X и Z
Для специализированных	R=R'x WL/64, где R' - число результатов в

логических процессоров, не использующих особых арифметических или логических операций	секунду. WL - число битов при которых возникает логическая операция, а 64 - это фактор нормализации 64-х битовой операции.

Примечание W: Для "ВЭ", работающего в режиме поточной обработки данных и предназначенного для выполнения до одной арифметической или логической операции в каждом машинном такте, скорость вычисления может быть определена после завершения цикла. Эффективная скорость вычисления (R) для таких "ВЭ" в режиме поточной обработки данных выше, чем без этого режима.

Примечание X: Для "ВЭ", которые выполняют многократные арифметические операции за один цикл (например, два сложения за цикл или две независимые логические операции за цикл) время выполнения t вычисляется как:

$$t = \frac{\text{время цикла}}{\text{число одинаковых операций за один машинный цикл}}$$

"ВЭ", выполняющий различные типы арифметических или логических операций в одном машинном цикле, должен рассматриваться как множество отдельных "ВЭ", работающих одновременно (например, "ВЭ", выполняющий в одном цикле операции сложения и умножения, должен рассматриваться как два "ВЭ", один из которых выполняет сложение за один цикл, а другой - умножение). Если отдельный "ВЭ" выполняет как скалярные, так и векторные функции, то используется значение самого короткого времени выполнения.

Примечание Y: Если "ВЭ" не выполняет ни операций сложения с ПЗ, ни операций умножения с ПЗ, но выполняет операции деления с ПЗ, то:

$$R_{пз} = \frac{1}{t_{\text{деление ПЗ}}}$$

Если "ВЭ" выполняет операцию получения обратной величины, но не выполняет ни операций сложения с ПЗ, ни операций умножения или деления с ПЗ, то:

$$R_{пз} = \frac{1}{t_{\text{получение обратной величины ПЗ}}}$$

Если не выполняется ни одна из указанных команд, то эффективная скорость выполнения $R_{пз}=0$.

Примечание Z: Простая логическая операция - это операция, в которой в одной команде выполняется одно логическое действие не более чем над двумя операндами заданной длины. Сложная логическая операция - это операция, при которой в одной команде выполняются многократные логические действия над двумя или более операндами и выдается один или несколько результатов.

Скорость вычислений рассчитываются для всех поддерживаемых длин операндов, при этом рассматриваются оба режима обработки данных - поточный (если поддерживается) и не поточный, и используются самые быстрые команды для каждой длины операнда, основанные на:

1. Последовательные операции, или операции регистр-регистр. Исключаются чрезвычайно короткие времена выполнения, генерируемые для операций на заранее определенном операнде или операндах (например, умножение на 0 или 1). Если операции типа регистр-регистр не поддерживаются, следует руководствоваться пунктом (2).

2. Самые быстрые операции типа регистр-память или память-регистр. Если операции такого типа не поддерживаются, следует руководствоваться пунктом (3).

3. Операции типа память-память.

В любом случае из вышеперечисленных используйте самые короткие времена выполнения операций, указанные изготовителем в паспортных данных.

Этап 2: ТП для каждой поддерживаемой длины операнда ДС Пересчитайте эффективную скорость вычислений R (или R') с учетом корректировки длины слова L следующим образом:

ТП = RxL

где L = (1/3 + ДС/96)

Примечание: Длина слова ДС, используемая в этих расчетах, - это длина операнда в битах. (Если в операции задействованы операнды разной длины, пользуйтесь максимальной ДС).

Комбинация мантиссы арифметического и логического устройства (АЛУ) и экспоненты АЛУ в процессоре, способном производить вычисления с плавающей запятой, или функциональном устройстве, рассматривается как один "ВЭ" с Длиной Слова (ДС), эквивалентной количеству битов в представлении данных (32 или 64 разряда) при вычислении "СТП".

Данный пересчет не применяется к специализированным логическим процессорам, в которых операция XOR не используется. В этом случае:

ТП = R

Выберите максимальное результирующее значения ТП для:

Каждого "ВЭ", выполняющего действия только с "Ф" (R ФЗ);

Каждого "ВЭ", выполняющего действия только с "ПЗ" (R ПЗ);

Каждого "ВЭ", выполняющего действия и с "ПЗ", и с ФЗ (R);

Каждого простого логического процессора, не выполняющего ни одной из указанных арифметических операций; и

Каждого специализированного логического процессора, не выполняющего ни одной из указанных арифметических или логических операций.

Этап 3: Расчет "СТП" для конфигураций "ВЭ", включая "ЦП".

Для ЦП с одним "ВЭ"

"СТП" = ТП

(для "ВЭ", выполняющих операции как с ФЗ, так и с ПЗ,

ТП = max (ТП ПЗ , ТП ФЗ)

Расчет "СТП" для конфигураций многих "ВЭ", работающих одновременно:

Примечание 1: Для конфигураций, которые не допускают одновременной работы всех "ВЭ", из возможных конфигураций "ВЭ" выбирается конфигурация с наибольшей "СТП". При подсчете "СТП" для каждой возможной конфигурации "ВЭ" для значения ТП выбирается его максимально возможное теоретическое значение.

Особое примечание: Возможные конфигурации, в которых "ВЭ" работают одновременно, определяются по выполнению команд всеми "ВЭ", начиная с самого медленного "ВЭ" (тот, который выполняет большее количество циклов при выполнении операции) и заканчивая самым быстрым "ВЭ". Конфигурация вычислительных элементов, которая устанавливается в течение определенной последовательности команд машинного цикла и является возможной конфигурацией. При определении последовательности команд следует принимать во внимание аппаратные и/или архитектурные ограничения на перекрывающиеся операции.

Примечание 2: Одна интегральная микросхема или одна печатная плата может содержать множество "ВЭ".

Примечание 3: Считается, что одновременная работа "ВЭ" имеет место, если изготовитель вычислительной системы инструкции или брошюре по эксплуатации этой системы заявил о наличии совмещенных, параллельных или одновременных операции или действий.

Примечание 4: Значения "СТП" не суммируются для комбинаций "ВЭ", связанных в "локальные вычислительные сети", глобальные вычислительные сети, устройства с общим вводом-выводом, контроллеры ввода-вывода и любые другие коммуникационные соединения, реализованные "программными средствами".

Примечание 5: Значения "СТП" должно суммироваться для множества "ВЭ", специально разработанных для повышения их характеристик за счет объединения "ВЭ" , их одновременной работы и выделения (или умножения) памяти, в случае объединения "ВЭ" в единую конфигурацию путем использования специально разработанных аппаратных средств.

Такое объединение не относится к "электронным сборкам", описанным в пункте 4A003.c.

"СТП" = ТП 1 + C 2 x ТП 2 +... + C n x ТП n ,

здесь значения ТП упорядочены по их величине, то есть ТП1 имеет наибольшую величину, ТП2 имеет второе по величине значение, и так далее, и наконец, ТПn, имеет наименьшую величину. Коэффициенты Ci определяются силой взаимосвязи между "ВЭ "" следующим образом:

Для случая множества ВЭ, работающих одновременно в общей памяти:

C 2 = C 3 = C 4 =...= C n = 0,75

Примечание 1: Если величина "СТП", вычисленная вышеуказанным методом не превышает 194 Мтопс, то C i может быть определена как:

$$C\ i = \frac{0,75}{Vm} \quad (i=2,...,n)$$

здесь m = количество "ВЭ" или групп "ВЭ" общего доступа при условии:

1. TP i каждого "ВЭ" или группы "ВЭ" не превышает 30 Мтопс;

2. "ВЭ" или группы "ВЭ" общего доступа к основной памяти (помимо кэш-памяти) осуществляется по одиночному каналу; и

3. Только один "ВЭ" или группа "ВЭ" может использовать данный канал в любое данное время.

Особое примечание: Это не относится к изделиям, контролируемым по Категории 3 .

Примечание 2: Считается, что "ВЭ" имеют общую память, если они адресуются к общему блоку твердотельной памяти. Эта память может включать в себя кэш-память, оперативную память или иную внутреннюю память. Внешняя память типа дисководов, накопителей на магнитной ленте или дисков с произвольным доступом сюда не входит.

Для случая многих "ВЭ" или групп "ВЭ", не имеющих общей памяти, взаимосвязанных одним или более каналами передачи данных:

C i = 0,75 x ki (i = 2,...,32) (см. Примечание ниже)

= 0,60 x ki (i = 33,...,64)

= 0,45 x ki (i = 65,...,256)

= 0,30 x ki (i > 256),

Значение C i зависит от количества "ВЭ" и не зависит от числа связей.

где

k i = min (S i /K r , 1), и

K r = нормировочный множитель, равный 20 МБайт/с.

S i = сумма максимальных скоростей передачи данных (в МБайт/с) для всех каналов передачи данных, относящихся к i-му "ВЭ" или группе "ВЭ", имеющих общую память.

При вычислении C i для группы "ВЭ" номер первого "ВЭ" в группе определяет собственный предел для C i . Например, в конфигурации групп, каждая из которых состоит из трех "ВЭ", 22-я группа будет содержать "ВЭ" 64 , "ВЭ" 65 и "ВЭ" 66 . Собственный предел для C i из этой группы равен 0,60.

Конфигурации ("ВЭ" или групп "ВЭ") следует определять от самого быстрого к самому медленному, то есть:

TP 1 >= TP 2 >=...>= TP n , и

В случае ТП i = ТП i+1 от наибольшего к наименьшему значению, то есть:

C i < C i+1

Примечание: Множитель k i не должен применяться к "ВЭ" от 2 до 12, если ТП i " ВЭ" или группы "ВЭ" больше чем 50 Мтопс; то есть Ci для "ВЭ": с 2 до 12 равен 0,75.

Категория 5

Телекоммуникации и "защита информации"

Часть 1

Телекоммуникации

Примечание 1 : Контрольный статус компонентов, "лазерного", испытательного и " производственного" оборудования, материалов и "программного обеспечения", специально разработанных для телекоммуникационного оборудования или систем, определяется в Части 1 Категории 5.

Примечание 2 : "Цифровые ЭВМ", связанное с ними оборудование или " программное обеспечение", необходимые для функционирования или поддержки телекоммуникационного оборудования, рассматриваются в данной Категории как специально спроектированные компоненты при условии, что они являются стандартными моделями, поставляемыми производителем. Имеется в виду функционирование, администрирование, эксплуатация, проектирование или правовые вопросы компьютерных систем.

5A1 Системы, оборудование и компоненты

5A001 a. Телекоммуникационное оборудование, имеющее любые из следующих характеристик, свойств или функций:

1. Специально разработанное для защиты от воздействий кратковременных электронных или электромагнитных импульсов, возникающих при ядерном взрыве.

2. Обладающее повышенной стойкостью к гамма-, нейтронному или ионному излучению; или

3. Специально разработанное для функционирования за пределами температурного интервала с 218 К (-55 0 С) по 397 К (124 0 С).

Примечание: пункт 5A001.a.3. применяется только к электронной аппаратуре.

Примечание: пункты 5A001.a.2. и 5A001.a.3. не применяются к бортовой аппаратуре спутников.

b. Телекоммуникационные приемо-передающие системы и аппаратура и специально разработанные компоненты и сопутствующее оборудование, обладающие любой из следующих характеристик, свойств или функций:

1. Системы подводной связи, обладающие любой из следующих характеристик:

a. Акустическую несущую частоту за пределами интервала от 20 Гц до 60 кГц;

b. Использующие электромагнитную несущую частоту ниже 30 кГц;

c. Использующие методы электронного сканирования луча;

2. Радиоаппаратура, функционирующая в диапазоне частот от 1,5 МГц до 87,5 МГц, обладающая любыми из следующих характеристик:

a. Включающую адаптивные методы, которые обеспечивают более 15 децибел подавления сигнала помехи; или

b. Имеющую составляющие

1. Автоматически прогнозируемые и выбираемые значения частоты и "общей скорости цифровой передачи" на канал для оптимизации передачи; и

2. Встроенный линейный усилитель мощности, способный одновременно поддерживать множественные сигналы с выходной мощностью 1 кВт или более в диапазоне частот 1,5 МГц или более но менее 30 МГц или 250 Вт или более в диапазоне частот 30 МГц или более но не свыше -87,5 МГц, свыше "предельной полосы пропускания" в одну октаву или более и с соотношением гармоник и искажений на выходе лучше - 80 дБ.

3. Радиоаппаратура, использующая методы "расширения спектра", включая " скачкообразной перестройки частоты", которая имеет любую из следующих характеристик:

a. Коды расширения, программируемые пользователем; или

b. Суммарную ширину полосы передачи частот, в 100 или более раз превышающую полосу частот любого одного информационного канала и составляющую более 50 кГц;

Примечание: по пункту 5A001.b.3.b. не контролируется оборудование, специально разработанное для использования в гражданских системах сотовой связи.

Примечание: по пункту 5A001.b.3. не контролируется оборудование, работающее с выходной мощностью 1,0 Вт или менее.

4. Радиооборудование, использующее метод "широкополосной частотной модуляции" (ШЧМ), имеющее программируемое пользователем каналообразование или кодирование (скремблирование);

5. Радиоприемники с цифровым управлением со всеми следующими характеристиками:

a. Более 1000 каналов;

b. "Время переключения частоты" менее 1 мс;

c. Автоматический поиск или сканирование в области электромагнитных частот, и

d. Возможность идентификации принятого сигнала или типа передатчика; или

Примечание: по пункту 5A001.b.5. не контролируется радиооборудование, специально разработанное для использования в гражданских системах сотовой связи;

6. Использующие функции "цифровой обработки сигнала" для обеспечения кодирования речи со скоростью менее 2 400 бит/с.

Техническое примечание: для обеспечения кодирования речи на переменной скорости, пунктом 5A001.b.6. к кодированию речи применяется непрерывный речевой вывод.

c. Оптоволоконные кабели связи, оптические волокна и принадлежности, такие, как :

1. Оптические волокна длиной более 500 м и способные, согласно спецификации изготовителя, выдерживать напряжение на растяжение 2x10 9 N/m 2 и выше в контрольном тесте.

Техническое примечание:

Контрольный тест - это проверка на стадиях изготовления или после изготовления, которая заключается в приложении заданного напряжения к волокну длиной от 0,5 до 3м на скорости хода от 2 до 5 м/с при прохождении между ведущими валами приблизительно 150 мм в диаметре. При этом температура окружающей среды равна 293 К (20 0 С) и относительная влажность равна 40 %. При проведении контрольного теста могут использоваться соответствующие национальные стандарты.

2. Оптоволоконные кабели и принадлежности, разработанные для использования под водой.

Примечание: по пункту 5A001.C.2. не контролируются стандартные телекоммуникационные кабели и принадлежности для гражданского использования.

Особое примечание 1: касательно подводных трубчатых кабелей и разъемов к ним см. пункт 8A002.a.3.

Особое примечание 2: касательно оптоволоконных корпусных разъемов и соединителей см. пункт 8A002.C.

d. "Фазированные антенные решетки с электронным управлением диаграммой направленности" со следующими характеристиками:

1. Определенные для работы на частотах выше 31,8 ГГц, но не более 57 ГГц, с эффективной мощностью излучения (ЭМИ) не менее +20 дБм (22,15 дБм эффективной изотропно излучаемой мощности (ЭИИМ).

2. Определенные для работы на частотах выше 57 ГГц, но не более 66 ГГц, с эффективной мощностью излучения (ЭМИ) не менее +24 дБм (26,15 дБм ЭИИМ).

3. Определенные для работы на частотах выше 66 ГГц, но не более 90 ГГц, с эффективной мощностью излучения (ЭМИ) не менее +20 дБм (22,15 дБм ЭИИМ).

4. Определенные для работы на частотах выше 90 ГГц.

Примечание: по пункту 5A001.d. не контролируются "антенные фазированные решетки" для систем посадки с аппаратурой, удовлетворяющей стандартам Международной организации гражданской авиации (ИКАО), перекрывающим системы посадки СВЧ-диапазона.

5A001 a. 1. 8517 11, 8517 13, 8517 14,
8517 18, 8517 61, 8517 62, 8517 69
8525 50 000 0
8525 60 000 9

5A001 a. 2. 8517 61, 8517 62, 8517 69
8525 50 000 0
8525 60 000 9

5A001 a. 3. 8517 11, 8517 13, 8517 14,
8517 18, 8517 61, 8517 62, 8517 69
8525 50 000 0
8525 60 000 9
5A001 b. 1. 9014 80 000 0
9015 80 910 0
5A001 b. 2. 8525 50
8525 60
5A001 b. 3. 8525 50
8525 60
5A001 b. 4. 8525 50
8525 60
5A001 b. 5. 8527 12, 8527 13, 8527 19, 8527 21,
8527 29, 8527 91, 8527 92, 8527 99,
5A001 b. 6. 8525 50
8525 60
5A001 c. 1. 9001 10 900
5A001 c. 2. 9001 10 900
5A001 d. 8529 10, 8529 90

5A101 Телеметрическое и телеконтрольное оборудование, включая наземное оборудование, разработанное или модифицированное для "реактивных снарядов".

Техническое примечание:

В пункте 5A101 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные воздушные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

Примечание: По пункту 5A101 не подлежит контролю:

a. оборудование, предназначенное или модифицированное для пилотируемых летательных аппаратов или спутников;

b. наземное оборудование, предназначенное или модифицированное для применения на земле и на море;

c. Оборудование, разработанное для коммерческого, гражданского применения или "предназначенное для обеспечения безопасности" ГНСС (например, целостность данных, безопасность полетов).

5A101 8525 50, 8525 60
8543 70 800 0

5B1 Испытательное, контрольное и производственное оборудование

5B001 a. Оборудование и специально разработанные компоненты или принадлежности для "разработки", "производства" или "использования" оборудования, материалов, функций или свойств, контролируемых по пунктам 5A001, 5B001, 5C001, 5D001 или 5E001.

Примечание: по пункту 5B001.a. не контролируется оборудование для тестирования оптических волокон.

b. Оборудование и специально разработанные компоненты или принадлежности для "разработки" любого из следующих видов приемо-передающей телекоммуникационной аппаратуры или коммутационного оборудования:

1. Оборудование, использующее цифровую технику, рассчитанное на работу с " суммарной скоростью передачи цифровых данных", превышающей 15 Гбит/с.

Техническое примечание: для коммутационного оборудования "суммарная скорость передачи цифровых данных" измеряется высочайшей скоростью порта или линии передачи данных.

2. Оборудование, использующее "лазер" и имеющее любую из следующих характеристик:

a. Рабочую длину волны более 1750 нм;

b. Осуществляющее "оптическое усиление";

c. Использующее технику когерентной оптической передачи или когерентного оптического детектирования (известную также как техника оптического гетеродина или гомодина); или

d. Использующее аналоговую технику и имеющую ширину полосы, пропускают свыше 2,5 ГГц.

Примечание: по пункту 5B001.b.2.d. не контролируется оборудование, специально разработанное для "разработки" коммерческих телевизионных систем.

3. Оборудование, использующее "оптическую коммутацию".

4. Радиоаппаратура, использующая квадратурную амплитудную модуляцию (КАМ) выше уровня 1024.

5. Аппаратура, использующая "передачу сигнала по общему каналу", осуществляемую в несогласованном режиме.

5C1 Материалы

Нет

5D1 Программное обеспечение

5D001 a. "Программное обеспечение", специально созданное или модифицированное для "разработки", "производства" или "использования" оборудования, функций или свойств, контролируемых по пунктам 5A001 или 5B001.

b. "Программное обеспечение", специально созданное или модифицированное для поддержки "технологий", контролируемых по пункту 5E001.

c. Специальное "программное обеспечение", такое, как:

1. "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для обеспечения характеристик, функций или свойств аппаратуры, контролируемой по пунктам 5A001 или 5B001.

2. Не используется.

3. "Программное обеспечение", не в форме машинного кода, специально разработанное для "динамической адаптивной маршрутизации".

d. "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "разработки" любого из следующих видов приемо-передающей телекоммуникационной аппаратуры или коммутационного оборудования:

1. Оборудование, использующее цифровую технику, рассчитанное на работу с " суммарной скоростью передачи цифровых данных", превышающей 15 Гбит/с.

Техническое примечание:

Для коммутационного оборудования "суммарная скорость передачи цифровых данных" измеряется максимальной скоростью порта или линии передачи данных.

2. Оборудование, использующее "лазер" и имеющее любую из следующих характеристик:

a. Рабочую длину волны более 1 750 нм;

b. Использующее аналоговую технику и имеющую ширину полосы пропускания свыше 2,5 ГГц.

Примечание: по пункту 5D001.d.2.b. не контролируется "программное обеспечение" , специально разработанное для "разработки" коммерческих телевизионных систем.

3. Оборудование, использующее "оптическую коммутацию";

4. Радиоаппаратура, использующая квадратурную амплитудную модуляцию (КАМ) выше уровня 1024.

5D101 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "применения" оборудования, указанного в 5A101.

5E1 Технологии

5E001 a. "Технологии" в соответствии с общим технологическим примечанием, предназначенные для "разработки", "производства" или "использования" (выполняемые операции) оборудования, функций, свойств или "программного обеспечения", контролируемых по пунктам, 5A001, 5B001 или 5D001.

b. Специальные виды "технологий", такие, как:

1. "Технология", "требуемая" для "разработки" или "производства" телекоммуникационного оборудования, специально разработанного для использования на борту спутников.

2. "Технология" для "разработки" или "использования" методов "лазерной" связи со способностью автоматического захвата и слежения сигнала и поддержания связи через внешнюю атмосферу или через слой жидкости (воды).

3. "Технология" для "разработки" приемной аппаратуры БС цифровых сотовых радиосистем, чьи приемные возможности БС, позволяющие обеспечить многополосный, многоканальный, многорежимный, многокодовый алгоритм или многопротокольную маршрутизацию, могут модифицироваться за счет внесения изменений в "программное обеспечение".

4. "Технология" для "разработки" аппаратуры, использующей методы "расширения спектра", включая методы "скачкообразной перестройки частоты".

c. "Технология" в соответствии с общим технологическим примечанием, предназначенная для "разработки" любого из следующих видов приемопередающей телекоммуникационной аппаратуры или коммутационного оборудования, функций или свойств:

1. Оборудование, использующее цифровые методы, рассчитанные на работу при " суммарной скорости передачи цифровых данных", превышающей 15 Гбит/с.;

Техническое примечание:

Для коммутационного оборудования "суммарная скорость передачи цифровых данных" измеряется максимальной скоростью порта или линии передачи данных.

2. Оборудование, использующее "лазер" и имеющее любую из следующих характеристик:

a. Рабочую длину волны более 1 750 нм;

b. Осуществляющее "оптическое усиление" с использованием легированных празеодимом фторидных волоконных усилителей;

c. Использующее технику когерентной оптической передачи или когерентного оптического детектирования (известную также как техника оптического гетеродина или гомодина);

d. Использующее мультплексную технику деления длины волны свыше 8 оптических носителей в одном оптическом окне; или

e. Использующее аналоговую технику и имеющее ширину полосы пропускания свыше 2,5 ГГц.

Примечание: по пункту 5E001.c.2.e. не контролируется "технология" для " разработки" или "создания" коммерческих телевизионных систем.

3. Оборудование, использующее "оптическую коммутацию";

4. Радиоаппаратура, имеющая любую из следующих характеристик:

a. Квадратурную амплитудную модуляцию (КАМ) выше уровня 1024,

b. Работающая на частотах входного или выходного сигнала выше 31,8 ГГц; или

Примечание: по пункту 5E001.c.4.b. не контролируются "технологии" для " разработки" или "производство" аппаратуры, специально спроектированной или модифицированной для работы в стандартном диапазоне частот, выделяемых Международным союзом телекоммуникаций для сферы радиокоммуникационных услуг, но не для радиообнаружения.

5. Аппаратура, использующая "передачу сигнала по общему каналу", осуществляемую в несогласованном режиме.

5E101 "Технологии" в соответствии с общим технологическим примечанием для " разработки", "производства" или "применения" оборудования, указанного в пункте 5A101.

Часть 2

"Защита информации"

Примечание 1 : Контрольный статус "защиты информации", касающейся " оборудования", "программного обеспечения", систем, "электронных сборок" специального применения, модулей, интегральных схем, компонентов или функций определяется по Части 2 Категории 5 даже в том случае, если они являются компонентами или "электронными сборками" другой аппаратуры.

Примечание 2 : По Части 2 Категории 5 не контролируются продукты, перевозимые пользователем с целью их личного использования.

Примечание 3 : Примечание по криптографии.

По пунктам 5A002 и 5D002 не контролируются товары, имеющие следующие характеристики:

a. Имеющиеся в открытой розничной продаже без ограничений и могущие быть приобретены посредством:

1. Покупки на месте;

2. Заказа по почте;

3. Электронного заказа; или

4. Заказа по телефону;

b. Криптографические свойства не могут быть легко изменены пользователем;

c. Спроектированы для установки пользователем без дальнейшей существенной помощи со стороны поставщика; и

d. При необходимости подробности товара доступны и могут быть предъявлены, по требованию, компетентным органам государства-участника, в которой размещена фирма-экспортер, для подтверждения соответствия товара параграфам от a. по c. данного примечания.

Техническое примечание : В Части 2 Категории 5 бит четности не включен в длину ключа.

5A2 Системы, оборудование и компоненты

5A002 a. Системы, оборудование, "электронные сборки" специального применения, модули или интегральные схемы, применяемые для "защиты информации", и другие специально разработанные для этого компоненты:

Особое примечание: касательно контроля глобальных навигационных спутниковых систем, содержащих приемную аппаратуру или использующих дешифровку (GPS или ГЛОНАСС), смотрите 7A005.

1. Разработанные или модифицированные для использования "криптографии" с применением цифровых методов, выполняющих любые криптографические функции, кроме удостоверения личности или цифровой подписи, обладающие любой из следующих характеристик:

Технические примечания:

1. Функции удостоверения личности или цифровой подписи включают связанную с ними функцию управления ключами.

2. Удостоверение личности включает все аспекты контроля доступа и не включает шифрования файлов или текста кроме непосредственно связанного с защитой паролей, персональных идентификационных номеров (ПИН-кодов) или подобных данных для предотвращения несанкционированного доступа.

3. "Криптография" не включает "фиксированной" компрессии данных или кодирования:

Примечание: пункт 5A002.a.1. включает оборудование, специально разработанное или модифицированное для использования "криптографии" с применением аналоговых алгоритмов, реализованных с помощью цифровых методов.

a. "Симметричный алгоритм" с использованием ключа длиной свыше 56 бит, или

b. "Асимметричный алгоритм", в котором безопасность алгоритма основана на одной из следующих черт:

1. Факторизация целых чисел сверх 512 бит (например, RSA).

2. Вычисление дискретных логарифмов в мультипликативной группе конечного поля размером более 512 бит (к примеру, метод Диффи-Неллмана на группе Z/pZ);

3. Вычисление дискретных логарифмов в группе иной, чем указано в пункте 5A002. a.1.b.2. сверх 112 бит (к примеру, метод Диффи-Неллмана на эллиптической кривой);

Примечание: По пункту 5A002 не контролируется следующее оборудование:

a. "Персональные карточки со встроенным компьютером":

1. Криптографические возможности ограничены использованием только в аппаратуре или системах, не контролируемых согласно пунктам b. по f. данного примечания; или

2. Для общедоступного применения, криптографические возможности которой недоступны для пользователя. Карточка специально разработана и обеспечивает защиту личных данных, внесенных во встроенный компьютер.

Примечание: если "персональная карточка со встроенным процессором" имеет множественные функции, то контрольный статус каждой функции определяется индивидуально;

b. Приемная аппаратура радиовещания, платного телевидения или телевещания на ограниченную аудиторию без цифрового шифрования и где шифрование ограничено функциями оплаты и управления видео- или аудиоканалов;

c. Аппаратура, криптографические возможности которой недоступны для пользователя и которая специально спроектирована и ограничена для выполнения следующих функций:

1. Использование защищенного от копирования "программного обеспечения";

2. Доступ к любому из следующего перечня:

a. защищенный от копирования носитель информации с доступом только для чтения; или

b. информация, хранимая на носителе, зашифровано (к примеру, в связи с защитой прав интеллектуальной собственности), когда носитель вставлен на открытую продажу в идентичных комплектах;

3. Единовременное копирование защищенных патентами аудио/видео данных;

d. Криптографическое оборудование, специально разработанное и ограниченное для выполнения банковских операций или "денежных транзакций";

Техническое примечание:

В пункте 5A002. Примечание d. "денежные транзакции" включают сбор и урегулирование выплат и кредитные функции.

e. Портативные или мобильные радиотелефоны, предназначенные для гражданского использования, (например, для использования в коммерческих гражданских системах сотовой радиосвязи), которые не содержат функции шифрования для абонентов;

f. Беспроводная телефонная аппаратура, не содержащая функции шифрования для абонентов и имеющая максимальную эффективную дальность неусиленной беспроводной связи (т.е. нерелейной связи переносного аппарата с домашним телефоном) менее 400 м согласно спецификации изготовителя.

5A002 a. 1. 8471 30, 8471 41, 8471 49,
8471 50, 8471 60, 8471 70,
8471 80, 8471 90
8543 70

5A002 a. 2. 8471 30, 8471 41, 8471 49,
8471 50, 8471 60, 8471 70,
8471 80, 8471 90
8543 70

5A002 a. 3 8471 30, 8471 41, 8471 49,
8471 50, 8471 60, 8471 70,
8471 80, 8471 90

5A002 a. 4. 8471 30, 8471 41, 8471 49,
8471 50, 8471 60, 8471 70,
8471 80, 8471 90
8543 70

5A002 a. 5. 8471 30, 8471 41, 8471 49,
8471 50, 8471 60, 8471 70,
8471 80, 8471 90
8543 70

5A002 a. 6. 8471 30, 8471 41, 8471 49,
8471 50, 8471 60, 8471 70,

8471 80, 8471 90
8543 70
5A002 a. 7. 8471 30, 8471 41, 8471 49,
8471 50, 8471 60, 8471 70,
8471 80, 8471 90
5A002 a. 8. 8471 30, 8471 41, 8471 49,
8471 50, 8471 60, 8471 70,
8471 80, 8471 90
8543 70

5B2 Испытательное, контрольное и производственное оборудование

5B002 a. Оборудование, специально разработанное для:

1. "Разработки" аппаратуры или функций, контролируемых по пунктам 5A002, 5B002, 5D002 или 5E002, включая аппаратуру для измерений или испытаний;

2. "Производства" аппаратуры или функций, контролируемых по пунктам 5A002, 5B002, 5D002 или 5E002, включая аппаратуру для измерений, испытаний, ремонта или производства;

b. Измерительная аппаратура, специально разработанная для оценки и поддержания функций "защиты информации", контролируемых по пункту 5A002 или 5D002.

5B002 a. 8543 70
5B002 b. 8543 20, 8543 70

5C2 Материалы

Нет.

5D2 Программное обеспечение

5D002 a. "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "разработки", "производства" или "использования" оборудования или "программного обеспечения", контролируемого по пунктам 5A002, 5B002, или 5D002;

b. "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для поддержки "технологии", контролируемой по пункту 5E002;

c. Специальное "программное обеспечение", такое, как:

1. "Программное обеспечение", имеющее характеристики, моделирующее или воспроизводящее функции аппаратуры, контролируемой по пункту 5A002 или 5B002;

2. "Программное обеспечение", необходимое для сертификации "программного обеспечения", контролируемого по пункту 5D002.C.1.

Примечание: По пункту 5D002 не контролируется:

a. "Программное обеспечение", необходимое для "использования" в аппаратуре, не подлежащей контролю согласно Примечанию к пункту 5A002;

b. "Программное обеспечение", реализующее любую из функций аппаратуры, не подлежащей контролю согласно Примечанию к пункту 5A002.

5D002

5E2 Технологии

5E002 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием, предназначенные для "разработки", "производства" или "использования" оборудования либо "программного обеспечения", контролируемых по пунктам, 5A002, 5B002 или 5D002.

5E002

Категория 6

Датчики и лазеры

6A Системы, оборудование и компоненты

6A001 Акустика:

a. Морские акустические системы, оборудование и специально разработанные для них компоненты, такие как:

1. Активные (передающие и приемопередающие) системы, оборудование и специально разработанные компоненты для них, такие как:

Примечание: По пункту 6A001.a.1. не контролируются:

a) Гидролокаторы глубины вертикального действия, не обладающие функцией сканирования луча свыше +/- 20 0 , и ограниченного применения для измерения глубины воды, расстояния до погруженных или заглубленных объектов или косяков рыбы;

b) Акустические буи, такие как:

1) Аварийные акустические буи;

2) Излучатели ультразвуковых импульсов, специально разработанные для перемещения или возвращения в подводное положение.

a. Системы батиметрической съемки с широкой полосой обзора, предназначенные для картографирования морского дна обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Предназначенные для измерения при углах отклонения от вертикали более 20 0 ;

2. Предназначенные для измерения глубины более 600 м от поверхности воды; и

3. Предназначенные для обеспечения любой из следующих характеристик:

a) Объединения нескольких лучей, любой из которых уже 1,9 0 ; или

b) Обеспечения точности измерений глубины воды лучше 0,3 %, полученных путем усреднения отдельных измерений в пределах полосы;

b. Системы обнаружения местоположения, обладающие следующими характеристиками:

1. Частота передачи ниже 10 кГц;

2. Уровень звукового давления выше 224 дБ (1 мкПа на 1м) для оборудования с рабочей частотой в диапазоне от 10 кГц до 24 кГц включительно;

3. Уровень звукового давления выше 235 дБ (1 мкПа на 1м) для оборудования с рабочей частотой в диапазоне между 24 кГц и 30 кГц;

4. Формирование лучей уже 1 0 по любой оси и рабочая частота ниже 100 кГц;

5. Возможность работать с дальностью разрешения целей более 5 120 м; или

6. Предназначенные для нормального функционирования на глубинах свыше 1 000 м и имеющие преобразователи с любыми из следующих характеристик:

a) Динамически подстраиваемые под давление; или

b) Содержащие другие преобразующие элементы, нежели изготовленные из свинцового титанат цирконата;

c. Акустические прожекторы, включающие преобразователи, объединяющие пьезоэлектрические, магнитострикционные, электрострикционные, электродинамические или гидравлические элементы, действующие индивидуально или в определенной комбинации, обладающие любой из следующих характеристик:

Примечание 1: Контрольный статус акустических прожекторов, включающих преобразователи, специально разработанные для другого оборудования, определяется контрольным статусом этого другого оборудования.

Примечание 2: По пункту 6A001.a.1.c. не контролируются электронные источники, осуществляющие только вертикальное зондирование, механические (например, пневматические ружья или паро-ударные ружья) или химические (например, взрывные) источники.

1. Плотность мгновенной "излучаемой акустической мощности", превышающую 0,01 мВт/кв.мм/Гц для приборов, действующих на частотах ниже 10 кГц;

2. Плотность непрерывно "излучаемой акустической мощности", превышающую 0,001 мВт/кв.мм/Гц для приборов, действующих на частотах ниже 10 кГц или;

Техническое Примечание:

"Плотность акустической мощности" получается в результате деления выходной акустической мощности на произведение площади излучающей поверхности и рабочей частоты.

3. Подавление боковых лепестков более 22 дБ;

d. Акустические системы, оборудование и специально разработанные компоненты для определения положения надводных судов и подводных аппаратов, предназначенные для работы на дистанции более 1 000 м с точностью позиционирования менее 10 м (среднеквадратичное отклонение - СКО) при измерении на расстояниях до 1 000 м;

Примечание: Пункт 6A001.a.1.d. включает:

a. Оборудование, использующее когерентную "обработку сигналов" между двумя или более буями и гидрофонное устройство надводных судов и подводных аппаратов;

b. Оборудование, обладающее автокоррекцией погрешности распространения звука для вычисления местоположения.

2. Пассивное (принимающее в штатном режиме независимо от связи с активной аппаратурой) оборудование, системы и специально разработанные компоненты, такие, как:

a. Гидрофоны с любой из следующих характеристик

Примечание: Контрольный статус гидрофонов, специально разработанных для другого оборудования, определяется контрольным статусом этого оборудования.

1. Включающие гибкие датчики непрерывного действия или сборки датчиков дискретного действия с диаметром или длиной менее 20 мм и с расстоянием между элементами менее 20 мм;

2. Имеющие любой из следующих чувствительных элементов:

a. Волоконно-оптический; или

b. Гибкий пьезоэлектрический из керамических материалов;

3. Имеющие гидрофонную чувствительность лучше - 180 дБ на любой глубине без компенсации ускорения;

4. Разработанные для действия на глубинах, превышающих 35 м, с компенсацией ускорения; или

5. Разработанные для работы на глубинах более 1 000 м;

Техническое Примечание:

"Гидрофонная чувствительность" определяется как двадцатикратный десятичный логарифм отношения среднеквадратичного выходного напряжения к опорному напряжению 1 В (СКО), когда гидрофонный датчик без предусилителя помещен в акустическое поле плоской волны со среднеквадратичным давлением 1 мкПа. Например: гидрофон с -160 дБ (опорное напряжение 1 В на мкПа) даст выходное напряжение 10- 8 В в таком поле, в то время как другой, с чувствительностью -180 дБ, даст только 10- 9 В на выходе. Таким образом, -160 дБ лучше, чем -180 дБ

b. Буксируемые акустические гидрофонные решетки, имеющие любую из следующих характеристик:

1. Гидрофонные группы, расположенные с шагом 12,5 м или "способные быть модифицированными" для расположения гидрофонных групп с шагом менее 12,5 м;

2. Разработанные или "способные быть модифицированными" для работы на глубинах более 35 м;

Техническое Примечание:

"Способность к модификации", указанная в подпункте 6A001,a.2.b.1 и 2., означает наличие возможности изменения обмотки или внутренних соединений для изменения расположения гидрофонной группы или пределов рабочих глубин. Такими возможностями являются наличие запасных витков обмотки более 10 % от числа рабочих витков, блоков настройки конфигурации гидрофонной группы или устройств ограничения глубины погружения, обеспечивающих регулировку или контроль более чем одной гидрофонной группы.

3. Имеющие управляемые датчики, контролируемые по пункту 6A001.a.2.d.;

4. Имеющие продольно укрепленные соединительные кабели решеток;

5. Имеющие собранные решетки диаметром менее 40 мм;

6. Мультиплексированные сигналы гидрофонных групп, разработанных для работы на глубинах более 35 м или имеющих регулируемое либо сменное, глубинное чувствительное устройство, предназначенное для работы на глубинах, превышающих 35 м; или

7. Характеристики гидрофонов, указанные в пункте 6A001.a.2.a.;

c. Аппаратура обработки данных, специально разработанная для применения в буксируемых акустических гидрофонных решетках, обладающая " программируемостью пользователем", обработкой во временной или частотной области и корреляцией, включая спектральный анализ, цифровую фильтрацию и формирование луча с использованием быстрого преобразования Фурье или других преобразований или процессов;

d. Управляемые датчики, имеющие все следующие характеристики:

1. Точность лучше +/- 0,5 0 ; и

2. Разработанные для использования на глубинах, превышающих 35 м, либо имеющие регулируемое или сменное глубинное чувствительное устройство, предназначенное для работы на глубинах, превышающих 35 м;

e. Донные или притопленные кабельные системы, имеющие любую из следующих составляющих:

1. Объединяющие гидрофоны, указанные в пункте 6A001.a.2.a; или

2. Объединяющие мультиплексированные сигнальные модули гидрофонных групп, имеющих все из следующих характеристик:

a. Разработанных для работы на глубинах, превышающих 35 м, либо имеющих регулируемое или сменное глубинное чувствительное устройство, предназначенное для работы на глубинах, превышающих 35 м; и

b. Допускающие замену в рабочем режиме модулями буксируемых акустических гидрофонных решеток;

f. Аппаратура обработки данных, специально разработанная для донных или притопленных кабельных систем, обладающая "программируемостью пользователем" и обработкой во временной или частотной области и корреляцией, включая спектральный анализ, цифровую фильтрацию и формирование луча с использованием быстрого преобразования Фурье или других преобразований либо процессов;

b. Аппаратура на лагах для корреляционного измерения горизонтальной составляющей скорости носителя аппаратуры относительно морского дна на расстояниях между носителем и дном моря более 500 м.

6A001 a. 1. a. 9015 80 910 0

6A001 a. 1. b. 9014 80 000 0;

9015 80 910 0
6A001 a. 1. c. 9014 80 000 0;
9015 80 910 0
6A001 a. 1. d. 9014 80 000 0
9015 80 110 0
6A001 a. 2. a. 1. 9014 80 000 0
9015 80 110 0
9015 80 930 0
6A001 a. 2. a. 2. 9014 80 000 0
9015 80 930 0
6A001 a. 2. a. 3. 9014 80 000 0
9015 80 930 0
6A001 a. 2. a. 4. 9014 80 000 0
9015 80 930 0
6A001 a. 2. a. 5. 9014 80 000 0
9015 80 930 0
6A001 a. 2. b. 9014 80 000 0
9015 80 930 0
9015 80 990 0
6A001 a. 2. c. 9014 80 000 0
9015 80 930 0
9015 80 990 0
6A001 a. 2. d. 9014 80 000 0
9014 90 000 0
9015 80 110 0
9015 80 930 0
6A001 a. 2. e. 8907 90 000 0
9014 80 000 0
9014 90 000 0
9015 80 930 0
9015 80 990 0
6A001 a. 2. f. 8907 90 000 0
9014 80 000 0
9014 90 000 0
9015 80 930 0
9015 80 990 0
6A001 b. 9014 80 000 0
9015 80 930 0
9015 80 990 0

6A002 Оптические датчики

Особое примечание: См. также 6A102.

a. Оптические детекторы, такие, как:

Примечание: По пункту 6A002.a. не контролируются германиевые или кремниевые фото устройства.

1. Твердотельные детекторы, "пригодные для применения в космосе", такие как:

a. Твердотельные детекторы, "пригодные для применения в космосе, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Максимальную чувствительность в диапазоне длин волн от 10 нм до 300 нм; и

2. Чувствительность на длине волны более 400 нм менее 0,1 % относительно максимальной чувствительности;

b. Твердотельные детекторы, "пригодные для применения в космосе, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Максимальную чувствительность в диапазоне длин волн от 900 нм до 1 200 нм; и

2. "Постоянную времени" отклика 95 нс или менее;

c. Твердотельные детекторы, "пригодные для применения в космосе", имеющие максимальную чувствительность в диапазоне длин волн от 1 200 нм, не превышающую 30 000 нм;

2. Усилители яркости изображения (электронно-оптические усилители яркости) и специально разработанные для них компоненты, такие, как:

a. Усилители яркости изображения (электронно-оптические усилители яркости), имеющие все нижеперечисленное:

1. Максимальную чувствительность в диапазоне длин волн от 400 нм до 1 050 нм;

2. Микроканальный анод для электронного усиления изображения с шагом отверстий (расстоянием между центрами) 12 мкм или менее; и

3. Фотокатоды, такие как:

a. Фотокатоды S-20, S-25 или многощелевые фотокатоды со светочувствительностью более 350 мкА/лм;

b. Фотокатоды на GaAs или GaInAs; или

c. Другие полупроводниковые фотокатоды на соединениях групп III-V;

Примечание: По подпунктам 6A002.a.2.a.3.c. не контролируются фотокатоды на полупроводниковых соединениях с максимальной излучающей чувствительностью 10 мА/Вт или менее.

b. Специально разработанные компоненты, такие как:

1. Микроканальные платы, с шагом отверстий (расстояние между центрами) 12 мкм или менее;

2. Фотокатоды на GaAs или GaInAs;

3. Другие полупроводниковые фотокатоды на соединениях групп III-V;

Примечание: По подпунктам 6A002.a.2.b.3. не контролируются фотокатоды на полупроводниковых соединениях с максимальной излучающей чувствительностью 10 мА/Вт или менее.

3. "Решетки фокальной плоскости", "непригодные для применения в космосе", такие как:

Техническое Примечание:

1. Линейные или двумерные многоэлементные детекторные решетки относятся к " решеткам фокальной плоскости".

2. Пунктом 6A002.a.3. "направление перекрестного сканирования" определяется как ось, параллельная линейной многоэлементной детекторной решетке, а "направление сканирования" определяется как ось, перпендикулярная по отношению к линейной многоэлементной детекторной решетке.

Примечание 1: Пункт 6A002.a.3. включает фотопроводящие и фотогальванические решетки.

Примечание 2: По пункту 6A002.a.3. не контролируются: a. Кремниевые "решетки фокальной плоскости".

b. Многоэлементные (не более 16 элементов) герметизированные фотопроводящие элементы на основе сульфида свинца или селенида свинца;

c. Пироэлектрические детекторы на основе любого из следующих материалов:

1. Триглицинсульфата и его производных;

2. Титаната свинца-лантана-циркония и его производных:

3. Танталата лития;

4. Поливинилиденфторида и его производных; или

5. Ниобата бария-стронция и его производных;

a. "Решетки фокальной плоскости", "непригодные для применения в космосе", обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Отдельные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне длин волн от 900 нм до 1 050 нм; и

2. "Постоянную времени" отклика менее 0,5 нс;

b. "Решетки фокальной плоскости", "непригодные для применения в космосе", обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Отдельные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне длин волн от 1 050 нм до 1 200 нм; и

2. "Постоянную времени" отклика 95 нс или менее;

c. "Нелинейные (2-мерные)" решетки фокальной плоскости", "непригодные для применения в космосе", имеющие отдельные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне длин волн от 1 200 нм до 30 000 нм.

d. "Линейные (1-мерные)" решетки фокальной плоскости", "непригодные для применения в космосе", имеющие следующие характеристики.

1. Отдельные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне длин волн от 1 200 нм до 2 500 нм и не более; и а также:

a. Соотношение размера развертки детекторного элемента по направлению к размеру перекрестной развертки детекторного элемента - менее 3,8; и

b. Обработка сигналов в элементе (SPRITE);

e. "Линейные (1-мерные)" решетки фокальной плоскости", "непригодные для применения в космосе", имеющие отдельные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне длин волн от 2 500 нм до 30 000 нм и не более.

b. "Моноспектральные датчики изображения" и "многоспектральные датчики изображения", специально разработанные для применения при дистанционном зондировании и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Мгновенное поле обзора (МПО) менее 200 мкрад (микрорадиан); или

2. Предназначенные для работы в диапазоне длин волн от 400 нм до 30 000 нм и обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Обеспечивающие выходные данные изображения в цифровом формате; и а также:

1. "Являющиеся пригодными для применения в космосе", или

2. Разработанными для работы на борту летательного аппарата при использовании некремниевых детекторов, имеющие МПО менее 2,5 мкрад (микрорадиан).

c. Оборудование "прямого наблюдения" изображения, работающее в видимом или ИК диапазонах и содержащее любую из следующих составляющих:

1. Усилители яркости изображения, имеющие характеристики, указанные в пункте 6A002.a.2.a.; или

2. "Решетки фокальной плоскости", имеющие характеристики, указанные в пункте 6A002.a.3.

Техническое Примечание:

"Прямое наблюдение" относится к оборудованию для получения изображения, работающему в видимом или ИК диапазонах, которое представляет визуальное изображение человеку-наблюдателю без преобразования изображения в электронный сигнал для телевизионного дисплея и которое не может регистрировать или сохранять изображение фотографически, а также электронным или другим способом.

Примечание: По пункту 6A002.c. не контролируется следующее оборудование, содержащее фотокатоды на материалах, отличных от GaAs или GaInAs:

a. Производственные или гражданские сигнальные устройства, системы управления движением транспорта или производственным движением либо системы счета;

b. Медицинское оборудование;

c. Технологическое оборудование, используемое для инспекции, сортировки или анализа свойств материала;

d. Сигнализаторы пожара для производственных печей;

e. Оборудование, специально разработанное для лабораторного использования.

d. Специальные компоненты обеспечения для оптических датчиков, такие как:

1. Криоохладители, "пригодные для применения в космосе";

2. Криоохладители, "непригодные для применения в космосе", с температурой охлаждения источника ниже 218 К (-55 0 С), такие как:

a. Замкнутого цикла с определенным средним временем наработки на отказ или средним временем наработки между отказами более 2 500 ч; 8418 69 990 9

b. Саморегулирующиеся миниохладители Джоуля-Томсона с наружными диаметрами канала менее 8 мм;

3. Оптические чувствительные волокна, специально изготовленные композиционно или структурно либо модифицированные с помощью покрытия, чтобы стать акустически-, термически-, инерциально-, электромагнитно-чувствительными или чувствительными к ядерному излучению.

e. "Решетки фокальной плоскости", "пригодные для применения в космосе", имеющие свыше 2 048 элементов на решетку и максимальную чувствительность в диапазоне длин волн от 300 нм до 900 нм.

6A002 a. 1. a. 8541 40 000 0
6A002 a. 1. b. 8541 40 000 0
6A002 a. 1. c. 8541 40 000 0
6A002 a. 2. a. 8514 40 000 0
9013 80 000 0
8540 20 800 0
6A002 a. 2. b. 1. 8541 40 000 0, 8541 49 000 0
6A002 a. 2. b. 2 8541 49 000 0
6A002 a. 2. b. 3 8541 49 000 0
6A002 a. 3. a. 8541 49 000 0
6A002 a. 3. b. 8541 49 000 0
6A002 a. 3. c. 8541 49 000 0
6A002 a. 3. d. 8541 49 000 0
6A002 a. 3. e. 8541 49 000 0
6A002 b. 8540 89 000 0
6A002 c. 1. 8541 49 000 0
6A002 c. 2. 8541 49 000 0
6A002 d. 1 8418 69 000 8
6A002 d. 2 8418 69 000 8
6A002 d. 3. 9001 10 900 1
6A002 e. 9013 80 000 0
6A003 Камеры
Особое примечание: См. также 6A203.

Особое примечание: Касательно камер, специально разработанных или модифицированных для подводного использования, см. пункты 8A002.d. и 8A002.e.

a. Регистрационные киносъемочные аппараты и специально разработанные к ним компоненты, как:

Примечание: Параметры регистрационных киносъемочных аппаратов, описанные в пунктах с 6A003.a.3. по 6A003.a.5. с модульными структурами, должны оцениваться по их максимальным показателям с использованием "подключаемых программ", доступных согласно спецификации производителя камеры.

1. Высокоскоростные записывающие кинокамеры, использующие любой формат пленки от 8 до 16 мм, в которых пленка непрерывно движется вперед в течение всего периода записи и которые способны записывать при скорости кадрирования более 13 150 кадров/с;

Примечание: По пункту 6A003.a.1. не контролируются записывающие кинокамеры для обычных гражданских целей.

2. Механические высокоскоростные камеры с неподвижной пленкой, способные записывать при скорости более 1 000 000 кадров/с для полной высоты кадрирования 35 -мм пленки или при пропорционально более высокой скорости для меньшей высоты кадров, или при пропорционально меньшей скорости для большей высоты кадров;

3. Механические или электронные фотохронографы, имеющие скорость записи более 10 мм/мкс;

4. Электронные передающие камеры с кадровой синхронизацией, имеющие скорость более 1 000 000 кадров/с;

5. Электронные передающие камеры, обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Скорость электронного затвора (способность стробирования) менее 1 мкс за полный кадр; и

b. Время считывания, обеспечивающее скорость кадрирования более 125 полных кадров в секунду.

6. Дополнительные программные модули, имеющие все следующие характеристики :

a. Разработаны специально для регистрационных киносъемочных аппаратов, которые имеют модульные структуры и контролируются Пунктом 6A003.a.; и

b. Дают таким камерам возможность удовлетворять требования к характеристикам, контролируемым Пунктами 6A003.a.3., 6A003.a.4., или 6A003.a.5, согласно спецификациям от производителя.

b. Видеокамеры, такие как:

Примечание: Пунктом 6A003.b., не контролируются телевизионные и видеокамеры, разработанные специально для телевещания.

1. Видеокамеры, включающие твердотельные датчики, имеющие максимальную чувствительность в диапазоне длин волн свыше 10 нм, но не превышающие 30 000 нм, и обладающие любой из следующих характеристик:

a. Таких как:

1. Более 4 x 10 6 "активных пикселей" на твердотельную решетку для монохромных (черно-белых) камер;

2. Более 4 x 10 6 "активных пикселей" на твердотельную решетку для цветных камер, включающих три твердотельные решетки; или

3. Более 12 x 10 6 "активных пикселей" для цветных камер на основе одной твердотельной решетки; и

b. Имеющие любую из следующих характеристик:

1. Оптические зеркала, контролируемые Пунктом 6A004.a;

2. Оптическая аппаратура управления, контролируемая Пунктом 6A004.d.; или

3. Возможность добавлять примечания к данным отслеживания, получаемым камерой.

Техническое примечание:

1. В данном примечании, цифровые видеокамеры оцениваются максимальным числом "активных элементов изображении" (пикселями), используемыми для отображения движущихся изображений.

2. В данном пункте, полученные данные слежения камеры означают информацию, необходимую для определения расположения линии обзора камеры по отношению к земле, что включает следующее:

1) горизонтальный угол, который образует линия обзора камеры по отношению к направлению магнитного поля земли, и;

2) вертикальный угол между линией обзора камеры и горизонтом земли.

2. Сканирующие камеры и системы на основе сканирующих камер, обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Максимальную чувствительность в диапазоне длин волн свыше 10 нм, но не превышающие 30 000 нм;

b. Линейные детекторные решетки, с количеством элементов на решетку свыше 8 192; и

c. Механическое сканирование в одном направлении;

3. Камеры формирования изображений, содержащие усилители яркости изображения, имеющие характеристики, указанные в пункте 6A002.a.2.a.;

4. Камеры формирования изображений, оснащенные "решетками фокальной плоскости", имеющие характеристики, указанные в пункте 6A002.a.3.

Примечание: По пункту 6A003.b.4. не контролируются камеры формирования изображений, оснащенные линейными "решетками фокальной плоскости", имеющими 12 элементов или менее, не использующие элементов с временной

задержкой-и-интегрированием и разработанные для какого-либо из следующих применений:

a. Промышленные или гражданские системы сигнализации, контроль уличного или промышленного движения или системы учета;

b. Промышленное оборудование для контроля и отображения тепловых потоков в строениях, оборудовании или производственных процессах;

c. Промышленное оборудование для контроля, классификации или анализа свойств материалов;

d. Оборудование, специально разработанное для лабораторного использования; или

e. Медицинское оборудование.

6A003 a. 1. 9007 10

6A003 a. 2. 9007 10

6A003 a. 3. 9007 10

6A003 a. 4 9007 10

6A003 a. 5. 9007 10

6A003 a. 6. 9007 10

9007 91 000 0

6A003 b. 1. 8525 81, 8525 82,

8525 83, 8525 89

8521 90 000 9

6A003 b. 2. 8525 89

8521 90 000 9

6A003 b. 3. 8525 83

8521 90 000 9

6A003 b. 4. 8525 83, 8525 89

8521 90 000 9

6A004 Оптика

a. Оптические зеркала (рефлекторы), такие как:

1. "Деформируемые зеркала", имеющие сплошные или многоэлементные поверхности, и специально разработанные для них компоненты, которые способны динамически осуществлять перерегулировку положения частей поверхности зеркала при скорости более 100 Гц;

2. Легкие монолитные зеркала, имеющие среднюю "эквивалентную плотность" менее 30 кг/кв.м и общую массу более 10 кг;

3. Зеркала из легких "композиционных" или пенообразных материалов, имеющие среднюю "эквивалентную плотность" менее 30 кг/кв.м и общую массу более 2 кг;

4. Зеркала для управления лучом с диаметром или длиной главной оси более 100 мм , имеющие плоскостность 1/2 длины волны или лучше (длина волны равна 633 нм) и ширину полосы управления более 100 Гц.

b. Оптические компоненты, изготовленные из селенида цинка (ZnSe) или сульфида цинка (ZnS), со спектром пропускания от 3 000 нм до 25 000 нм, но не более, обладающие любой из следующих характеристик:

1. Объем более 100 куб. см; или

2. Диаметр или длину главной оси более 80 мм и толщину (глубину) более 20 мм.

c. Компоненты для оптических систем, "пригодные для применения в космосе", такие, как:

1. Оптические элементы облегченного типа с "эквивалентной плотностью" менее 20 % по сравнению с твердотельными пластинами с той же самой апертурой и толщиной;

2. Подложки, подложки с поверхностным покрытием (однослойным или многослойным, металлическим или диэлектрическим, проводящим, полупроводящим или изолирующим) или подложки с защитными пленками;

3. Сегменты или узлы зеркал, предназначенные для сборки в космосе в оптическую систему с приемной апертурой, равной или более одного оптического метра в диаметре ;

4. Изготовленные из "композиционных" материалов, имеющих коэффициент линейного термического расширения, равный или менее 5x10- 6 в любом направлении координат.

d. Оборудование оптического контроля, такое как:

1. Специально предназначенное для поддержания профиля поверхности или ориентации оптических компонентов, "пригодных для применения в космосе", контролируемых по пунктам 6A004.c.1. или 6A004.c.3.;

2. Имеющее управление, слежение, стабилизацию или юстировку резонатора в полосе частот, равной или более 100 Гц, и погрешность 10 мкрад (микрорадиан) или менее;

3. Карданновые подвесы, обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Максимальный угол поворота более 5 0 ;

b. Ширину полосы, равную или более 100 Гц;

c. Ошибки угловой наводки, равные или менее 200 мкрад (микрорадиан) или менее; и

d. Обладающие любой из следующих характеристик:

1. Диаметр или длину главной оси более 0,15 м, но не более 1 м и угловое ускорение более 2 рад (радиан)/с 2 ; или

2. Диаметр или длину главной оси более 1 м и угловое ускорение более 0,5 рад (радиан)/с 2 ;

4. Специально разработанное для поддержания юстировки фазированной решетки или систем зеркал с фазированными сегментами, содержащее зеркала с диаметром сегмента или длиной главной оси 1 м или более.

e. "Несферические оптические элементы", имеющие все из следующих характеристик:

1. Наибольший из размеров оптической апертуры свыше 400 мм;

2. Чистоту поверхности лучше (менее) 1 нм (СКО) для длин образца не менее 1 мм; и

3. Коэффициент абсолютной величины линейного термического расширения менее 3 x 10- 6 /К при 25 0 С.

Технические примечания:

1. "Несферические оптические элементы" - это любые элементы, используемые в оптической системе с поверхностью (поверхностями) формирования изображения, отличными согласно проекту от идеальной сферы;

2. От производителя не требуется проведение измерений чистоты поверхности, указанной в пункте 6A004.e.2. кроме случаев, когда оптический элемент был специально разработан или изготовлен таким образам, чтобы удовлетворить или превзойти данный контрольный параметр.

Примечание: Пункт 6A004.e. не контролирует "несферические оптические элементы", имеющие любую из следующих характеристик:

a. Наибольший размер оптической апертуры менее 1 м и отношение фокусной длины к апертуре, равное или превосходящее 4,5:1;

b. Наибольший размер оптической апертуры не менее 1 м и отношение фокусной длины к апертуре, равное или превосходящее 7:1;

c. Разработаны как Френелевские, фасетчатые, полосчатые, призмовидные или дифракционные оптические элементы;

d. Изготовлены из боросиликатного стекла с коэффициентом линейного теплового расширения свыше 2,5 x 10- 6 /К при 25 0 С; или

e. Являются рентгеновскими оптическими элементами с внутренней отражающей способностью (к примеру, зеркала трубчатого типа).

Особое примечание: Касательно несферических оптических элементов, специально разработанных для литографического оборудования, см. пункт 3B001

6A004 a. 1. 9001 90 000 0 (кроме гражданской авиации)

9002 90 000 0 (кроме гражданской авиации)

6A004 a. 2. 9001 90 900 0 (кроме гражданской авиации)

9002 90 000 0 (кроме гражданской авиации)

6A004 a. 3. 9001 90 000 0 (кроме гражданской авиации)

9002 90 000 0 (кроме гражданской авиации)

6A004 a. 4. 9001 90 000 0 (кроме гражданской авиации)

9002 90 000 0 (кроме гражданской авиации)

6A004 b. 9002 19 000 0 (кроме гражданской авиации)

9002 90 000 0 (кроме гражданской авиации)

6A004 c. 1. 9002 19 000 0 (кроме гражданской авиации)
9002 90 000 0 (кроме гражданской авиации)
6A004 c. 2. 7014 00 000 0
9001 90 000 0 (кроме гражданской авиации)
6A004 c. 3. 9001 90 000 0 (кроме гражданской авиации)
9002 90 000 0 (кроме гражданской авиации)
6A004 c. 4. 9003 90 000 0
6A004 d. 1. 9031 49
6A004 d. 2. 9031 49
6A004 d. 3. 8479 89 970 7
6A004 d. 4. 9031 49
6A004 e. 9002 19 000 0 (кроме гражданской авиации)

6A005 "Лазеры", отличные от контролируемых по пунктам 0B001.g.5. или 0B001.h .6, компоненты и оптическое оборудование, такие как:

Особое примечание: См. также 6A205.

Примечание 1: Импульсные "лазеры" включают "лазеры", работающие в незатухающем режиме с импульсным перекрытием.

Примечание 2: "Лазеры" с импульсной накачкой включают "лазеры", работающие в непрерывном режиме при импульсной накачке.

Примечание 3: Контрольный статус романовских "лазеров" определяется параметрами "лазерного" источника накачки. "Лазерным" источником накачки может быть любой "лазер", рассматриваемый ниже.

a. Газовые "лазеры", такие, как:

1. Эксимерные "лазеры", обладающие любой из следующих характеристик:

a. Выходную длину волны не более 150 нм и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Выходную энергию в импульсе более 50 мДж; или

2. Среднюю выходную мощность в непрерывном режиме более 1 Вт;

b. Выходную длину волны в диапазоне от 150 нм до 190 нм и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Выходную энергию в импульсе более 1,5 Дж; или

2. Среднюю или выходную мощность более 120 Вт

c. Выходную длину волны в диапазоне от 190 нм до 360 нм и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Выходную энергию в импульсе более 10 Дж; или

2. Среднюю или выходную мощность более 500 Вт; или

d. Выходную длину волны более 360 нм и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Выходную энергию в импульсе более 1,5 Дж; или

2. Среднюю выходную мощность более 30 Вт;

Особое примечание: Касательно эксимерных "лазеров", предназначенных для литографического оборудования, см. также пункт 3B001.

2. "Лазеры" на парах металла, такие как:

a. Медные (Cu) "лазеры", имеющие среднюю выходную мощность более 20 Вт; 9013 20 000 0

b. Золотые (Au) "лазеры", имеющие среднюю выходную мощность более 5 Вт; 9013 20 000 0

c. Натриевые (Na) "лазеры", имеющие выходную мощность более 5 Вт; 9013 20 000 0

d. Бариевые (Ba) лазеры, имеющие среднюю выходную мощность более 2 Вт; 9013 20 000 0

3. "Лазеры" на оксиде углерода (CO), обладающие любой из следующих характеристик:

a. Выходную энергию в импульсе более 2Дж и "пиковую мощность" более 5 кВт; или

b. Среднюю мощность или выходную мощность непрерывного режима более 5 кВт;

4. Лазеры на диоксиде углерода (CO 2), обладающие любой из следующих характеристик:

a. Выходную мощность в непрерывном режиме более 15 кВт;

b. "Длительность импульсов" в импульсном режиме более 10 мкс и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Среднюю выходную мощность более 10 кВт; или

2. "Пиковую мощность" более 100 кВт; или

c. "Длительность импульсов" в импульсном режиме равную или менее 10 мкс и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Импульсную энергию более 5 Дж; или

2. Среднюю выходную мощность более 2,5 кВт;

5. "Химические лазеры", такие как:

a. Водородно-фторовые (HF) "лазеры"; 9013 20 000 0

b. Дейтерий-фторовые (DF) "лазеры"; 9013 20 000 0

c. "Переходные лазеры", такие как:

1. "Лазеры" на оксиде йода (O 2 -I);

2. Дейтерий-фторовые-диоксид-углеродные (DF-CO 2) "лазеры";

6. "Лазеры" на ионах аргона или криптона, обладающие любой из следующих характеристик:

a. Выходную энергию в импульсе более 1,5 Дж и "пиковую мощность" более 50 Вт; или

b. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 50 Вт;

7. Другие газовые "лазеры", обладающие любой из следующих характеристик:

Примечание: По пункту 6A005.a.7 не контролируются азотные "лазеры".

Выходную длину волны не более 150 нм и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Выходную энергию в импульсе более 50 мДж и "пиковую" мощность более 1 Вт; или

2. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 1 Вт.

b. Выходную длину волны в диапазоне от 150 нм до 800 нм, но не более, и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Выходную энергию в импульсе более 1,5 Дж и "пиковую" мощность более 30 Вт, или

2. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 30 Вт;

c. Выходную длину волны от 800 нм до 1400 нм, но не более, и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Выходную энергию в импульсе более 0,25 Дж и "пиковую мощность" более 10 Вт , или

2. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 10 Вт; или

d. Выходную длину волны более 1 400 нм и среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 1 Вт.

b. Полупроводниковые "лазеры", такие как:

1. Отдельные полупроводниковые "лазеры", имеющие одномодовое излучение поперечной моды (одномодовые с неаддитивными помехами), обладающие следующими характеристиками:

a. Имеющие длину волны равную или менее 1 510 нм и среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 1,5 Вт; или

b. Длину волны более 1 510 нм и среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 500 мВт;

2. Отдельные полупроводниковые "лазеры" имеющие многомодовое излучение поперечной моды, и любую из следующих характеристик:

a. Длину волны менее 1 400 нм и среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 10 Вт;

b. Выходную длину волны равную или более 1 400 нм и менее 1 900 нм и среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 2,5 Вт; или

c. Выходную длину волны равную или более 1 900 нм и среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 1 Вт.

3. Отдельные полупроводниковые "лазерные" решетки, обладающие следующими характеристиками:

a. Выходную длину волны менее 1 400 нм и среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 80 Вт;

b. Выходную длину волны равную или более 1 400 нм и менее 1 900 нм, и среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 25 Вт; или

c. Выходную длину волны равную или более 1 900 нм и среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 10 Вт.

4. "Матричный стек" (или стек решеток) полупроводникового "лазера" с не менее чем одной решеткой, контролируемой Пунктом 6A005.b.3.

Техническое Примечание:

1. Полупроводниковые "лазеры" обычно называются "лазерными" диодами.

2. "Матрица" ("решетка") состоит из нескольких "лазерных" излучателей, изготовленных как одна микросхема, позволяющая центрам пучков излучаемого света проходить по параллельной траектории.

3. "Матричный стек" изготавливается наложением или сборкой "матриц" так, чтобы центры пучков излучаемого света проходили по параллельной траектории.

Примечание 1: Пункт 6A005.b. включает полупроводниковые "лазеры", имеющие оптические выходные соединители (например, волоконно-оптические гибкие проводники).

Примечание 2: Контрольный статус полупроводниковых "лазеров", специально предназначенных для другого оборудования, определяется контрольным статусом другого такого оборудования.

c. Твердотельные "лазеры", такие как:

1. "Перестраиваемые" "лазеры", обладающие любой из следующих характеристик:

Примечание: Пункт 6A005.c.1. включает титано-сапфирные (Ti: Al_2O_3), тулий - YAG (Tm:YAG), тулий - YSGG (Tm: YSGG) "лазеры", "лазеры" на александрите (Cr: $BeAl_2O_4$) и "лазеры" на красителях.

a. Выходную длину волны менее 600 нм и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Выходную энергию в импульсе более 50 мДж и импульсную "пиковую мощность " более 1 Вт; или

2. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 1 Вт.

b. Выходную длину волны 600 нм или более, но не более 1 400 нм и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Выходную энергию в импульсе более 1 Дж и импульсную "пиковую мощность" более 20 Вт; или

2. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 20 Вт; или

c. Выходную длину волны более 1400 нм и обладающие любой из следующих характеристик:

1. Выходную энергию в импульсе более 50 мДж и импульсную "пиковую мощность " более 1 Вт; или

2. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 1 Вт;

2. "Неперестраиваемые" "лазеры", такие как:

Примечание: Пункт 6A005.c.2. включает твердотельные "лазеры" на атомных переходах.

a. "Лазеры" на неодимовом стекле, такие как:

1. "Лазеры" с модуляцией добротности, обладающие любой из следующих характеристик:

a. Выходную энергию в импульсе более 20 Дж, но не более 50 Дж и среднюю выходную мощность более 10 Вт; или

b. Выходную энергию в импульсе более 50 Дж;

2. "Лазеры" без модуляции добротности, обладающие любой из следующих характеристик:

a. Выходную энергию в импульсе более 50 Дж, но не более 100 Дж и среднюю выходную мощность более 20 Вт; или

b. Выходную энергию в импульсе более 100 Дж;

b. "Лазеры" с растворенным неодимом (другие, нежели на стекле), имеющие выходную длину волны более 1 000 нм, но не более 1 100 нм:

Особое примечание: Для лазеров с растворенным неодимом (других, нежели на стекле), имеющих выходную длину волны не более 1 000 нм или более 1 100 нм, см. пункт 6A005.c.2.c.

1. "Лазеры с модуляцией добротности", импульсным возбуждением и синхронизацией мод, длительностью импульса менее 1 не и обладающие любой из следующих характеристик:

a. "Пиковую мощность" более 5 ГВт;

b. Среднюю выходную мощность более 10 Вт; или

c. Импульсную энергию более 0,1 Дж;

2. "Лазеры с модуляцией добротности" и импульсным возбуждением с " длительностью импульс", равной или больше 1 нс, и обладающие любой из следующих характеристик:

a. Одномодовое излучение поперечной моды, имеющее:

1. "Пиковую мощность" более 100 МВт;

2. Среднюю выходную мощность более 20 Вт; или

3. Импульсную энергию более 2 Дж; или

b. Многомодовое излучение поперечной моды, имеющее:

1. "Пиковую мощность" более 400 МВт;

2. Среднюю выходную мощность более 2 кВт; или

3. Импульсную энергию более 2 Дж;

3. "Лазеры" с импульсным возбуждением без "модуляции добротности", имеющие:

a. Одномодовое излучение поперечной моды, имеющее:

1. "Пиковую мощность" более 500 кВт; или

2. Среднюю выходную мощность более 150 Вт; или

b. Многомодовое излучение поперечной моды, имеющее:

1. "Пиковую мощность" более 1 МВт; или

2. Среднюю выходную мощность более 2 кВт;

4. "Лазеры" с непрерывным возбуждением, имеющие:

a. Одномодовое излучение поперечной моды, имеющее:

1. "Пиковую мощность" более 500 кВт, или

2. Среднюю мощность или выходную мощность в непрерывном режиме более 150 Вт; или

b. Многомодовое излучение поперечной моды, имеющее:

1. "Пиковую мощность" более 1 МВт; или

2. Среднюю мощность или выходную мощность в непрерывном режиме более 2 кВт ;

c. Другие "неперестраиваемые лазеры", обладающие любой из следующих характеристик:

1. Длину волны менее 150 нм и любую из следующих характеристик:

a. Выходную энергию в импульсе более 50 мДж и импульсную "пиковую мощность " более 1 Вт; или

b. Среднюю мощность или выходную мощность в непрерывном режиме более 1 Вт;

2. Длину волны не менее 150 нм, но не более 800 нм со следующими характеристиками:

a. Выходную энергию в импульсе более 1,5 Дж и "пиковую мощность" более 30 Вт, или

b. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 30 Вт,

3. Длину волны более 800 нм, но не более 1 400 нм, такие как:

a. "Лазеры с модуляцией добротности", имеющие:

1. Выходную энергию в импульсе более 0,5 Дж и импульсную "пиковую" мощность более 50 Вт, или

2. Среднюю выходную мощность, превышающую:

a. 10 Вт для одномодовых "лазеров";

b. 30 Вт для многомодовых "лазеров";

b. "Лазеры без модуляции добротности", имеющие:

1. Выходную энергию в импульсе более 2 Дж импульсную "пиковую мощность" более 50 Вт, или

2. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 50 Вт; или

4. Длину волны более 1 400 нм и имеющие следующие характеристики:

a. Выходную энергию в импульсе более 100 мДж и импульсную "пиковую мощность" более 1 Вт; или

b. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 1 Вт;

d. "Лазеры" на красителях и других жидкостях, обладающие любой из следующих характеристик:

1. Длину волны менее 150 нм и:

a. Выходную энергию в импульсе более 50 мДж и импульсную "пиковую мощность " более 1 Вт; или

b. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 1 Вт;

2. Длину волны 150 нм или более, но не более 800 нм и обладающие любой из следующих характеристик:

a. Выходную энергию в импульсе более 1,5 Дж и импульсную "пиковую мощность" более 20 Вт;

b. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 20 Вт; или

c. Импульсный генератор, работающий на одной продольной моде со средней выходной мощностью более 1 Вт и частотой повторения импульсов более 1 кГц, если " длительность импульса" менее 100 нс;

3. Длину волны более 800 нм, но не свыше 1 400 нм, и обладающие любой из следующих характеристик:

a. Выходную энергию в импульсе более 0,5 Дж и импульсную "пиковую мощность" более 10 Вт; или

b. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме не более 10 Вт; или

4. Длину волны более 1 400 нм и обладающие любой из следующих характеристик:

a. Выходную энергию в импульсе более 100 мДж и импульсную "пиковую мощность" более 1 Вт; или

b. Среднюю или выходную мощность в непрерывном режиме более 1 Вт;

e. Компоненты, такие как:

1. Зеркала, охлаждаемые либо активным методом, либо трубчатой охладительной системой;

Техническое Примечание:

"Активным охлаждением" является метод охлаждения оптических компонентов, в котором используется течение жидкости по субповерхности (расположенной обычно менее чем в 1 мм ниже от оптической поверхности) оптического компонента для отвода тепла от оптики.

2. Оптические зеркала или прозрачные или частично прозрачные оптические или электрооптические компоненты, специально разработанные для использования с контролируемыми "лазерами";

f. Оптическое оборудование, такое как:

Особое Примечание: Касательно оптических элементов с совместной апертурой, которые могут применяться для "лазеров сверхвысокой мощности", см. Военный Список.

1. Оборудование, измеряющее динамический волновой фронт (фазу), использующее , по крайней мере, 50 позиций на волновом фронте луча, имеющее одну из следующих характеристик:

a. Частоту кадров, равную или более 100 Гц, и фазовую дискриминацию, составляющую, по крайней мере, 5 % от длины волны луча; или

b. Частоту кадров, равную или более 1000 Гц. и фазовую дискриминацию, составляющую, по крайней мере, 20 % от длины волны луча;

2. Оборудование "лазерной" диагностики, способное измерять погрешности углового управления положением луча "лазера сверхвысокой мощности" равные или менее 10 мкрад;

3. Оптическое оборудование и компоненты, специально предназначенные для использования с системой "лазера сверхвысокой мощности" с фазированными решетками для суммирования когерентных лучей с точностью 1/10 длины волны или 0,1 мкм, в зависимости от того, какая из величин меньше;

4. Проекционные объективы, специально предназначенные для использования с системами "лазеров сверхвысокой мощности".

6A005 a. 1. 9013 20 000 0
6A005 a. 2. 9013 20 000 0
6A005 a. 3. 9013 20 000 0
6A005 a. 4. 9013 20 000 0
6A005 a. 5. 9013 20 000 0
6A005 a. 6. 9013 20 000 0
6A005 a. 7. 9013 20 000 0
6A005 b. 1. 8541 41 000 9
6A005 b. 2. 8541 41 000 9
6A005 b. 3. 8541 41 000 9
6A005 b. 4. 8541 41 000 9
6A005 c. 1. 9013 20 000 0
6A005 c. 2. 9013 20 000 0
6A005 d. 9013 20 000 0
6A005 e. 1 9002 90 000 0 (кроме гражданской авиации)
9013 90 900 0
9001 90 000 0 (кроме гражданской авиации)
6A005 e. 2. 9002 90 000 0 (кроме гражданской авиации)
9001 90 000 0 (кроме гражданской авиации)
6A005 f. 1. 9031 49 900 0
6A005 f. 2. 9031 49 900 0
6A005 f. 3. 9013 80 000 0
6A005 f. 4. 9002 19 000 0

6A006 "Магнитометры", "магнитные градиентометры", "внутренние магнитные градиентометры" и компенсационные системы и специально разработанные для них компоненты, такие как:

Примечание: По пункту 6A006 не контролируются инструменты, специально разработанные для биомагнитных измерений в медицинской диагностике.

a. "Магнитометры", использующие технологию на основе эффекта " сверхпроводимости", с оптической накачкой или ядерной прецессией (протонной/ Оверхаузера) или "технология" трехосевой индукции, имеющие "уровень шума" (чувствительность) менее (лучше) 0,05 нТ, деленное на корень квадратный из частоты в герцах;

b. "Магнитометры" с катушкой индуктивности, имеющие "уровень шума" (чувствительности) менее (лучше), чем любой из следующих показателей:

1. 0,05 нТ, деленное на корень квадратный из частоты в герцах, на частоте менее 1 Гц;

2. 1 x 10- 3 нТ, деленное на корень квадратный из частоты в герцах, на частоте 1 Гц или более, но не более 10 Гц: или

3. 1 x 10- 4 нТ, деленное на корень квадратный из частоты в герцах, на частотах более 10 Гц;

c. Волоконно-оптические "магнитометры" с "уровнем шума" (чувствительностью) менее (лучше) 1 нТ, деленной на корень квадратный из частоты в герцах;

d. "Магнитные градиентометры", использующие наборы "магнитометров", контролируемых по пунктам 6A006.a., 6A006.b. или 6A006.c;

e. Волоконно-оптические "внутренние магнитные градиентометры" с "уровнем шума" (чувствительностью) градиента магнитного поля менее (лучше) 0,3 нТ/м, деленные на корень квадратный из частоты в герцах;

f. "Внутренние магнитные градиометры", использующие "технологию", отличную от волоконно-оптической, с "уровнем шума" (чувствительностью) градиента магнитного поля менее (лучше) 0,015 нТ/м, деленные на корень квадратный из частоты в герцах;

g. Магнитокомпенсационные системы для магнитных датчиков, предназначенных для работы на подвижных платформах;

h. "Сверхпроводящие" электромагнитные датчики, содержащие компоненты, изготовленные из "сверхпроводящих" материалов и обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Разработанные для работы при температурах ниже "критической температуры" по меньшей мере одного из "сверхпроводящих" компонентов (включая устройства на эффекте Джозефсона или "сверхпроводящие" устройства квантовой интерференции (СКВИДы));

2. Разработанные для измерения вариаций электромагнитного поля на частотах 1 кГц или менее; и:

3. Обладающие любой из следующих характеристик:

a. Включающие тонкопленочные СКВИДы с минимальным характерным размером менее 2 мкм и с соответствующими схемами соединения входа и выхода;

b. Разработанные для функционирования при максимальной скорости нарастания магнитного поля более 1 x 10 6 квантов магнитного потока в секунду,

c. Разработанные для функционирования без магнитного экрана в окружающем землю магнитном поле; или

d. Имеющие температурный коэффициент менее 0,1 кванта магнитного потока, деленного на Кельвин.

6A006 a. 9015 80 930 0

6A006 b. 9015 80 930 0

6A006 c. 9015 80 930 0

6A006 d. 9015 80 930 0

6A006 e. 9015 80 930 0

6A006 f. 9015 80 930 0

6A006 g. 9015 80 930 0

6A006 h. 9015 80 930 0

6A007 Гравиметры и гравитационные градиентометры, такие как:

Особое примечание: См. также 6A107.

a. Гравиметры, разработанные и модифицированные для наземного использования со статистической точностью менее (лучше) 10 микрогалей;

9015 80 930 0

Примечание: По пункту 6A007.a. не контролируются наземные гравиметры с использованием кварцевых элементов (Уордена).

b. Гравиметры для подвижных платформ, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Статистическую точность менее (лучше) 0,7 милигалей; и

2. Рабочую точность менее (лучше) 0,7 милигалей со временем регистрации в состоянии готовности менее 2 мин в любой комбинации корректирующих компенсаций и влияния движения;

c. Гравитационные градиентометры.

6A007 a. 9015 80 930 0

6A007 b. 9015 80 930 0

6A007 c. 9015 80 930 0

6A008 Радиолокационные системы, оборудование и узлы, обладающие любой из следующих характеристик, и специально предназначенные для них компоненты:

Особое примечание: См. также 6A108.

Примечание: По пункту 6A008 не контролируются:

a. Обзорные РЛС с активным ответом (РАК);

b. Автомобильные РЛС, предназначенные для предотвращения столкновений;

c. Дисплеи или мониторы, используемые для упрощения воздушным движением (УВД), имеющие разрешение не более 12 элементов на 1 мм;

d. Метеорологические (погодные) локаторы.

a. Работающие на частотах от 40 ГГц до 230 ГГц и имеющие среднюю выходную мощность более 100 мВт;

b. Имеющие перестраиваемую полосу пропускания частот более +/- 6,25 % от " основной рабочей частоты";

Техническое Примечание:

"Основная рабочая частота" равна половине суммы наибольших плюс наименьших рабочих частот.

c. Способные работать одновременно на двух или более несущих частотах;

d. Имеющие возможность функционирования в режимах синтезированной апертуры (РСА) или в обратной синтезированной апертуре (РОСА) локатора, или в режиме бокового обзора (РБО) локатора с воздушным базированием;

e. Включающие "фазированные антенные решетки с электронным сканированием луча";

f. Обладающие способностью нахождения высотных одиночных целей;

Примечание: 6A008.f. не контролируется прецизионное радиолокационное оборудование (посадочная РЛС или ПРО) для контроля захода на посадку, соответствующее стандартам ИКАО.

g. Специально разработанные для воздушного базирования (устанавливаются на воздушном шаре или корпусе летательного аппарата) и имеющие допплеровскую " обработку сигнала" для обнаружения движущихся целей;

h. РЛС, использующие обработку сигналов локатора с применением любой из следующих составляющих:

1. Методов "расширения спектра РЛС"; или

2. Методов "РЛС с быстрой перестройкой частоты";

i. РЛС, обеспечивающие наземное функционирование с максимальной " инструментальной дальностью" действия более 185 км;

Примечание: По пункту 6A008.i. не контролируются:

a. Наземные РЛС для наблюдения рыбных косяков;

b. Наземные РЛС, специально разработанные для управления воздушным движением в случае, когда они удовлетворяют всем следующим условиям:

1. Имеют максимальную "инструментальную дальность" действия 500 км или менее ;

2. Спроектированы так, что данные с РЛС о цели могут быть переданы только одним путем от места нахождения локатора к одному или нескольким гражданским центрам управления воздушным движением на маршруте;

3. Не содержат средств для дистанционного управления скоростью сканирования локатора из центра управления воздушным движением на маршруте; и

4. Должны устанавливаться стационарно;

c. Локаторы для метеорологического наблюдения с воздушного шара,

j. Являющиеся "лазерными" локационными станциями или "лазерными дальномерами" (ЛИДАРы), имеющими любую из следующих характеристик:

1. "Пригодные для применения в космосе"; или

2. Использующие методы когерентного гетеродинного или гомодинного детектирования и имеющие угловое разрешение менее (лучше) 20 мкрад (микрорадиан) ;

Примечание: По пункту 6A008.j. не контролируются ЛИДАРы, специально разработанные для съемки или метеорологического наблюдения.

k. Имеющие подсистемы "обработки сигнала", использующие "сжатие импульса", с любой из следующих характеристик:

1. Коэффициентом "сжатия импульса" более 150; или

2. Шириной импульса менее 200 нс; или

1. Имеющие подсистемы обработки данных с любой из следующих характеристик:

1. "Автоматическое сопровождение цели", обеспечивающее при любом вращении антенны определение предполагаемого положения цели за время до следующего прохождения луча антенны,

Примечание: По пункту 6A008.1.1. не контролируются средства подачи сигнала для предупреждения столкновений в системах управления воздушным движением, морских или прибрежных РЛС.

2. Вычисление скорости цели от активной РЛС, имеющей непериодическое (переменное)сканирование;

3. Обработка для автоматического распознавания образов (выделение признаков) и сравнения с базами данных характеристик цели (сигналов или образов) для идентификации или классификации целей: или

4. Наложение и корреляция или слияние данных о цели от двух или более " пространственно распределенных" и "взаимосвязанных измерительных РЛС" для усиления и различения целей.

Примечание: По пункту 6A008.1.4. не контролируются системы, оборудование и вспомогательные системы подачи сигнала для предупреждения столкновений в системах морских или прибрежных РЛС.

6A008 9015 80 930 0

6A008 a. 8526 10 (кроме гражданской авиации)

6A008 b. 8526 10 (кроме гражданской авиации)
6A008 c. 8526 10 (кроме гражданской авиации)
6A008 d. 8526 10 (кроме гражданской авиации)
6A008 e. 8526 10 (кроме гражданской авиации)
6A008 f. 8526 10 (кроме гражданской авиации)
6A008 g. 8526 10 (кроме гражданской авиации)
6A008 h. 8526 10 (кроме гражданской авиации)
6A008 i. 8526 10 (кроме гражданской авиации)
6A008 j. 9013 80 000 0
9015 10 900 0
6A008 k. 8526 10 000 9
6A008 l. 8526 10 000 9

6A102 Радиационно–стойкие детекторы (кремниевые), отличные от контролируемых по пункту 6A002, специально разработанные или модифицированные для защиты от ядерного эффекта воздействия (т.е. электромагнитных импульсов (ЭМИ) , рентгеновского излучения, комбинированного воздействия взрыва и тепла), которые пригодны для использования в "реактивных снарядах", разработанные или способные работать при уровнях радиационной нагрузки (дозах) до 5 x 105 рад (кремний) и более.

Техническое примечание:

В пункте 6A102 "детектор" определяется как механическое, электрическое, оптическое или химическое устройство, которое автоматически идентифицирует и записывает или регистрирует воздействия, такие как изменение давления или температуры окружающей среды, электрические или электромагнитные сигналы или излучения, вызванные радиоактивным материалом. Сюда также входят приборы, действие которых основано на проведении только одного измерения.

6A102 9030 10 000 0 (кроме гражданской авиации)

6A107 Гравиметры и компоненты для них и гравитационные градиентометры, такие как:

a. Гравиметры, отличающиеся от контролируемых по пункту 6A007.b, разработанные или модифицированные для воздушного или морского применения, и имеющие статическую или рабочую точность 7 x 10- 6 м/с 2 (0,7 миллигалей) или менее (лучше) со временем регистрации 2 мин. или менее;

b. Специально разработанные компоненты для гравиметров, описанных в пунктах 6A007.b или 6A107.a, и гравитационных градиентометров, описанных в пункте 6A007.c .

6A107, a 9031 80 380 0 (кроме гражданской авиации)
9031 80 980 0 (кроме гражданской авиации)
6A107, b 9015 80 930 0
9031 80 (кроме гражданской авиации)

6A108 Локационные системы и системы слежения, отличающиеся от контролируемых по пункту 6A008, как то:

a. РЛС и лазерные локационные системы, разработанные или модифицированные для использования в ракетах–носителях, описанных в пункте 9A004, или в ракетах–зондах, описанных в пункте 9A104;

Примечание: Пункт 6A108.a. включает следующее:

a. Оборудование для контурного картографирования;

b. Оборудование на датчиках изображения;

c. Оборудование (как цифровое так и аналоговое) для картографирования и параллелизации местности;

d. Оборудование для доплеровской РЛС;

b. Высокоточные локационные системы, которые могут применяться в "реактивных снарядах", такие как:

1. Локационные системы, имеющие подсистемы обработки данных, используемые совместно с наземными или воздушными данными либо с данными, полученными со спутниковых навигационных систем, для обеспечения возможности определения в режиме реального времени положения и скорости во время полета;

2. Дальномерная радарная аппаратура, включающая в себя работающее в оптическом/инфракрасном диапазоне оборудование, имеющее все следующие характеристики:

a. Угловое разрешение лучше 1,5 миллирадиана (0,5 милс);

b. дальность 30 км и более с пространственным разрешением лучше 10 м СКО;

c. Разрешение по скорости лучше 3 м/с.

Техническое примечание:

В пункте 6A108.b. "реактивный снаряд" означает полные ракетные системы и беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

6A108 a. 8526 10 000 9

6A108 b. 8526 10 000 9

6A202 Фотомножительные трубки, обладающие обеими из следующих характеристик:

a. Фотокатодную область больше, чем 20 см 2 , и

b. Анодное временя нарастания импульса менее чем 1 нс.

6A202 8540 20 800 0

6A203 Камеры и их компоненты, отличающиеся от контролируемых по пункту 6A003, такие как:

a. Механические вращающиеся зеркальные камеры и специально разработанные для них компоненты, такие как:

1. Кадрирующие камеры, способные записывать при скорости более 225 000 кадров /с;

2. Электронноoптические камеры со скоростью записи выше, чем 0,5 мм в микросекунду;

Примечание: Компоненты таких камер (6A203.a.) включают электронное оборудование для синхронизации и роторные сборки, состоящие из турбин, зеркал и подшипников.

b. Электронноoптические и кадрирующие камеры, трубки и устройства для них, такие как:

1. Электронноoптические камеры с разрешающей способностью 50 нс или менее;

2. Электронноoптические трубки для камер, описанных в пункте 6A203.b.1.;

3. Электронные (или с электронным затвором) кадрирующие камеры со временем экспозиции кадра 50 нс или менее;

4. Кадрирующие трубки и твердотельные устройства отображения, предназначенные для использования в камерах, описанных в пункте 6A203.b.3., такие как:

a. Короткофокусные трубки усиления изображения с фотокатодом, расположенным на прозрачном проводящем покрытии для уменьшения поверхностного сопротивления фотокатода;

b. Суперкремнеконы с управляющим электродом, в которых быстродействующая система позволяет стробировать фотоэлектроны от фотокатода прежде, чем они достигнут анода суперкремникона;

c. Электрооптические затворы на ячейках Керра или Поккельса: или

d. Другие кадрирующие трубки и полупроводниковые приборы отображения, имеющие быстродействующий затвор со временем срабатывания менее 50 нс, специально разработанные для камер, контролируемых по пункту 6A203.b.3.;

c. Радиационно-стойкие телекамеры или линзы для них, специально разработанные или приспособленные для работы при радиационных нагрузках более 50 x 10 3 грей (кремний) (5 x 10 6 рад (кремний)) без ухудшения рабочих характеристик.

Техническое примечание: термин грей (кремний) обозначает энергию ионизирующего излучения в Дж на кг, поглощенную образцом силикона без экранирования, подвергшемуся воздействию ионизирующего излучения.

6A203 a. 9002 19 000 0
9006 59 000 9
9007 91 000 0
9006 59 000
9006 99 000 0
6A203 b. 1. 9006 59 000 9
8540 20
9006 59 000
6A203 b. 2. 8540 20 800 0

8540 89 000 0
6A203 b. 3. 9006 59 000 9
8540 20
6A203 b. 4. a. 8540 20 800 0
8528 69
8528 49
8528 59
8540 40 000 0
8540 60 000 0
6A203 b. 4. 8540 20 800 0
9002 19 000 0
8540 20 800 0
8540 40 000 0
8540 60 000 0
6A203 c. 8525 82
9002 19 000 0
8540 20 100 0

6A205 "Лазеры", "лазерные" усилители и гетеродины, отличные от описанных в пунктах 0B001.g.5., 0B001.h.6 и 6A005, такие как:

a. Аргонно-ионные "лазеры", имеющие обе из следующих характеристик:

1. Длину волны от 400 нм до 515 нм, и

2. Среднюю выходную мощность больше, чем 40 Вт;

b. Перестраиваемые импульсные одномодовые гетеродины на красителях, имеющие все из следующих характеристик:

1. С длиной волны от 300 нм до 800 нм,

2. Позволяющие достичь среднюю выходную мощность более 1 Вт,

3. Частотой повторения более 1 кГц, и

4. Длительностью импульса менее 100 нс;

c. Перестраиваемые импульсные усилители и гетеродины лазеров на красителях, имеющие все из следующих характеристик:

1. С длиной волны от 300 нм до 800 нм,

2. Позволяющие достичь среднюю выходную мощность более 30 Вт,

3. Частотой повторения более 1 кГц, и

4. Длительностью импульса менее 100 нс;

Примечание: По пункту 6A205.c. не контролируются одномодовые гетеродины;

d. Импульсные "лазеры" на диоксиде углерода, имеющие все из следующих характеристик:

1. С рабочей длиной волны от 9 000 нм до 11 000 нм;

2. С частотой повторения более 250 Гц;

3. Со средней выходной мощностью более 500 Вт; и

4. Длительностью импульса менее 200 нс.

e. Пара-водородные с Рамановским сдвигом, разработанные для работы с выходной длиной волны 16 микрометров и частотой повторения более 250 Гц;

f. "Лазеры" на растворенном неодиме (кроме стеклянных) с модуляцией добротности, импульсным возбуждением, имеющие любую из следующих характеристик:

1. Выходную длину волны от 1 000 нм до 1 100 нм;

2. Длительность импульса более 1 нс; и

3. Многомодовые с поперечной модой со средней мощностью, превышающей 50 Вт

.

g) импульсные "лазеры" на диоксиде углерода, отличные от контролируемых по подпункту 6A005d2 и имеющие все следующие характеристики:

1. длину волны в диапазоне между 5 000 нм и 6 000 нм,

2. частоту импульса более 250 Гц,

3. среднюю выходную мощность более 200 Вт и

4. длительность импульса менее 200 нс;

6A205 a.	9013 20 000 0	
6A205 b.	9013 20 000 0	
6A205 c.	9013 20 000 0	
6A205 d.	9013 20 000 0	
6A205 e.	9013 20 000 0	
	9013 80 900 0	
6A205 f.	9013 20 000 0	
6A205 g.	9013 20 000 0	

6A225 Интерферометры для измерения скоростей более 1 км/с в течение интервалов времени измерения менее 10 микросекунд.

Примечание: Пункт 6A225 включает интерферометры для измерения скоростей такие как ВИСАРы (системы интерферометров для измерения скоростей для любого отражателя) и лазерные интерферометры, работающие на эффекте Доплера (ДЛИ), и т.д.

6A225 9026 20 200 0 (кроме гражданской авиации)

6A226 Датчики давления, такие как:

a. Манганиновые датчики для измерения давлений более 10 ГПа;

b. Кварцевые датчики давления для измерения давлений более 10 ГПа.

6A226 a. 9026 20 200 0 (кроме гражданской авиации)

6B Испытательное, контрольное и производственное оборудование

6B004 Оптическое оборудование, такое как:

a. Оборудование для измерения абсолютного значения отражательной способности с погрешностью +/- 0,1 % от значения отражательной способности;

b. Оборудование, отличное от оборудования для измерения рассеяния оптической поверхностью, имеющее незатемненную апертуру с диаметром более 10 см, специально предназначенное для бесконтактного оптического измерения неплоской фигуры (профиля) оптической поверхности с "точностью" 2 нм или менее (лучше) от требуемого профиля.

Примечание: По пункту 6B004 не контролируются микроскопы.

6B004 a. 9031 49 900 0

6B004 b. 9031 49 900 0

6B007 Оборудование для производства, юстировки и калибровки гравиметров наземного базирования со статической точностью лучше 0,1 миллигала.

6B007 9031 80 380 0

6B008 Импульсные локационные системы для измерения поперечного сечения, имеющие длительность передаваемых импульсов 100 нс или менее, и специально предназначенные для них компоненты.

Особое примечание: См. также 6B108.

6B008 8526 10 000 (кроме гражданской авиации)

6B108 Импульсные локационные системы для измерения поперечного сечения, отличные от описанных в пункте 6B008, пригодные для использования в "реактивных снарядах" и их подсистемах.

Техническое примечание:

В пункте 6B108 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

6B108 8526 10 000 (кроме гражданской авиации)

6C Материалы

6C002 Материалы для оптических датчиков, такие как:

a. Химически чистый теллур (Te) с уровнями чистоты 99,9995 % или более;

b. Монокристаллы (включая эпитаксиальные структуры) из следующих материалов:

1. Цинкового теллурия кадмия (CdZnTe) с содержанием цинка менее 6 % "мольной доли",

2. Теллурида кадмия (CdTe) любого уровня чистоты; или

3. Ртутного теллурида кадмия (HgCdTe) любого уровня чистоты.

Техническое примечание:

"Мольная доля" определяется как соотношение молей теллурида цинка (ZnTe) к сумме молей теллурида кадмия (CdTe) и теллурида цинка (ZnTe), присутствующих в кристалле.

6C002 a. 2804 50 900 0

6C002 b. 3818 00 900 0

6C004 Оптические материалы, такие как:

a. "Заготовки" из селенида цинка (ZnSe) и сульфида цинка (ZnS), полученные химическим осаждением паров, обладающие любой из следующих характеристик:

1. Объем более 100 куб.см; или

2. Диаметр более 80 мм и толщина 20 мм или более;

b. Полупроводниковые слитки (були) следующих электрооптических материалов:

1. Арсенид титаната калия (КТА); 2842 90 900 0

2. Серебряный селенид галлия (AgGaSe 2); 2842 90 900 0

3. Таллиевый селенид мышьяка (Tl 3 AsSe 3 , известный также как TAS);

c. Нелинейные оптические материалы, обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Восприимчивость третьего порядка (хи 3) 10- 6 кв.м/V 2 или более; и

2. Время отклика менее 1 мс;

d. "Заготовки" карбида кремнезема или осажденных материалов бериллия-бериллия (Be/Be) с диаметром или длиной главной оси более 300 мм;

e. Стекло, включая кварцевое стекло, фосфатное стекло, фторофосфатное стекло, фторид циркония (ZrF 4) и фторид гафния (HfF 4), имеющее все следующие характеристики:

1. Концентрацию гидроксильных ионов (OH-) менее 5 частей на миллион;

2. Интегральные уровни чистоты металлов менее 1 части на миллион: и

3. Высокую однородность (вариацию показателя коэффициента преломления) менее 5x10- 6 ;

f. Синтетический алмазный материал с поглощением менее 10- 5 см- 1 на длине волны от 200 нм до 14 000 нм.

6C004 a. 2830 90 850 0

2842 90 100 0

6C004 b. 1 2842 90 800 0

6C004 b. 2 2842 90 100 0

6C004 b. 3 2842 90 100 0

6C004 c. 7020 00 800 0

6C004 d. 2849 20 000 0

8112 19 000 0

6C004 e. 7001 00 990 0

7001 00 910 0

7020 00 800 0

6C004 f. 7105 10 000 0

6C005 Синтетические кристаллические материалы для изготовления "лазеров" в необработанном виде, такие как:

a. Сапфир легированный с титаном;

b. Александрит.

6C005 7104 20 000 0

6D Программное обеспечение

6D001 "Программное обеспечение", специально созданное для "разработки" или " производства" оборудования, контролируемого по пунктам 6A004, 6A005, 6A008 или 6B008.

6D001

6D002 "Программное обеспечение", специально разработанное для "использования" оборудования, контролируемого по пунктам 6A002.b., 6A008 или 6B008.

6D002

6D003 Другое "программное обеспечение", такое как:

a. 1. "Программное обеспечение", специально разработанной для формирования акустического луча для обработки в "реальном масштабе времени" акустических данных для пассивного приема с использованием буксируемых гидрофонных решеток;

2. "Текст программы" (исходный код) для обработки в "реальном масштабе времени " акустических данных для пассивного приема с использованием буксируемых гидрофонных решеток;

3. "Программное обеспечение", специально разработанное для формирования акустического луча подводных или погруженных систем для обработки в "реальном масштабе" времени акустических данных для пассивного приема;

4. "Текст программы для обработки в "реальном масштабе времени" акустических данных для пассивного приема с использованием подводных или погруженных систем;

b. 1. "Программное обеспечение", специально разработанное для магнитокомпенсационных систем для магнитных датчиков, предназначенных для работы на подвижных платформах;

2. "Программное обеспечение", специально разработанное для обнаружения магнитных аномалий на подвижных платформах;

c. "Программное обеспечение", специально разработанное для коррекции влияния движения гравиметров или гравитационных градиометров;

d. 1. "Программы" для применения "программного обеспечения" для управления воздушным движением на компьютерах общего назначения, находящихся в центрах управления воздушным движением и обладающих любой из следующих возможностей:

a. Одновременной обработкой и отображением более 150 "траекторий систем"; или

b. Приемом информации о целях РЛС от более, чем четырех первичных РЛС;

2. "Программное обеспечение" для разработки или "производства" обтекателей антенн радиолокаторов, которые:

a. Специально разработанные для защиты "фазированных антенных решеток с электронным сканированием луча", контролируемых по пункту 6A008.e.; и

b. Имеют результирующий "средний уровень боковых лепестков" более чем на 40 дБ ниже максимального уровня главного луча.

Техническое Примечание:

"Средний уровень боковых лепестков", указанный в пункте 6D003.d.2.b., измеряется целиком для всей решетки, за исключением диапазона углов, в который входят главный луч и первые два боковых лепестка по обе стороны главного луча.

6D003

6D102 "Программное обеспечение", специально разработанное для "использования" в продукции, контролируемой по пункту 6A108.

6D102

6D103 Программное обеспечение для послеполетной обработки данных, дающее возможность определить положение летального аппарата по всему курсу полета, специально разработанное или модифицированное для "реактивных снарядов".

Техническое примечание:

В пункте 6D103 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

6D 8523 80

6E Технология

6E001 "Технологии", в соответствии с Общим Технологическим Примечанием предназначенные для "разработки" оборудования, материалов или "программного обеспечения", контролируемых по пунктам 6A, 6B, 6C или 6D.

6E001

6E002 "Технологии" в соответствии с Общим Технологическим Примечанием предназначенные для "производства" оборудования или материалов, контролируемых по пунктам 6A, 6B или 6C.

6E002

6E003 Другие "технологии", такие как:

a. 1. "Технология" обработки и покрытия оптических поверхностей, требуемая для достижения однородности 99,5 % или лучше, для оптических покрытий диаметром или длиной главной оси более 500 мм и с общими потерями (поглощение и рассеяние) менее 5 x 10- 3 ;

Особое примечание: См. также 2E003.f.

2. Оптические "технологии" изготовления, использующие методы одноточечного вращения алмазов с получением точности чистовой обработки поверхности лучше, чем 10 нм на неплоских поверхностях площадью более 0,5 кв.м;

b. "Технология", "необходимая" для "разработки", "производства" или " использования" специализированных диагностических инструментов или мишеней в

испытательных установках для испытаний "лазеров сверхвысокой мощности" или испытаний и оценки стойкости материалов, облучаемых лучами "лазеров сверхвысокой мощности";

c. "Технология", "необходимая" для "разработки" или "производства" феррозондовых магнитометров или систем феррозондовых магнитометров, имеющих любую из следующих характеристик:

1. "Уровень шума" менее 0,05 нТ (СКО), деленные на корень квадратный из частоты в герцах, на частотах менее 1 Гц; или

2. "Уровень шума" менее 1 x 10- 3 Нт (СКО), деленные на корень квадратный из частоты в герцах, на частотах 1 Гц или более.

6E003

6E101 "Технологии" в соответствии с общим технологическим примечанием для " применения" оборудования или "программного обеспечения", указанного в пунктах 6A002, 6A007.b. и c., 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 или 6D103.

Примечание:

По пункту 6E101 контролируются только "технологии", необходимые для оборудования, контролируемого по пункту 6A008, если оно разработано для воздушного применения и может использоваться для "реактивных снарядов".

6E201 "Технологии", в соответствии с Общим Технологическим Примечанием предназначенные для "использования" в оборудовании, которое контролируется по пунктам 6A003, 6A005.a.1.c, 6A005.a.2.a., 6A005.c.1.b., 6A005.c.2.c.2., 6A005.c.2.d.2.b., 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 или 6A226.

6E201

Категория 7

Навигационное оборудование и авиационная электроника

7A Системы, оборудование и компоненты

Особое примечание: Касательно автопилотов подводных аппаратов смотрите Категорию 8;

Касательно радиолокационных установок смотрите Категорию 6.

7A001 Акселерометры, предназначенные для использования в инерциальных системах навигации или наведения и обладающие любой из следующих характеристик, и специально разработанные для них компоненты

Особое примечание: См. также 7A101. По измерителям угловых ускорений и вращательных акселерометров смотрите Пункт 7A002.

a. "Стабильность" "смещения" менее (лучше) 130 микро g относительно фиксированной калиброванной величины на протяжении периода в 1 год;

b. "Стабильность" "масштабного коэффициента" менее (лучше) 130 долей на миллион относительно фиксированной калиброванной величины на протяжении периода в 1 год; или

c. Предназначенные для функционирования при уровнях линейных ускорений, превышающих 100 g.

7A001 9014 20 800 9

9032 89 000 0

7A002 Гироскопы, угловые и вращательные акселерометры, обладающие любой из следующих характеристик, и специально разработанные для них компоненты:

Особое примечание: См. также 7A102.

a. "Стабильность" "скорости дрейфа", измеренную в условиях воздействия 1 g в течение 3 месяцев относительно фиксированной калиброванной величины:

1. Менее (лучше) 0,1 0 в час для функционирования при уровнях линейных ускорений ниже 10 g, или

2. Менее (лучше) 0,5 0 в час для функционирования при уровнях линейных ускорений от 10 g до 100 g включительно; или

b. Предназначенные для функционирования при линейных ускорениях свыше 100 g.

7A002 9014 20 800 0 (кроме гражданской авиации)

9032 89 000 0 (кроме гражданской авиации)

7A003 Инерциальные системы и специально разработанные к ним компоненты, как:

Особое примечание: См. также 7A103

a. Инерциальная навигационная система (ИНС) (платформенные карданные и бесплатформенные бескарданные) и инерциальное оборудование, разработанное для летательных аппаратов, наземных средств передвижения, летательных аппаратов (наземных или подводных) или "космических аппаратов" для определения пространственного положения, наведения или управления, обладающие любой из следующих характеристик, и специально разработанные для них компоненты:

1. Навигационную ошибку (чисто инерциальную) после нормальной выставки в 0,8 морскую милю в час по "Вероятной Круговой Погрешности" (ВКП) или менее (лучше); или

2. Предназначенные для функционирования при уровнях линейных ускорений свыше 10 g.

b. Гибридные инерциальные навигационные системы, сопряженные с Глобальной навигационной спутниковой системой (системами) (GNSS) или с навигационной системой (системами) на основе эталонных баз данных (DBRN) для определения положения в пространстве, наведения или управления после нормальной выставки, имеющие навигационную точность определения местоположения ИНС после потери связи с GNSS или DBRN на время до 4 минут, меньше (лучше) 10 м "Вероятной Круговой Погрешности" (ВКП).

c. Инерциальное оборудование для указания азимута, курса или севера, имеющее любую из следующих характеристик, а также специально разработанные компоненты для него:

1. Разработанное для указания азимута, курса или севера с погрешностью, равной 6 угловым минутам среднеквадратического значения или менее (лучше) от действующего значения на 45 градусах широты; или

2. Разработанное с уровнем ударной нагрузки до нерабочего состояния в 900 g и более при продолжительности в 1 мс или более.

Примечание 1: Параметры, указанные в подпункте 7A003.a. и 7A003.b. применимы для любого из следующих условий среды:

1. Входная случайная вибрация на предельном уровне величиной 7,7g СКО в первые полчаса и общие испытания в течение полутора часов вдоль каждой из осей по трем перпендикулярным направлениям, когда случайная вибрация имеет следующие характеристики:

a. Постоянная спектральная плотность мощности (СПМ) 0,04g 2 /Гц в частотном интервале от 15 до 1 000; и

b. СПМ ослабевает в зависимости от частоты от 0,04g 2 /Гц до 0,01 g 2 /Гц в частотном интервале от 1 000 до 2 000 Гц;

2. Скорость вращения и рыскания равна или превышает + 2,62 рад/с (150 град/с); или

3. При условиях, указанных в национальных стандартах, положения которых эквивалентны пунктам 1. или 2. настоящего примечания.

Примечание 2: По пункту 7A003 не контролируются инерциальные навигационные системы (ИНС), сертифицированные для применения на "гражданских летательных аппаратах" службами гражданской авиации "стран-участниц".

Примечание 3: По пункту 7A003.c.1. не контролируются теодолитовые системы, включающие инерциальное оборудование, специально разработанные для гражданских исследовательских целей.

Техническое примечание:

1. Пунктом 7A003.b. контролируются системы, в которых ИНС и другие независимые навигационные средства встроены в единую сборку (вложены) с целью улучшения рабочих параметров системы.

2. "Вероятная Круговая Погрешность" (ВКП)" - это радиус круга в круговом нормальном распределении, включающего 50 % проведенных отдельных измерений, или радиус круга, в котором распределяется 50 % вероятности нахождения в нем.

7A003 a- 9014 20 800 9 (кроме гражданской авиации)

7A003 b. 9014 20 800 9 (кроме гражданской авиации)

7A003 c. 9014 10 000 0 (кроме гражданской авиации)

9014 20 800 9 (кроме гражданской авиации)

9014 80 000 9

9014 90 000 0 (кроме гражданской авиации)

7A004 Гироастрокомпасы и другие устройства, которые определяют местоположение или ориентацию посредством автоматического слежения небесных тел или спутников с точностью по азимуту, равной или менее (лучше) 5 угловых секунд.

Особое примечание: См. также 7A104.

7A004 9014 20 800 9 (кроме гражданской авиации)

9014 80 000 0

7A005 Приемная аппаратура глобальных навигационных спутниковых систем (GPS или ГЛОНАСС), имеющая одну из следующих характеристик, и специально разработанные для нее компоненты:

Особое примечание: См. также 7A105.

a. Использующая дешифровку; или

b. Имеющая антенны с "провалом" в диаграмме направленности (антенная решетка с управляемым положением нуля диаграммы направленности (ДНА)).

7A005 8526 91

7A006 Самолетные высотомеры (бортовые альтиметры), действующие на частотах вне диапазона от 4,2 до 4,4 ГГц включительно, обладающие одной из следующих характеристик:

Особое примечание: См. также 7A106.

a. "Управление питанием"; или

b. Использующие амплитудную манипуляцию с фазовым сдвигом.

7A006 8526 10 000 9

8526 91 800 0 (кроме гражданской авиации)

7A007 Пеленгационное оборудование, действующее на частотах свыше 30 МГц и имеющее все следующие характеристики, а также специально разработанные для него компоненты:

a. "Мгновенная ширина полосы пропускания частот" 1 МГц или более;

b. Параллельную обработку на более чем 100 частотах; и

c. Частота обработки более 1 000 пеленгований в секунду на частотный канал.

7A007 8526 10 (кроме гражданской авиации)

7A101 Датчики линейных ускорений, кроме описанных в пункте 7A001, разработанные для использования в инерциальных навигационных системах или системах наведения всех типов, используемые в "реактивных снарядах", имеющие все нижеследующие характеристики, и специально предназначенные для них компоненты:

a. "повторяемость" "смещения" менее (лучше) 1250 микро g; и

b. "повторяемость" "масштабного коэффициента" менее (лучше) 1250 долей на миллион;

Примечание: Пункт 7A101 не контролирует акселерометры, специально сконструированные и созданные как датчики для проведения измерений во время

бурения, предназначенные для использования во время эксплуатации нисходящих скважин.

Технические примечания:

1. В пункте 7A101 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

2. В пункте 7A101 величины "смещения" и "масштабного коэффициента" соответствуют стандартному отклонению (одна сигма) относительно фиксированной калиброванной величины на протяжении периода в один год.

7A101 a. 9031 80

7A101 b. 8807 30

9031 80

7A102 Все типы гироскопов, кроме рассматриваемых в пункте 7A002, которые могут быть использованы в "реактивных снарядах" и имеют "стабильность" "скорости дрейфа" менее 0,50 (1 сигма или СКО) в час, измеренную в условиях воздействия 1 g, и специально разработанные для них компоненты.

Техническим примечание:

1. В пункте 7A102 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные воздушные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

2. В пункте 7A102 "стабильность" определяется как мера способности определенного механизма или коэффициента производительности оставаться неизменным при продолжительном воздействии постоянных рабочих условий (IEEE STD 528-2001, п. 2.247).

7A102 9031 80

7A103 Аппаратура, навигационное оборудование и системы, кроме рассматриваемых в пункте 7A003, перечисленные ниже, и специально разработанные для них компоненты.

a. Инерциальное или другое оборудование, использующее акселерометры или гироскопы, и системы, включающие такое оборудование, такие как:

1. Акселерометры, описанные в пунктах 7A001.a.3., 7A001.b. или 7A101, или гироскопы, описанные в пунктах 7A002 или 7A102; или

2. Акселерометры, описанные в пунктах 7A001.a.1 или 7A001.a.2., и имеющие все следующие характеристики:

a. Разработанные для использования в инерциальных навигационных системах или системах наведения всех типов, и используемые в "реактивных снарядах";

b. "Повторяемость" "смещения" менее (лучше) 1250 микро g; и

c. "Повторяемость" "масштабного коэффициента" менее (лучше) 1250 долей на миллион;

Примечание:

По пункту 7A103.a. не контролируется оборудование, содержащее акселерометры, контролируемые по пункту 7A001, когда такие акселерометры рассматриваются как специально разработанные и сконструированные как датчики для проведения измерений во время бурения, предназначенные для использования во время эксплуатации скважин.

b. Комплексная система пилотажных приборов, включая устройства гиростабилизации или системы автопилота, разработанные или модифицированные для использования в "реактивных снарядах";

c. "Комплексная система навигации", разработанная или модифицированные для применения в "реактивных снарядах", и способная обеспечить навигационную точность 200 м Круга равной вероятности (КРВ) или менее;

Техническое примечание:

"Комплексная система навигации" обычно состоит из следующих компонентов:

1. Инерционное измерительное устройство (например, опорная и головная система ориентации, инерционный модуль или инерционная навигационная система);

2. Один и более внешних датчиков, используемых для обновления данных о положении и/или скорости, либо периодически, либо непрерывно во время полета (например, спутниковый навигационный приемник, радарный высотомер, и/или доплеровский радар); и

3. Интегрированные аппаратные средства и программное обеспечение.

d. Трехосные магнитные курсовые датчики, разработанные или модифицированные для объединения с системами управления полетом и навигации, имеющие все следующие характеристики, и специально разработанные для них компоненты;

1. Компенсация внутреннего наклона в осях тангажа (± 90 градусов) и крена (± 180 градусов);

2. Способность обеспечить точность по азимуту лучше (менее) 0,5 градусов СКО при широте ± 80 градусов с учетом местного магнитного поля.

Примечание:

Системы управления полетом и навигационные системы, указанные в п. 7A103.d. включают гиростабилизаторы, системы автоматического пилотажа и инерционные навигационные системы.

Техническое примечание:

В пункте 7A103 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

7A103 a. 9031 80

7A103 b. 9031 80

7A103 c. 8526 91 (кроме гражданской авиации)

9031 80

7A103 d. 9031 80

7A104 Гироастрокомпасы и другие устройства, кроме контролируемых по пункту 7A004, которые обеспечивают определение местоположения или ориентацию посредством автоматического отслеживания небесных тел или спутников, и специально разработанные для них компоненты.

7A104 9014 80 000 0

7A105 Приемная аппаратура глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС, например GPS, ГЛОНАСС или Галилео), обладающая одной из следующих характеристик, и специально разработанные для нее компоненты, такие как:

a. Разработанная или модифицированная для использования в космических аппаратах, контролируемых по пункту 9A004, беспилотных летательных аппаратах, контролируемых по пункту 9A012, или ракетах-зондах, контролируемых по пункту 9A104; или

b. Разработанная или модифицированная для воздушного применения и имеющая любую из следующих характеристик:

1. Обеспечивающая получение навигационной информации при скоростях свыше 600 м/с;

2. Использующая шифрование, разработанное или модифицированное для военного или правительственного применения, чтобы получить доступ к сигналам/данным, защищенным ГНСС; или

3. Специально разработанные для использования особенностей антипомех (например, нерегулируемая антенна или антенна регулируемая электроникой), чтобы функционировать в окружающей среде активного или пассивного радиозаглушения.

Примечание:

По пунктам 7A105.b.2. и 7A105.b.3. не контролируется оборудование, разработанное для коммерческого, гражданского или "предназначенное для обеспечения безопасности" ГНСС (например, целостность данных, безопасность полетов).

7A105 8526 91 800 0 (кроме гражданской авиации)

7A106 Альтиметры, кроме определенных в пункте 7A006, радарного или лазерного радарного типа, разработанные или модифицированные для использования в космических аппаратах, контролируемых по пункту 9A004, или ракетах-зондах, контролируемых по пункту 9A104.

7A106 8526 10 000 9

9031 80

7A115 Пассивные датчики для пеленгации определенного электромагнитного источника (оборудование для определения местоположения) или характеристик местности, разработанные или модифицированные для использования в космических аппаратах, контролируемых по пункту 9A004, или ракетах-зондах, контролируемых по пункту 9A104.

Примечание: 7A115 включает датчики для следующего оборудования:

a. Оборудование контурного картографирования;

b. Датчики изображений (как активные, так и пассивные);

c. Пассивные интерферометры.

7A115 9031 80

7A116 Системы управления полетом и сервоклапаны, специально разработанные или модифицированные для использования в космических аппаратах, контролируемых по пункту 9A004, или ракетах-зондах, контролируемых по пункту 9A104, такие как:

a. Гидравлические, механические, электрооптические, или электромеханические системы управления полетом (включая электрическую систему управления полетом);

b. Система управления положением в пространстве;

c. Клапаны серводвигателя управления полетом, разработанные или модифицированные для систем, указанных в 7A116.a. или 7A116.b., и разработанные или модифицированные, чтобы работать в условиях вибрации больше чем 10 g среднеквадратических в диапазоне между 20 Гц и 2 кГц.

7A116 a. 9031 80

7A116 b. 9031 80, 9032 81 000 0

7A116 c. 8481 80 990 7

7A117 "Системы наведения", используемые в "реактивных снарядах", и способные достигать точности системы 3,33 % от диапазона или меньшее (например, "ВКП" 10 км или меньше в диапазоне 300 км).

7A117 8586 92

9031 80

7B Испытательное контрольное и производственное оборудование

7B001 Оборудование для проведения испытаний, калибровок и регулировок, специально разработанное для оборудования, контролируемого согласно пункту 7A.

Примечание: По пункту 7B001 не контролируется оборудование для проведения испытаний, калибровок и регулировок технического обслуживания по первому и второму уровням.

Технические примечания:

1. Техническое обслуживание по первому уровню

Повреждение инерциального навигационного устройства на летательном аппарате обнаруживается по показаниям контрольного устройства и центрального дисплея (CDU) или по сообщению сигнализации от соответствующей подсистемы. Согласно инструкции изготовителя, неисправность может быть локализована на уровне сменного блока (ТЭЗ). Оператор удаляет этот блок и заменяет его запасным.

2. Техническое обслуживание по второму уровню

Неисправное устройство посылается для ремонта в производственный цех (фирмы-изготовителя или оператора, ответственного за техническое обслуживание по

второму уровню). В производственном цехе неисправное устройство испытывается различными соответствующими приборами, чтобы проверить и локализовать неисправный модуль устройства, подлежащий замене в цехе. Этот поврежденный модуль устройства удаляется и заменяется действующим запасным. Поврежденный модуль устройства (или, возможно, устройство в целом) затем возвращается изготовителю.

Особое примечание: Техническое обслуживание по второму уровню не включает снятие подпадающих под контроль акселерометров и гироскопических датчиков из заменяемого в заводских условиях модуля устройства.

7B001 9031 10 000 0

9031 49

9031 20 000 0

9031 80 (кроме гражданской авиации)

7B002 Оборудование, специально разработанное для оценки характеристик зеркал кольцевых "лазерных" гироскопов, такое, как:

Особое примечание: См. также 7B102.

a. Рефлектометры с точностью измерения до 10 миллионных долей или менее (лучше);

b. Профилометры с точностью измерения в 0,5 нм (5 ангстрем) или менее (лучше).

7B002 a. 9031 80 (кроме гражданской авиации)

7B002 b. 9031 80 (кроме гражданской авиации)

7B003 Оборудование, специально разработанное для "производства" оборудования, контролируемого по пункту 7A.

Примечание: Пункт 7B003 включает:

a. испытательные установки для регулирования гироскопов;

b. установки для динамической балансировки гироскопов;

c. установки для испытания гиромотора;

d. установки для наполнения и откачки рабочего вещества гироскопа;

e. центрифуги для гироподшипников:

f. установки для калибровки осей акселерометра.

7B003 8413

8421 19 200 9

8421 19 700 9

9031 10 000 0

9031 20 000 0

9031 80 (кроме гражданской авиации)

7B102 Рефлектометры, специально разработанные для оценки характеристик зеркал "лазерных" гироскопов, имеющие точность измерения в 50 миллионных долей или менее (лучше).

7B102 9031 80 (кроме гражданской авиации)

7B103 "Производственные мощности" и "производственное оборудование" такое как:

a. "Производственные мощности", специально разработанные для оборудования, описанного в пункте 7A117;

b. "Производственное оборудование" и другое испытательное, калибровочное оборудование, а также оборудование для проверки сносности, отличное от указанного в пунктах 7B001-7B003, спроектированное или модифицированное для использования вместе с оборудованием, описанным в 7A.

7B103 9031 10

9031 20

9031 49

9031 80 (кроме гражданской авиации)

7C Материалы

Нет.

7D Программное обеспечение

7D001 "Программное обеспечение", специально созданное или модифицированное для "разработки" или "производства" оборудования, контролируемого по пункту 7A или 7B.

7D001

7D002 "Текст программы" для "использования" в любом инерциальном навигационном оборудовании или в системах контроля положения и курса (СКПК), включая инерциальное оборудование, не контролируемое по пунктам 7A003 или 7A004 .

Примечание: По пункту 7D002 не контролируются "тексты программ" для " использования" платформенные карданных СКПК.

Техническое примечание:

СКПК летательного аппарата в воздухе, как правило, отличается от инерциальной навигационной системы (ИНС) тем, что СКПК предоставляет информацию о положении в воздухе и о направлении (курсе) и обычно не предоставляет информации об ускорении, скорости и координате, снимаемой с ИНС.

7D002

7D003 Другое "программное обеспечение", такое, как:

a. "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для улучшения действующих характеристик или уменьшения навигационной ошибки систем до уровней, указанных в пунктах 7A003 и 7A004;

b. "Текст программы" для гибридных интегрированных систем, которые улучшают действующие характеристики или уменьшают навигационную ошибку систем до

уровней, указанных в пункте 7A003, посредством постоянного объединения инерциальных данных с любыми из нижеперечисленных навигационных данных:

1. Скорости, определенной радаром по эффекту Доплера;

2. Контрольных данных глобальной навигационной спутниковой системы (GPS или ГЛОНАСС); или

3. Данных из "навигационных систем на основе эталонных баз данных" ("DBRN");

c. "Текст программы" для интегрированных авиационных или ракетных систем, которые объединяют данные измерительных датчиков и используют "экспертные системы";

d. "Текст программы" для "разработки" следующего оборудования:

1. Цифровых систем управления полетом для "общего управления полетом";

2. Интегрированных систем управления полетом и двигателями;

3. Систем управления по проводам или по сигнальным огням;

4. Отказоустойчивых и самоперестраиваемых активных систем управления полетом ;

5. Бортового автоматического оборудования, управляющего ориентацией;

6. Воздушно-информационных систем, основанных на сведениях о поверхностных помехах; или

7. Проекционных дисплеев с головками растрового типа или трехмерных дисплеев;

e. "Программное обеспечение" системы автоматизированного проектирования, специально разработанное для "разработки" "активных систем управления полетом", систем многокоординатного управления вертолетом по проводам или по сигнальным огням или вертолетных "систем контроля направления или противовращения с контролируемой циркуляцией", "технологии" которых контролируются по пунктам 7E004.b., 7E004.c.1. или 7E004.c.2.

7D003

7D101 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "использования" в оборудовании, описанного в пунктах с 7A001 по 7A006, с 7A101 по 7A106, 7A115, 7A116.a., 7A116.b., 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 или 7B103.

7D101

7D102 Интегральное "программное обеспечение", как:

a. Интегральное "программное обеспечение" для оборудования, описанного в пункте 7A103.b.;

b. Интегральное "программное обеспечение", разработанное для оборудования, описанного в пунктах 7A003 или 7A103.a.;

c. Интегральное "программное обеспечение", разработанное или модифицированное для оборудования, описанного в пункте 7A103.c.

Примечание:

В интегральном "программном обеспечении" обычно используются алгоритмы на основе фильтра Калмана.

7D103 "Программное обеспечение", специально разработанное для моделирования или имитации "приборов выработки команд", описанных в пункте 7A117, или для их интеграции в ракеты-носители, контролируемые по пункту 9A004, или ракеты-зонды, контролируемые по пункту 9A104.

Примечание:

"Программное обеспечение", описанное в пункте 7D103, контролируется и в том случае, когда оно объединено со специально разработанным оборудованием, описанным в пункте 4A102.

7D 8523 80

7E Технология

7E001 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием предназначенные для "разработки" оборудования или "программного обеспечения", контролируемых по пунктам 7A, 7B или 7D.

7E001

7E002 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием предназначенные для "производства" оборудования, контролируемого по пунктам 7A или 7B.

7E002

7E003 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием предназначенные для ремонта, капитального ремонта и восстановления оборудования, контролируемого по пунктам с 7A001 по 7A004.

Примечание: По пункту 7E003 не контролируется Техническое обслуживание " технологий", непосредственно связанное с калибровкой, демонтажем или заменой неисправных или непригодных к эксплуатации заменяемых быстросменных блоков (ТЭЗ) или КДЗДРМ для "гражданских самолетов", указанные в описании Технического обслуживания по первому и второму уровням.

Особое примечание: См. Техническое примечание к пункту 7B001.

7E003

7E004 Другие "технологии", такие, как:

a. "Технологии" для "разработки" или "производства" нижеуказанного:

1. Бортового автоматического пеленгационного оборудования, работающего на частотах выше 5 МГц;

2. Воздушно-информационных систем, основанных только на поверхностных статических данных, то есть систем, которые обходятся без стандартных воздушных проб;

3. Проекционных дисплеев с головками растрового типа или трехмерных дисплеев для "летательных аппаратов";

4. Инерциальных навигационных систем или гироастрокомпасов, содержащих в себе акселерометры или гироскопы, контролируемые по пункту 7A001 или 7A002;

5. Электрических исполнительных механизмов (т.е. электромеханических, электрогидростатических и интегрированных исполнительных блоков), специально разработанных для "прямого управления полетом";

6. "Групп оптических датчиков системы управления полетом", специально разработанных для применения в "активных системах управления полетом";

b. "Технологии" "разработки" "активных систем управления полетом" (включающие полет с управлением по проводам или сигнальным огням), включающих:

1. Проектирование конфигурации для связи множества микроэлектронных вычислительных элементов (бортовых компьютеров), позволяющей реализовать законы управления в "реальном масштабе времени";

2. Компенсацию зависимости управления от расположения измерительного датчика или динамических нагрузок каркаса летательного аппарата, например, компенсацию вибрационного фона датчика или отклонения размещения датчиков относительно центра тяжести;

3. Электронное управление избыточными данными или системами резервирования для определения ошибки, обеспечения отказоустойчивости, локализации ошибки или ее реконфигурации;

Примечание: По пункту 7E004.b.3. не контролируется "технология" проектирования физической избыточности.

4. Управление летательным аппаратом, которое позволяет автономно изменять структуру сил и моментов в полете в реальном масштабе времени;

5. Интегрирование цифровой системы управления полетом, системы навигации и данных системы управления двигателем в цифровую систему "общего управления полетом";

Примечание: По пункту 7E004.b.5. не контролируется:

a. "Технологии" "разработки" интегрированных цифровых систем управления полетом, навигации и контроля данных двигателя, объединенных в цифровую систему управления полетом для "оптимизации траектории полета";

b. "Технологии" "разработки" "авиационных" средств навигации, предназначенных исключительно для курсового всенаправленного радиомаяка СВЧ-диапазона, дальномерной аппаратуры, системы "слепой" посадки, системы посадки СВЧ-диапазона или системы захода на посадку.

6. Полную систему цифрового управления полетом или многодатчиковую систему организации работы управляющих систем, использующих "экспертные системы ";

Особое примечание: Для полностью автономной электронно-цифровой системы управления двигателями (ФАДЕК) см. пункт 9E003.a.9.

c. "Технологии" для "разработки" следующих вертолетных систем:

1. Многокоординатных средств управления по проводам или сигнальным огням, которые объединяют, по крайней мере, две из следующих функций в один управляющий элемент:

a. Управление несущим винтом;

b. Управление вращением;

c. Управление рысканием;

2. "Систем управления моментом вращения и скручивающим усилием при направленном движении";

3. Вращающихся лопастей с "переменной геометрией аэродинамического профиля" для систем с управляемыми лопастями.

7E004

7E101 "Технологии" в соответствии с общим технологическим примечанием для " использования" оборудования, контролируемого согласно пунктам: 7A001 – 7A006, 7A101– 7A106, 7A115 – 7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, 7D101 – 7D103.

7E102 "Технологии" для защиты авиационной электроники и электрических подсистем от электромагнитных импульсов и электромагнитных помех от внешних источников:

a. "Технологии" проектирования защитных систем;

b. "Технологии" проектирования конфигураций защищенных электрических схем и подсистем;

c. "Технологии" определения критерия защищенности, используемого в пунктах 7E102.a. и 7E102.b.

7E102

7E104 "Технологии" интеграции данных контроля полета, наведения и данных о движении в систему управления полетом для оптимизации траектории ракетной системы.

Категория 8

Морское дело

8A Системы, оборудование и компоненты

8A001 Подводные аппараты и надводные суда, такие как:

Примечание:

Для оценки контрольного статуса оборудования подводных аппаратов смотрите:

Категория 5, часть 2 "Защита информации" для оборудования передачи зашифрованной информации;

Категория 6 - для датчиков;

Категории 7 и 8 - для навигационного оборудования;

Категория 8A - для подводного оборудования.

a. Пилотируемые человеком, управляемые по проводам подводные аппараты, разработанные для плавания на глубинах, превышающих 1 000 м;

b. Пилотируемые человеком, неуправляемые по проводам подводные аппараты, обладающие любой из следующих характеристик:

1. Разработанные для "автономного плавания" и имеющие грузоподъемность:

a. 10 % или более их собственного веса в воздухе; и

b. 15 кН или более;

2. Разработанные для плавания на глубинах, превышающих 1 000 м; или

3. Обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Разработанные для экипажа из четырех или более человек;

b. Разработанные для "автономного плавания" в течение 10 часов или более;

c. Имеющие "радиус действия" 25 морских миль или более; и

d. Имеющие длину 21 м или менее;

Технические примечания:

1. Применительно к пункту 8A001.b "автономное плавание" означает, что аппараты полностью погружены без шнорхеля, все их системы функционируют и обеспечивают плавание на минимальной скорости, при которой погружением можно безопасно управлять с учетам необходимой динамики по глубине погружения с использованием только рулей глубины, без участия надводного судна поддержки или базы поддержки при всплытии на поверхность, на дне моря или на морском берегу. Аппараты имеют двигательную систему для движения в погруженном и надводном состоянии;

2. Применительно к пункту 8A001.b. "радиус действия" составляет половину максимального расстояния, которое может преодолеть подводный аппарат

c. Не пилотируемые человеком, управляемые по проводам подводные аппараты, разработанные для плавания на глубинах, превышающих 1 000 м, обладающие любой из следующих характеристик:

1. Разработанные для самоходного маневра с применением двигателей или тяговых установок, контролируемых согласно подпункту 8A002.a.2.; или

2. Имеющие волоконно-оптические линии передачи данных;

d. Не пилотируемые человеком, неуправляемые по проводам подводные аппараты, обладающие любой из следующих характеристик:

1. Разработанные для решения задачи достижения прокладки курса любого географического ориентира в реальном масштабе времени без участия человека;

2. Имеющие канал передачи акустических данных или команд; или

3. Имеющие волоконно-оптическую линию передачи данных или линию передачи команд, превышающую по длине 1 000 м;

e. Океанские системы спасения с подъемной силой, превышающей 5 МН, для спасения объектов с глубин, превышающих 250 м, и обладающие одной из следующих характеристик:

1. Системы динамического управления положением, способные стабилизироваться в пределах 20 м относительно заданной точки, фиксируемой навигационной системой; или

2. Системы придонной навигации и навигационной интеграции для глубин, превышающих 1 000 м с точностью принятия положения в пределах 10 м относительно заданной точки;

f. Амфибийные суда на воздушной подушке (с полностью изменяемой поверхностной конфигурацией), обладающие всеми следующими характеристиками:

1. Максимальную проектную скорость при полной загрузке более 30 узлов при значении высоты волны в 1,25 м (состояние моря 3) или более;

2. Амортизирующее давление более 3 830 Па; и

3. Соотношение водоизмещения незагруженного и полно загруженного судна менее 0,70;

g. Амфибийные суда на воздушной подушке (с неизменяемой поверхностной конфигурацией) с максимальной проектной скоростью, превышающей при полной загрузке 40 узлов при значении высоты волны в 3,25 м (состояние моря 5) или более;

h. Суда на подводных крыльях с активными системами для автоматического управления крылом с максимальной проектной скоростью при полной загрузке в 40 узлов или более и значении высоты волны в 3,25 м (состояние моря 5) или более;

i. "Суда с малой площадью плоскости ватерлинии", обладающие любой из следующих характеристик:

1. Водоизмещение при полной загрузке, превышающее 500 тонн, с максимальной проектной скоростью, превышающей при полной загрузке 35 узлов, при значении высоты волны в 3,25 м (состояние моря 5) или более; или

2. Водоизмещение при полной загрузке, превышающее 1 500 тонн, с максимальной проектной скоростью при полной загрузке, превышающей 25 узлов, при значении высоты волны в 4 м (состояние моря 6) или более.

Техническое примечание:

"Судно с малой площадью плоскости ватерлинии" определяется по формуле: площадь плоскости ватерлинии при известном значении водоизмещения при операционной проектной осадке меньше 2 x (водоизмещение при операционной проектной осадке) 2/3 .

8A001 a. 8906 90 100 0

8906 90 990 0

8A001 b. 1. 8906 90 100 0

8906 90 990 0

8A001 b. 2. 8906 90 100 0

8906 90 990 0

8A001 b. 3. 8906 90 100 0

8906 90 990 0
8A001 c. 1. 8906 90 100 0
8906 90 990 0
8A001 c. 2. 8906 90 100 0
8906 90 990 0
8A001 d. 1. 8906 90 100 0
8906 90 990 0
8A001 d. 2. 8906 90 100 0
8906 90 990 0
8A001 d. 3. 8906 90 100 0
8906 90 990 0
8A001 e. 8905 90 900 0
8526 91 800 0 (кроме гражданской авиации)
8A001 f. 8906 90 100 0
8906 90 990 0
8A001 g. 8906 90 100 0
8906 90 990 0
8A001 h. 8906 90 100 0
8906 90 990 0
8A001 i. 8906 90 100 0
8906 90 990 0

8A002 Системы или оборудование, такие, как:

Примечание: касательно систем подводной связи смотрите Категорию 5, часть 1, Телекоммуникации.

a. Системы и оборудование, специально разработанные или модифицированные для подводных аппаратов, спроектированных для плавания на глубинах, превышающих 1 000 м, такие, как:

1. Помещения или корпуса, способные выдерживать высокое давление, с максимальным внутренним диаметром камеры, превышающим 1,5 м;

2. Электродвигатели постоянного тока или тяговые установки;

3. Кабельные разъемы и соединители для них, использующие оптическое волокно и имеющие силовые элементы из синтетических материалов;

b. Системы, специально разработанные или модифицированные для автоматического контроля движения подводных аппаратов, описываемых в пункте 8A001, использующие навигационные данные и имеющие серво-управляющие средства с замкнутым контуром:

1. Способные управлять движением аппарата в пределах 10 м относительно заданной точки водяного столба.

2. Поддерживающие положение аппарата в пределах 10 м относительно заданной точки водяного столба; или

3. Поддерживающие положение аппарата в пределах 10 м при следовании за тросом (кабелем), проложенным на или под морским дном;

c. Волоконно-оптические корпусные пенетраторы или соединители;

d. Системы подводного наблюдения, специально разработанные или модифицированные для дистанционного управления подводным судном, использующие способы минимизации эффектов обратного рассеяния, включая облучатели с пропусканием сигнала в определенном диапазоне значений дальности, или "лазерные" системы.

Техническое примечание.

Предельное разрешение, в телевидении измеряется горизонтальным (строчным) разрешением, и обычно выражается максимальным числом линий по высоте изображения, различаемых на тестовой таблице, использующей стандарт Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике, ИИЭР (США) (IEEE) 208/1960 или любой эквивалент этого стандарта.

2. Системы, специально разработанные или модифицированные для дистанционного управления подводным судном, использующие способы минимизации эффектов обратного рассеяния, включая облучатели с пропусканием сигнала в определенном диапазоне значений дальности, или "лазерные" системы.

e. Системы подсветки, специально разработанные или модифицированные для применения под водой:

1. Стробоскопические световые системы с выходом более 300 Дж в одной вспышке и скоростью более 5 вспышек в секунду.

2. Аргонодуговые световые системы, специально разработанные для использования на глубинах более 1 000 м;

f. "Роботы", специально разработанные для подводного применения, управляемые с использованием специализированной ЭВМ, "управляемой встроенной программой", и имеющие любую из следующих составляющих:

1. Системы, управляющие "роботом" с использованием информации от датчиков, которые измеряют усилие или момент вращения, прикладываемые к внешнему объекту , расстояние до внешнего объекта или контактное (тактильное) взаимодействие между "роботом" и внешним объектом; или

2. Способные создавать усилие в 250 Н или более или момент вращения 250 Нм или более и использующие сплавы на основе титана или "волоконные или нитевидные" " композиционные" материалы в элементах конструкции;

g. Дистанционно-управляемые шарнирные манипуляторы, специально разработанные или модифицированные для использования с подводными судами, имеющими любую из следующих составляющих:

1. Системы управления манипулятором, использующие информацию от датчиков, измеряющих момент вращения или усилие, прикладываемые к внешнему объекту, или контактное (тактильное) взаимодействие между манипулятором и внешним объектом; или

2. Пропорциональное управление ведущий-ведомый или управление с применением специализированной ЭВМ, "управляемой встроенной программой", и имеющие пять или более степеней свободы движения.

Примечание: при определении количества степеней свободы движения в расчет принимаются только функции, имеющие пропорциональное управление с применением позиционной обратной связи или специализированной ЭВМ, " управляемой встроенной программой".

h. Изолированные от атмосферы энергетические установки, специально разработанные для применения под водой, такие, как:

1. Изолированные от атмосферы силовые системы с двигателями циклов Брайтона или Ренкина, имеющие любую из следующих составляющих:

a. Химические скрубберы или абсорберы, специально разработанные для удаления диоксида углерода, оксида углерода и частиц из рециркулируемого выхлопа двигателя;

b. Системы, специально разработанные для применения одноатомного газа;

c. Приборы или глушители, специально разработанные для снижения шума под водой на частотах ниже 10 кГц, или специально смонтированные приборы для смягчения хлопка выброса (удара); или

d. Системы, специально разработанные для:

1. Прессования продуктов реакции или преобразование топлива;

2. Хранения продуктов реакции; и

3. Выхлопа продуктов реакции при противодавлении в 100 кПа или более;

2. Изолированные от атмосферы системы с дизельными двигателями, обладающие всеми следующими характеристиками:

a. Химические скрубберы или абсорберы, специально разработанные для удаления диоксида углерода, оксида углерода и частиц из рециркулируемого выхлопа двигателя;

b. Системы, специально разработанные для применения одноатомного газа;

c. Приборы или глушители, специально разработанные для снижения шума под водой на частотах ниже 10 кГц, или специально смонтированные приборы для смягчения хлопка выброса; и

d. Специально разработанные выхлопные системы с задержкой выброса продуктов сгорания;

3. Изолированные от атмосферы энергетические установки на топливных элементах с выходной мощностью, превышающей 2 кВт, имеющие любую из следующих составляющих:

a. Приборы или глушители, специально спроектированные для снижения шума под водой на частотах ниже 10 кГц, или специально смонтированные приборы для смягчения хлопка выброса; или

b. Системы, специально разработанные для:

1. Прессования продуктов реакции или восстановления топлива;

2. Хранения продуктов реакции; и

3. Выхлопа продуктов реакции при противодавлении в 100 кПа или более;

4. Изолированные от атмосферы энергетические установки с двигателями цикла Стирлинга, имеющие все следующие составляющие:

a. Приборы или глушители, специально спроектированные для снижения шума под водой на частотах ниже 10 кГц, или специально смонтированные приборы для смягчения хлопка выброса; и

b. Специально разработанные выхлопные системы с выхлопом продуктов сгорания при противодавлении в 100 кПа или более;

i. Кромки корпуса, уплотнения и выдвижные элементы, имеющие любую из следующих составляющих:

1. Разработанные для давлений в подушке 3 830 Па или более, функционирующие при значении высоты волны 1,25 м (состояние моря 3) или более и специально разработанные для амфибийных судов на воздушной подушке (с полностью изменяемой поверхностной конфигурацией), контролируемых по пункту 8A001.f.; или

2. Разработанные для давлений в 6 224 Па или более, функционирующие при значении высоты волны 3,25 м (состояние моря 5) или более и специально разработанные для амфибийных судов на воздушной подушке (с неизменяемой поверхностной конфигурацией), контролируемых по пункту 8A001.g.;

1. Подъемные вентиляторы мощностью более 400 кВт, специально разработанные для амфибийных судов на воздушной подушке, контролируемых по пунктам 8A001.f. или 8A001.g.;

j. Полностью погружаемые полкавитационные или суперкавитационные гидрокрылья, специально разработанные для судов, контролируемых по пункту 8A001. h.;

k. Активные системы, специально разработанные или модифицированные для автоматического управления движением подводных аппаратов или судов, контролируемых по пунктам 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. и 8A001.i.;

m. Винты, системы передачи мощности, системы получения энергии и системы шумоподавления, такие, как:

1. Двигательные системы с водяным винтом или системы передачи мощности, специально разработанные для амфибийных судов на воздушной подушке (с

полностью изменяемой или неизменяемой поверхностной конфигурацией), для судов с гидрокрыльями и судов с малой площадью ватерлинии, контролируемых по пунктам 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. или 8A001.i., такие, как:

a. Суперкавитационные, супервентиляторные, частично погружаемые или опускаемые (проникающие через поверхность) двигатели мощностью более 7,5 МВт;

b. Противовращательные двигательные системы мощностью более 15 МВт;

c. Системы, служащие для сглаживания потока, набегающего на двигатель с использованием методов устранения вихрей потока до и после их образования;

d. Редуктор легковесный, высокой мощности (К-фактор превышает величину 300);

e. Системы передачи мощности с трансмиссионным валом, включающие компоненты из "композиционных" материалов и способные передавать более 1 МВт;

2. Двигатели с водяным винтом, системы получения и передачи энергии, разработанные для применения на судах, такие, как:

a. Гребные винты с регулируемым шагом и сборки ступицы мощностью более 30 МВт;

b. Электрические двигатели с внутренним водяным охлаждением и выходной мощностью, превышающей 2,5 МВт;

c. "Сверхпроводящие" двигатели или электрические двигатели с постоянными магнитами с выходной мощностью, превышающей 0,1 МВт;

d. Системы передачи мощности трансмиссионным валом, включающие компоненты из композиционных материалов и способные осуществлять передачу мощности более 2 МВт;

e. Вентилируемые или на вентилированной основе двигатели мощностью более 2,5 МВт;

3. Системы шумоподавления, разработанные для применения на судах водоизмещением 1 000 тонн или более, включая:

a. Системы снижения шума под водой на частотах ниже 500 Гц, состоящие из компаундных акустических сборок для акустической изоляции дизельных двигателей, дизель-генераторных установок, газовых турбин, газотурбинных генераторных установок, двигательных установок или редукторов, специально спроектированных для звуковой или вибрационной изоляции, имеющие усредненную массу, превышающую 30 % от массы монтируемого оборудования;

b. Активные системы снижения шума или его погашения или подшипники на магнитном подвесе, специально разработанные для мощных трансмиссионных систем, включающие электронные системы управления, способные активно снижать вибрации оборудования генерацией антишумовых или антивибрационных сигналов непосредственно в источнике;

n. Струйные двигательные установки с выходной мощностью, превышающей 2,5 МВт, использующие отклоняющееся сопло и технику регулирования потока лопаткой (

лопастью) в цепях увеличения эффективности двигателя или снижения генерируемых и распространяемых под водой шумов;

o. Автономные, закрытые или полузакрытые аппараты (имеющие собственное воздухообеспечение), погружаемые под воду или плавающие под водой.

Примечание: 8A002.q. не контролирует аппараты личного пользования, сопровождающие пользователя.

8A002 a. 1. 8906 90 990 0
8526 91 800 0
8905 90 100
8A002 a. 2. 8536 90 100 0
8501 31 000 0
8501 32 000 2
8501 32 000 8
8501 33 000 5
8501 33 000 8
8501 34 000 0
8A002 a. 3. 8536 90 100 0
8536 90 850 0
7326 90 980 1
8544 70 000 0
9001 10
8A002 b. 9014 20 800 1 (кроме гражданской авиации)
9014 20 800 9
8A002 c. 7326 90 980
8544 70 000 0
9001 10
8A002 d. 1. a 8525 80
8A002 d. 1. b 8525 80
8A002 d. 1. c 8525 80
8A002 d. 2. 8526 92 000 (кроме гражданской авиации)
8526 91 (кроме гражданской авиации)
9031 80 910 0
8A002 e. 9006 53
9006 59 000
8A002 f. 9030 84 000 9
8525 50 000 0 (кроме гражданской авиации)
8A002 g. 1. 8479 50
8A002 g. 2. 8479 50
8A002 h. 8479 89 970 7

8479 90
8479 89
8A002 i. 8479 89 970 7
8479 90
8479 50 000 0
8A002 j. 1. 8408 10 (только военного назначения)
8409 99 000 9
(только используемые в военных целях)
8A002 j. 2. 8408 10 (только военного назначения)
8409 99 000 9
(только используемые в военных целях)
8A002 j. 3. 8408 10 (только используемые в военных целях)
8409 99 000 9
(только используемые в военных целях)
8A002 j. 4. 8408 10 (только используемые в военных целях)
8409 99 000 9
(только используемые в военных целях)
8A002 k. 8479 90
9032 89
8A002 l. 8412 39 000
8412 80 800 1
8487 10 900 0
8414 59 200 0
8A002 m. 8479 90
7325 99 900 1
7326 90 980
7616 99
8A002 n. 8526 10
9014 80 000 0
8A002 o. 1. a. 8408 10 (только используемые в военных целях)
8487 10 900 0
8A002 o. 1. b. 8412 29 200 9
8412 29 890 9
8487 10 900 0
8A002 o. 1. c. 8412 29 200 9
8A002 o. 1. d. 8483 40 300 1
8A002 o. 1. e. 8483 10 950 0
8A002 o. 2. a 8487 10 900 0
8A002 o. 2. b. 8501 20, 8501 31

8A002 o. 2. c. 8501 20 000 9

8A002 o. 2. d. 8483 10 950 0

8A002 o. 2. e. 8487 10 900 0

8A002 o. 3. a. 8409 99 000 9

(только используемые в военных целях)

8412 29 200 9

4016 10 000 1

(кроме используемых для гражданской авиации)

4016 99

4017 00

8A002 o. 3. b. 8412 29 200 9

8479 89 970 7

8543 20 000 0

8543 70 800 0

8B Испытательное, контрольное и производственное оборудование

8B001 Гидроканалы, имеющие шумовой фон менее 100 дБ (эталон - 1 мкПа, 1 Гц) в частотном диапазоне от 0 до 500 Гц, разработанные для измерения акустических полей, генерируемых гидропотоком вблизи моделей двигательных установок.

8B001 9031 20 000 0

8C Материалы

8C001 "Синтактная пена", разработанная для применения под водой, имеющая все следующие характеристики:

a. Предназначенная для морских глубин более 1 000 м; и

b. Плотность менее 561 кг/м 3 .

Техническое примечание:

"Синтактная пена" состоит из полых сфер из пластика или стекла, залитых резиновой матрицей.

8C001 3921 90 900 0

8D Программное обеспечение

8D001 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "разработки", "производства" или "использования" оборудования или материалов, контролируемых по пунктам 8A, 8B или 8C.

8D001

8D002 Специфическое "программное обеспечение", специально созданное или модифицированное для "разработки", "производства", текущего ремонта, капитального ремонта или восстановления чистоты поверхности (ремашинизации) винтов, специально спроектированных для снижения их шума под водой.

8D002

8D 8523 40

8523 29
8523 51
8523 59
8523 80
8E Технологии
8E001 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием предназначенные для "разработки" или "производства" оборудования или материалов, контролируемых по пунктам 8A, 8B или 8C.
8E001
8E002 Другие "технологии", такие, как:
a. "Технологии" для "разработки", "производства", текущего ремонта, капитального ремонта, восстановления (ремашинизации) винтов, специально спроектированных для снижения их шума под водой;
b. "Технологии" для капитального ремонта или восстановления оборудования, контролируемого по пунктам 8A001., 8A002.b., 8A002.j., 8A002.o. или 8A002.p.
8E002
Категория 9
Двигательные установки, космические аппараты и сопутствующее оборудование
9A Системы, оборудование и компоненты
Особое примечание: Касательно двигательных установок, разработанных или спроектированных для работы против нейтронного или кратковременного ионизирующего излучения, смотрите Военный Список.
9A001 Газотурбинные авиационные двигатели, при производстве которых используется любая из "технологии", контролируемых по пункту 9E003.a, которые:
Особое примечание: См. также 9A101.
a. Не сертифицированы для определенных "гражданских летательных аппаратов", для которых они предназначены;
b. Не сертифицированы для гражданского применения авиационным ведомством " государства-участника";
c. Предназначенные для полета на скоростях с числом M не менее 1,2 в течении более чем тридцати минут.
9A001 8411 11 000 0
8411 81 000
8411 82
9A002 "Морские газотурбинные двигатели" со стандартной по ISO эксплуатационной мощностью 24 245 кВт или более и удельным расходом топлива, не превышающим 0,219 кг/кВтч, в диапазоне мощностей от 35 до 100 % и специально разработанные агрегаты и компоненты для таких двигателей.

Примечание. Термин "морские газотурбинные двигатели" включает промышленные или авиационные газотурбинные двигатели, приспособленные для применения в корабельных электрогенераторных или двигательных установках.

9A002 8411 82 600 1

8411 82 600 8

8411 82 800 9

9A003 Специально разработанные агрегаты и компоненты, при производстве которых используются "технологии", контролируемые по пункту 9E003.a для газотурбинных двигателей, которые:

a. Контролируются по пункту 9A001;

b. О месте разработки или производства, которых, либо неизвестно производителю, либо они разрабатываются и производятся в государствах, не являющихся " государствами-участниками" договоренностей.

9A003 8411 99

9A004 Ракеты-носители и "космические аппараты".

Особое примечание: См. также 9A104

Примечание: По пункту 9A004 не контролируются полезные нагрузки.

Особое примечание: Для определения контрольного статуса оборудования, входящего в состав полезной нагрузки "космического аппарата", смотрите соответствующие категории.

9A004 8802 60 100 0

8802 60 900 0

9306 90

9A005 Жидкостные ракетные двигательные установки, содержащие любую из систем или компонентов, контролируемых по пункту 9A006.

Особое примечание: См. также 9A105 и 9A119.

9A005 8412 10 000 9

9A006 Системы и компоненты, специально разработанные для жидкостных ракетных двигательных установок, такие как:

Особое примечание: См. также 9A106 и 9A108.

a. Криогенные рефрижераторы, бортовые сосуды Дюара, криогенные теплоотборные трубы или криогенные системы, специально разработанные для использования в космических аппаратах, способные сокращать потери криогенной среды (хладоагента) менее 30 % в год;

b. Криогенные контейнеры или рефрижераторные системы с замкнутым циклом, способные обеспечивать температуру 100 К (-173 0 С) или ниже, для "летательных аппаратов", способных поддерживать скорость полета, превышающую 3 М, ракет-носителей или "космических аппаратов";

c. Хранилища для жидкого водорода или системы его перекачки;

d. Турбонасосы высокого давления (превышающего 17,5 МПа), компоненты насосов или объединенные с ними газогенераторы, или системы, управляющие подачей газа к турбине;

e. Камеры сгорания высокого давления (превышающего 10,6 МПа) и сопла для них;

f. Системы хранения топлива, использующие принципы капиллярного удержания или позитивного выталкивания (то есть с гибкими вытеснительными пузырями);

g. Форсунки жидких топлив с единичными калиброванными отверстиями диаметром 0.381 мм или менее;

h. Монолитные камеры сгорания или монолитные выхлопные конические насадки сопла из материала углерод-углерод плотностью более 1,4 г/см 3 и прочностью на разрыв более 48 МПа.

9A006 a. 8412 90

9A006 b. 8412 90

9A006 c. 7311 00

8413 19 000 0

8419 60 000 0

9A006 d. 8413 19 000 0

9A006 e. 8412 90 200 9

9A006 f. 8412 90 200 9

8479 89 970 7

8412 29 890 9

9A006 g. 8411 99 009 0

9306 90 900 0

8412 90

9A006 h. 3801 90

8412 90

9A007 Твердотопливные ракетные двигатели, обладающие любой из следующих характеристик:

Особое примечание: См. также 9A119.

a. Суммарный импульс, превосходящий 1,1 МН;

b. Удельный импульс 2,4 кНс/кг или более при условиях на выходе, соответствующих условиям на уровне моря, и давление в камере сгорания составляет 7 МПа;

c. Доля в массе ступени превосходит 88 % и загрузка твердого ракетного топлива более 86 % веса ступени;

d. Включают любые из компонентов, контролируемых по пункту 9A008; или

e. Изолирующие системы или системы крепления топлива, выполненные как единое целое с двигателем для обеспечения "высокой механической прочности" или как

преграда для исключения взаимного проникновения химических продуктов (компонентов) твердого топлива в материал изоляции.

Техническое примечание:

Применительно к пункту 9A007.e., "высокая механическая прочность" означает прочность связи, равную или превышающую прочность топлива.

9A007 8412 10 000 9

9A008 Компоненты, специально разработанные для твердотопливных ракетных двигателей, такие как:

Особое примечание: См. также 9A108.

a. Изолирующие системы и системы крепления топлива, вкладыши, используемые для обеспечения "высокой механической прочности" или как преграда для взаимного проникновения твердого топлива в материал изоляции;

Техническое примечание:

Применительно к пункту 9A008.a, "Высокая механическая прочность" означает прочность связей, равную или превышающую прочность топлива.

b. Двигательные отсеки из "композиционных" волоконно-тканых материалов с диаметром больше 0,61 м или имеющих "удельную прочность" (критерий PV/W) более 25 км;

Техническое примечание:

Удельная прочность (PV/W) - это разрывное напряжение - это давление разрыва (P), умноженное на объем отсека (V) и деленное на общий вес отсека высокого давления (W).

c. Сопла двигателей с уровнем тяги, превышающим 45кН, или скоростью эрозии в области горловины сопла менее 0,075 мм/с;

d. Системы управления вектором тяги на основе поворотного сопла или инжекции вторичной жидкости, обладающие любой из следующих характеристик

1. Способность перемещаться по всем осям в диапазоне свыше +/- 5 град;

2. Скорость вращения вектора 20 град/с или более; или

3. Ускорение вращения вектора 40 град/с 2 или более.

9A008 a. 8412 90 200 9

4016 99 910 9

4016 10 900 0

4016 99 970 8

4017 00 000 9

9A008 b. 8412 90

9A008 c. 8412 90

9A008 d. 8412 90

9A009 Гибридные ракетные двигатели со следующими характеристиками:

Особое примечание: См. также 9A109 и 9A119.

a. Суммарным импульсом, превышающим 1.1 МНс; или

b. Силой тяги свыше 220 кН в условиях вакуума на выходе.

9A009 8412 10 000 9

8412 90 200 9

9A010 Специально разработанные компоненты, системы или структуры для ракет-носителей, двигательных установок ракет-носителей и космических аппаратов, такие как:

Особое примечание: См. также 1A002 и 9A110.

a. Компоненты и установки весом свыше 10 кг каждая, специально разработанные для двигательных установок ракет-носителей, изготовленных с применением металлических "матриц", "композиционных материалов", органических " композиционных материалов", керамических "матриц" или армированных интерметаллических материалов, контролируемых по пункту 1C007 или 1C010;

Примечание: Ограничение по весу не относится к носовому обтекателю.

b. Компоненты и структуры, специально разработанные для двигательных установок ракет-носителей, контролируемых по пунктам с 9A005 по 9A009, изготовленные с применением металлических матриц, композиционных материалов, органических композиционных материалов, керамических матриц или армированных интерметаллических материалов, контролируемых по пункту 1C007 или 1C010;

c. Структурные компоненты и изоляционные системы, специально разработанные для активного управления динамической чувствительностью или деформациями структур "космического аппарата";

d. Импульсные жидкостные ракетные двигатели с соотношением тяги к весу двигателя равным или большим 1 кН/кг, и временем срабатывания (временем, необходимым для достижения 90 % полной номинальной тяги с момента пуска) менее 30 мс.

9A010 a 2804 50 100 0

2818 20 000 0

2849 20 000 0

3801 90

3926 90 970 9

6815 99 100 0

6903 10 000 0

7019 19

7019 11 000 0

7019 12 000 0

7019 40 000 0

7019 51 000 0

7019 52 000 0

7019 59 000 0
8101 99 100 0
8102 95 000 0
8108 90
8412 90
9A010 b. 2804 50 100 0
2818 20 000 0
2849 20 000 0
3801 90
3926 90 970 9
6815 99 100 0
6903 10 000 0
7019 11 000 0
7019 12 000 0
7019 19
7019 40 000 0
7019 51 000 0
7019 52 000 0
7019 59 000 0
8101 99 100 0
8102 95 000 0
8108 90 300 0
8108 90 500 0
8108 90 600 0
8412 90
9A010 c. 8807 90
9A010 d. 8412 10 000 9

9A011 Прямоточные воздушно-реактивные двигатели, пульсирующие воздушно-реактивные двигатели или двигатели комбинированного цикла и специально разработанные для них компоненты.

Особое примечание: См. также 9A111 и 9A118.

9A011 8412 10 000 9

9A012 "Беспилотные летательные аппараты" (БПЛА), беспилотные "летательные аппараты легче воздуха", связанные с ними системы, оборудование и компоненты, а именно:

a. БПЛА или беспилотные "летательные аппараты легче воздуха", со всеми следующими характеристиками:

1. Автономное управление полетом и бортовые средства навигации (например, автопилот с инерциальной навигационной системой); или

2. Возможность управления полетом за пределами прямой видимости для оператора (например, дистанционное телевизионное управление);

b. Взаимосвязанные системы, оборудование и компоненты, а именно:

1. Оборудование, специально разработанное для дистанционного управления БПЛА или беспилотными "летательными аппаратами легче воздуха", указанное в пункте 9A012a.;

2. Иные системы навигации, ориентации, наведения или управления чем те, что определены в Категории 7, специально предназначенные для интеграции в БПЛА или беспилотные "летательные аппараты легче воздуха", контролируемые по пункту 9A012a.;

3. Оборудование и компоненты, специально разработанные для преобразования пилотируемого летательного аппарата в БПЛА или беспилотный "летательный аппарат легче воздуха", контролируемые по пункту 9A012a;

4. Воздушно-реактивные роторные или поршневые двигатели внутреннего сгорания , специально разработанные или модифицированные для полета "БПЛА" или беспилотного "летательного аппарата легче воздуха" на высоте более 50,000 футов (15240 метров).

Примечание: По пункту 9A012 не применяется к моделям летательных аппаратов или моделям "летательных аппаратов легче воздуха.

9A012 8806 21, 8806 22

8806 23, 8806 24

8806 29

9A101 Турбореактивные и турбовентиляторные двигатели облегченного веса (включая двигатели с турбокомпонентами), имеющие возможность применения в " ракетах", кроме контролируемых по пункту 9A001, такие как:

a. Двигатели, обладающие обеими из нижеперечисленных характеристик:

1. Максимальное значение силы тяги большее, чем 400 Н (достигнутое при испытаниях), за исключением двигателей, сертифицированных для гражданского применения, с максимальным значением силы тяги свыше 8890 Н (достигнутым при испытаниях), и

2. Удельное потребление топлива 0,15 кг/Н/час (в условиях, соответствующих условиям на уровне моря и при стандартных условиях) или менее;

b. Двигатели, специально сконструированные или модифицированные для применения в "реактивных снарядах" или беспилотных летательных аппаратах, контролируемых по пункту 9A012.

9A101 a. 8411 11, 8411 12, 8411 81, 8411 82 (кроме гражданской авиации)

9A101 b. 8411 11, 8411 12, 8411 81, 8411 82 (кроме гражданской авиации)

9A102 "Турбовинтовые двигатели", специально разработанные для беспилотных летательных, определенных в пункте 9A012, и специально разработанные для них компоненты, имеющие "максимальную мощность" более 10 кВт:

Примечание: По пункту 9A102 не подлежат контролю двигатели, сертифицированные для гражданского применения.

Технические примечания:

1. Для целей пункт 9A102 "турбовинтовой двигатель" включает в себя все следующие характеристики:

a. Газотурбинный двигатель; и

b. Трансмиссия для передачи энергии воздушному винту.

2. Для целей пункта 9A102 "максимальная мощность" достигается на стенде при стандартных условиях на уровне моря.

9A102 8411 22, 8411 21

9A104 Ракеты-зонды с ресурсом не менее 300 км.

Особое примечание: См. также 9A004.

9A104 8802 60 100 0

9306 90

8802 60 900 0

9A105 Ракетные двигатели на жидком топливе или ракетные двигатели на гелеобразном топливе, такие как:

a. Ракетные двигатели на жидком топливе или ракетные двигатели на гелеобразном топливе, используемые в "реактивных снарядах", кроме описанных в пункте 9A005, включенные, или разработанные или модифицированные для включения, в жидкостную двигательную установку или двигательную установку на гелеобразном топливе, имеющую суммарный импульс тяги 1,1 МНс или более;

b. Ракетные двигатели на жидком топливе или ракетные двигатели на гелеобразном топливе, используемые в сложных ракетных системах или в беспилотных летательных аппаратах с дальностью 300 км, кроме тех, что определены в пунктах 9A005 или 9A105 .a., включенные, или разработанные или модифицированные для включения, в жидкостную двигательную установку или двигательную установку на гелеобразном топливе, имеющие суммарный импульс тяги 0,841 МНс или более.

9A106 Системы или компоненты, отличные от контролируемых по пункту 9A006, специально разработанные для ракетных двигательных систем на жидком топливе, такие как:

a. Сопла ракетные и камеры сгорания, используемые в "реактивных снарядах", ракетах-носителях космических аппаратах, контролируемых по пункту 9A004, или ракетах-зондах, контролируемых по пункту 9A104;

b. Подсистемы управления вектором тяги, используемые в "реактивных снарядах".

Техническое примечание:

Примеры методов управления вектором тяги, относящихся к пункту 9A106.c.:

1. Гибкое сопло.

2. Инжекция вторичной жидкости или газа.

3. Подвижный двигатель или сопло.

4. Отклонение потока выхлопного газа (лопасти или насадки); или

5. Триммеры тяги.

d. Системы контроля качества жидкого ракетного топлива и гидросмесей (шламов) (включая окислители) и специально разработанные для них компоненты, используемые в "реактивных снарядах" предназначенных или модифицированных для работы в условиях вибрации более 10 g (rms) в диапазоне от 20 Гц до 2 кГц.

Примечание: пункт 9A106.d. контролирует только следующие сервоклапаны и насосы:

a. Сервоклапаны, предназначенные для скоростей потока 24 литров в минуту и более при абсолютном давлении 7 МПа и более, которые имеют время позиционирования привода менее 100 мс;

b. Насосы для жидкого ракетного топлива, со скоростью вращения вала более 8 000 оборотов в минуту или с давлениями разгрузки 7 МПа и более.

9A106 a. 8412 90

9A106 b. 8412 90

9A106 c. 8412 90

9A106 d, a 8481 10

9A106 d, b 8413 19

9A107 Ракетные двигатели на твердом топливе, используемые в сложных ракетных системах или в беспилотных летательных аппаратах, с ресурсом 300 км, кроме тех, что определены в пункте 9A007, имеющие суммарный импульс, равный или превышающий 0,841 МНс

Особое примечание: См. также 9A119.

9A107 8412 10 000 9

9A108 Компоненты, специально разработанные для двигательных ракетных установок на твердом топливе, кроме указанных в пункте 9A008, такие как:

a. Корпуса ракетных двигателей и "изоляционные" элементы для них, используемые в "реактивных снарядах", космических летательных аппаратах, контролируемых по пункту 9A004, или ракетах-зондах, контролируемых по пункту 9A104;

b. Сопла ракетные, используемые в "реактивных снарядах", космических летательных аппаратах, контролируемых по пункту 9A004, или ракетах-зондах, контролируемых по пункту 9A104;

c. Подсистемы управления вектором тяги, используемые в "реактивных снарядах".

Техническое примечание:

Примеры методов управления вектором тяги, относящихся к пункту 9A108.c.:

1. Гибкое сопло;

2. Инжекция вторичной жидкости или газа;

3. Подвижной двигатель или сопло;

4. Отклонение потока выхлопного газа (лопасти или насадки); или

5. Триммеры тяги.

9A108 a, b, c. 8412 90

9A109 Гибридные ракетные двигатели и специально разработанные для них компоненты, а именно:

a. Гибридные ракетные двигатели, используемые в завершенных ракетных системах или беспилотных летательных аппаратах с дальностью 300 км, кроме тех, что определены в пунктах 9A009, имеющие суммарный импульс 0,841 МНс и более, а также специально разработанные компоненты для них;

b. Специально разработанные компоненты для гибридных ракетных двигателей указанных в 9A009, используемые в "реактивных снарядах".

Особое примечание: См. также 9A009 и 9A119.

9A109 8412 10 000

8412 90

9A110 Композитные структуры, материалы слоистой структуры и изделия из них кроме тех, что определены в пункте 9A010, специально предназначенные для использования в "реактивных снарядах" или подсистемах, контролируемых по пунктам 9A005, 9A007, 9A105.a., с 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 или 9A119";

Особое примечание: См. также 1A002.

Техническое примечание.

В пункте 9A110 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

9A110 2804 50 100 0

2818 20 000 0

3801 90

3926 90 970 5

3926 90 970 9

3926 90 920 0

6815 99 000 2

6815 99 000 8

6903 10 000 0

8108 90 600 (кроме используемых для гражданской авиации)

8102 95 000 0

8108 90 300

8108 90 600 (кроме используемых для гражданской авиации)

7019 39 000

9A111 Импульсные турбореактивные двигатели, используемые в "реактивных снарядах" или беспилотных летательных аппаратах, контролируемых по пункту 9A012, и специально разработанные для них компоненты.

Особое примечание: См. также 9A011 и 9A118.

9A111 8412 10, 8412 11, 8412 12

9A115 Сопутствующее оборудование для запуска, такое как:

a. Аппаратура или приборы для подготовки, контроля, активации или запуска, разработанные или модифицированные для космических аппаратов, контролируемых по пункту 9A004 беспилотных летательных аппаратах, контролируемых по пункту 9A012 или ракет-зондов, контролируемых по пункту 9A104 ;

b. Средства для транспортировки, подготовки, контроля, активации или запуска, разработанные или модифицированные для космических аппаратов, контролируемых по пункту 9A104, или ракет-зондов, контролируемых по пункту 9A104.

9A115 a. 8479 89 970 7

9031 20 000 0

9031 80 980 0

9A115 b. 9031 80 980 0

8479 89 970 7

9A116 Спускаемые аппараты, используемые в "реактивных снарядах" и специально разработанное или модифицированное оборудование для них, такие как:

a. Спускаемые аппараты;

b. Теплозащитные экраны и компоненты для них, изготовленные из керамики или абляционных материалов;

c. Радиаторы и компоненты для них, изготовленные из легких материалов с высокой теплоемкостью;

d. Электронное оборудование, специально предназначенное для возвращаемых аппаратов.

9A116 a. 9031 80

9A116 b. 9031 80

9A116 c. 9031 80

9A116 d. 9031 80

9A117 Механизмы для объединения, отделения и взаимодействия ступеней, используемые в "реактивных снарядах.

9A117

9A118 Устройства регулирования процесса горения в двигателях, используемые в " реактивных снарядах" или беспилотных летательных аппаратов, контролируемых по пунктам 9A012, 9A011 или 9A111.

9A118 8412 90

9A119 Ступени ракет, используемые в полных ракетных системах или беспилотных летательных аппаратах с дальностью 300 км, кроме указанных в пунктах 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 и 9A109.

9A119

9A120 Баки для жидкого ракетного топлива, определенного в пункте 1C111 или " другого жидкого ракетного топлива", используемого в ракетных системах способных доставлять груз весом не менее 500 кг на расстояние не менее 300 км.

Примечание: в пункте 9A120 "другое жидкое ракетное топливо" включает в числе прочего виды топлива, указанные в списке продукции военного назначения.

9B Испытательное, контрольное и производственное оборудование

9B001 Нижеперечисленные оборудование, инструменты или приспособления, специально разработанные для производства или проведения измерений параметров лопаток газовых турбин, литых лопастей или отливок теплозащитных оболочек:

a. Оборудование для направленной кристаллизации или выращивания монокристалла;

b. Керамические сердечники или корпуса;

9B001 a. 8479 89 600

9B001 b. 8479 89

9B002 Системы контроля, работающие в реальном масштабе времени, контрольно-измерительные приборы (включая датчики) или автоматическое оборудование для сбора и обработки информации, специально предназначенные для " разработки" газотурбинных двигателей, узлов и компонентов, включая "технологии", контролируемые по пункту 9E003.a.

9B002 9031 80 910 0

8537 10 100 0

8537 10 910 0

9032 89 000 0 (кроме гражданской авиации)

9B003 Оборудование, специально разработанное для "производства" или испытаний креплений щеток газовых турбин, разработанных для условий функционирования при скоростях на концах лопаток, превышающих 335 м/с, и температуре свыше 773 К (500 0 С) и специально разработанные для него компоненты или приспособления.

9B003 8459 61

8459 69

9024 10

9031 20 000 0

9B004 Инструменты, штампы или зажимные приспособления для соединения суперсплавов, титановых сплавов или интерметаллических комбинаций лопатка-диск, указанных в пунктах 9E003.a.3. или 9E003.a.6. для газовых турбин.

9B004 8515 80
8515 90 000 0
8466 10, 8466 20, 8466 30

9B005 Системы контроля, работающие в реальном масштабе времени, контрольно-измерительные приборы (включая датчики) или автоматическое оборудование для сбора и обработки информации, специально предназначенные для использования с любыми следующими аэродинамическими трубами или устройствами:

Особое примечание: См. также 9B105.

a. Аэродинамическими трубами, разработанными для скоростей 1,2 М или более, за исключением аэродинамических труб, специально разработанных для исследовательских целей и имеющих размер испытательной камеры (измеренный в продольном направлении) менее 250 мм;

Техническое примечание:

"Размер испытательной камеры" в пункте 9B005.a. определяется по диаметру окружности, стороне квадрата или наибольшей стороне прямоугольника, измеренным в месте наибольшего сечения.

b. Устройствами для моделирования условий обтекания на скоростях, превышающих 5 М, включая тепловые, плазменно-дуговые, импульсные и ударные аэродинамические трубы, а также аэрогазодинамические установки и газовые пушки; или

c. Аэродинамическими трубами иди устройствами, отличными от двумерных, имеющими возможность имитировать потоки с числом Рейнольдса, превышающим 25 x 10 6 .

9B005 a. 9031 20 000 0
9B005 b. 9031 20 000 0
9B005 c. 9031 20 000 0

9B006 Оборудование, специально разработанное для вибро-акустических испытаний, имеющее уровень звукового давления 160 дБ или более (при 20 ТПа), расчетную мощность 4 кВт или более, рабочую температуру в камере выше 1 273 К (1 000 0 С), и специально разработанные для него кварцевые нагреватели.

Особое примечание: См. также 9B106.

9B006 9031 20 000 0

9B007 Оборудование, специально разработанное для проверки целостности ракетных двигателей с использованием техники неразрушающего контроля (ТНК), отличной от плоскостного рентгеновского облучения или стандартного физического или химического анализа.

9B007 9022 90
9024 10
9031 20

9B008 Датчики, специально разработанные для непосредственного измерения поверхностного трения на стенке в потоке с температурой торможения свыше 833 К (560 0 С).

9B008 9025 19 (кроме гражданской авиации)

9027 89 000 0

9B009 Оснастка для производства методом порошковой металлургии элементов роторов турбин двигателей, способных функционировать при напряжении на уровне 60 % предельной прочности на растяжение или более и температуре металла 873 К (600 0 С) или более.

9B009 8462 99

9B010 Оборудование, специально разработанное для производства "БПЛА" и взаимосвязанных систем, оборудования и компонентов, определенных в пункте 9A012.

9B010 8479 89

9B105 Аэродинамические трубы со скоростью потока 0,9 М и выше, используемые для "реактивных снарядов" и их подсистем.

Особое примечание: См. также 9B005.

Техническое примечание:

В пункте 9B105 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

9B105 9031 20 000 0

9B106 Камеры моделирования окружающей среды и сурдокамеры, такие как:

"a. Камеры моделирования окружающей среды, способные моделировать следующие условия полета:

1. Имеющие любую из следующих характеристик:

a. Высоту 15 км и более; или

b. Диапазон температур от 223 К (-500 С) до +398 К (+1250 С).

2. Оснащенные или "разработанные или модифицированные" для оснащения вибростендом или другим вибрационным испытательным оборудованием для создания вибрационных условий, равных или более 10 g СКЗ, измеренных в режиме "чистого стола", в диапазоне от 20 Гц до 2 кГц, передающих усилие 5 кН и более.

b. Камеры моделирования окружающей среды, способные моделировать следующие условия полета:

1. Акустическое окружение на суммарном уровне давления звука 140 децибел и более (относительно 20 ТПа) или с общей расчетной акустической мощностью 4 кВт и выше; и

2. Высота 15 км и более; или

3. Диапазон температур от -223 К (-500 С) до +398 К(+1250 С).";

Технические примечания:

1. В подпункте 9B106.a.2 описаны системы, способные генерировать условия вибрации с одной волной (например, гармонической волной), и системы, способные генерировать широкополосную случайную вибрацию (например, спектр мощности).

2. В подпункте 9B106.a.2 "предназначенные или модифицированные" означает, что камеры моделирования окружающей среды оборудованы соответствующими соединяющими средствами (например, арматурой) для оснащения вибростендом или другим вибрационным оборудованием, как указано в пункте 2B116.

3. Применительно к пункту 9B106.a.2 "чистый стол" означает плоский стол или поверхность без креплений или стыков.

9B106 a. 9031 20 000 0

9B106 b. 9031 20 000 0

9B115 Специально спроектированное "производственное оборудование" для систем , подсистем и компонентов, контролируемых по пунктам с 9A005 по 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105 – 9A109, 9A111, 9A116 – 9A120.

9B115 9031 20 000 0

9B116 Специально спроектированные "производственные мощности" для космических аппаратов, контролируемых по пункту 9A004, или для систем, подсистем и компонентов, контролируемых по пунктам с 9A005 по 9A009, 9A011, 9A101, 9A104 – 9A109, 9A111, или с 9A116 по 9A120 или "реактивные снаряды.

Техническое примечание:

в 9B116 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

9B116 8479 89

9B117 Испытательные станки и стенды для твердотопливных или жидкостных ракетных двигателей, имеющие одну из следующих характеристик:

a. Возможность испытания двигателей с тягой более 68 кН; или

b. Способность одновременно измерять вектор тяги по трем независимым осям.

9B117 9031 20 000 0

9C Материалы

9C108 "Изоляционные" материалы навалом и "внутренняя облицовка", отличные от описанных в пункте 9A008, для корпусов ракетных двигателей, используемых для " реактивных снарядов", или специально разработанные для ракетных двигателей на твердом топливе, контролируемых по пп. 9A007 или 9A107.

Техническое примечание:

в части 9C108 "реактивный снаряд" означает ракетные системы и беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

Продукция, подлежащая контролю специфических товаров при импорте, реимпорте

№ п/п	Код по контрольным спискам	Код ТН ВЭД	Наименование	Примечание
Категория 0 "Ядерные материалы, установки и оборудование" 0A "Системы, оборудование и компоненты " 0A001 "Ядерные реакторы" и специально сконструированное или подготовленное оборудование и его компоненты				
1	0A001, a	8401 10 000 0	a) "ядерные реакторы";	
2	0A001, b	8401 40 000 0	b) металлические корпуса или их основные части заводского изготовления, включая крышку корпуса бака реактора высокого давления, специально спроектированные или подготовленные для размещения в них активнои? зоны "ядерных реакторов ";	
3	0A001, c	8426 19 000 0 8426 99 000 0 8426 19 000 0	c) манипуляторное оборудование, специально спроектированное или подготовленное для загрузки или извлечения топлива из "ядерных реакторов";	
4	0A001, d	8401 40 000 0	d) стержни системы управления и защиты, опорные и подвесные конструкции для них, приводы и направляющие трубы для стержнеи ?, специально спроектированные или подготовленные для управления процессом деления "ядерном реакторе";	
		7304 41; 7304 49 7304 51; 7304 59 7507 12 000 0 7608 20 200 9 7608 20 810 8	e) трубы высокого давления, специально спроектированные или подготовленные	

5	0A001, e	7608 20 890 7 8109 21 000 0 8109 29 000 0 8109 31 000 0 8109 99 000 0 8401 40 000 0	для размещения в них топливных элементов и теплоносителя первого контура охлаждения в " ядерных реакторах";	
6	0A001, f	8109 91 000 0	f) трубы (или сборки труб) из металлического циркония или его сплавов, специально спроектированные или подготовленные для использования в качестве оболочек в "ядерных реакторах ", в объеме более 10 кг;	Примечание: Касательно циркониевых труб высокого давления см. подпункт 0A001e, касательно труб высокого давления см. подпункт 0A001h.
7	0A001, g	8413 81 000 0	g) насосы или компрессоры, специально спроектированные или подготовленные для поддержания циркуляции теплоносителя первого контура охлаждения " ядерных реакторов" ;	
8	0A001, h	8401 40 000 0	h)"внутренние части реактора", специально спроектированные или подготовленные для использования в "ядерном реакторе", включая несущие конструкции для активной зоны реактора, топливные каналы, трубы высокого давления, тепловые защитные экраны, направляющие перегородки, трубные решетки	Техническое примечание: В соответствии с подпунктом 0A001h "внутренние части ядерных реакторов" – это главные структурные элементы внутри корпуса реактора, имеющие одно или более назначении?, такие как поддержка активнои ? зоны, поддержание сборок топлива, направление потока охладителя первого контура охлаждения , обеспечение радиационнои?

			активнои? зоны и пластины диффузора;	защиты корпуса реактора и управление оборудованием внутри активнои? зоны.
9	0A001, i	8419 50 000 0 (кроме, предназначенных для гражданской авиации) 8404 20 000 0, 8402 19 900 9	i) теплообменники: 1. паровые генераторы, специально спроектированные или подготовленные для использования в первом или промежуточном контуре охлаждения "ядерного реактора"; 2. прочие теплообменники, специально спроектированные или подготовленные для использования в первом или промежуточном контуре охлаждения "ядерного реактора".	Примечание: под подпункт 0A001i не попадают теплообменники для систем поддержания работы реактора, как, например, системы аварийного охлаждения или системы доохлаждения.
10	0A001, j	9030 10 000 0	j) детекторы неи? тронов, специально спроектированные или подготовленные для определения неи?тронного потока в активнои? зоне "ядерного реактора".	
11	0A001, k	8401 40	k) "внешние тепловые защитные экраны", специально спроектированные или подготовленные для использования в "ядерном реакторе" с целью снижения потери тепла, а также в качестве	Техническое примечание: В соответствии с подпунктом 0A001k "внешние тепловые защитные экраны" – это главные структурные элементы, установленные на корпусе реактора с целью снижения потери тепла

			защитной оболочки для корпуса реактора.	ректора и температуры внутри защитной оболочки.
0B "Испытательное, контрольное и производственное оборудование" 0B001 Установка для разделения изотопов "необогащенного урана", "обедненного урана" или "специальных расщепляющихся материалов" , а также ее специально разработанное или подготовленное оборудование и компоненты				
12	0B001 a	8401 20 000 0	a) Установка, специально разработанная для разделения изотопов " необогащенного урана", " обедненного урана" и "специальных расщепляющихся материалов", а именно:	
13	0B001 a. 2	8401 20 000 0	2 . газодиффузионные барьеры	
14	0B001 a. 3	8401 20 000 0	3. установки аэродинамического обогащения,	
15	0B001 a. 4	8401 20 000 0	4. установки химического обмена ,	
16	0B001 a. 6	8401 20 000 0, 9013 20 000 0	6. Установка для " лазерного" разделения изотопов в атомных парах,	
17	0B001 a. 7	8401 20 000 0	7. Установка для молекулярного " лазерного" разделения изотопов	
18	0B001 a. 8	9013 20 000 0	8. установки плазменного разделения,	
19	0B001 a. 9	8401 20 000 0	9. установки электромагнитного разделения;	
				Техническое примечание: В соответствии с п. 0B001b " высокопрочные материалы" - это: 1 . мартенситностарею

20	0B001	8401 20 000 0	b) газовые центрифуги, узлы и компоненты, специально сконструированные или подготовленные для использования в газовых центрифугах разделительного комплекса, как то:	щая сталь с максимальным пределом прочности при растяжении 1,95 ГПа или более, 2. алюминиевые сплавы с максимальным пределом прочности при растяжении 0,46 ГПа или более или 3. "волокнистые или нитевидные материалы" с " удельным модулем упругости" более 3,18 ?106м и " удельным пределом прочности при растяжении" более 7,62 ? 104 м
21	0B001 b. 1	8401 20 000 0	1. Газовые центрифуги.	
22	0B001 b. 2	8401 20 000 0	2. Полные роторные системы.	
23	0B001 b. 3	8401 20 000 0	3. Роторные трубы с толщинои? стенки 12 мм или менее, диаметром от 75 мм до 650 мм, изготовленные из " высокопрочных материалов".	
24	0B001 b. 4	8307 10 8307 90 8401 20 000 0	4. Кольца или сильфоны с толщинои? стенки 3 мм или меньше, диаметром от 75 мм до 650 мм, предназначенные для поддержки или соединения роторных труб и изготовленные из " высокопрочных материалов".	
25	0B001 b. 5	8401 20 000 0	5. Перегородки диаметром от 75 мм до 650 мм для установки внутри роторнои? трубы, изготовленные из "	

			высокопрочных материалов".	
26	0B001 b. 6	8401 20 000 0	6. Верхние и нижние крышки диаметром от 75 мм до 650 мм для концов роторнои? трубы, изготовленные из " высокопрочных материалов".	
27	0B001 b. 7	8483 30 800 7	7. Подшипники с магнитнои? подвескои? а) группы подшипников, состоящие из кольцевого магнита, подвешенного в обои?ме, изготовленной из " материалов, коррозиестои?ких к UF6" с или защищенной покрытием из таких материалов и содержащеи? демпфирующую среду; магнит соединяется с полюсным наконечником или вторым магнитом; b) активные магнитные подшипники, специально спроектированные или подготовленные для применения в газовых центрифугах.	
28	0B001 b. 8	8483 30 800 7	8. Специально подготовленные подшипники, содержащие полукруглый противоположный подшипник (узел ось/уплотнительное	

			кольцо) и смонтированныи? на демпфере;	
29	0B001 b. 9	8414 10 250 0	9. Молекулярные насосы, состоящие из цилиндров с выточенными или выдавленными внутри спиральными канавками и высверленными внутри отверстиями.	
30	0B001 b. 10	8503 00 980 0	10. Статоры двигателеи? кольцевои? формы для многофазных гистерезисных (или реактивных) электродвигателеи? переменного тока для синхроннои? работы в условиях вакуума в диапазоне частот 600 Гц и более и в диапазоне мощностеи? 40 ВА и более.	
31	0B001 b. 11	8401 20 000 0	11. Приемники или корпуса центрифуги для размещения в них сборки роторнои? трубы газовои? центрифуги, состоящие из жесткого цилиндра с толщинои? стенки до 30 мм с прецизионно обработанными концами, расположенными параллельно относительно друг друга и перпендикулярно относительно продольной оси цилиндра с погрешностью не более 0,05Y.	

32	0B001 b. 12	8401 20 000 0	12. Ловушки, состоящие из специально спроектированных и л и подготовленных трубок для извлечения газа UF6 из ротора центрифуги по методу трубки Пито и подключаемые к центральной системе газосбора;	
33	0B001 b. 13	8504 40, 8502 40 000 0	1 3 . Преобразователи частоты (конверторы или инверторы) и их компоненты, специально спроектированные или подготовленные для питания статоров двигателеи ? для газовых центрифуг и обладающие всеми нижеперечисленны м и характеристиками: а) многофазныи? выход в диапазоне от 600 Гц и выше и b) высокая стабильность (стабилизация частоты лучше 0,2%).	
			14. Клапаны аварийной защиты и регулирующие клапаны, как то: а) клапаны аварийной защиты, специально спроектированные или подготовленные для того, чтобы регулировать поток газа UF6 для продукта (" обогащенный уран"	

			) и "хвостов" (" обедненный уран") внутри газовой центрифуги;	
34	0B001 b. 14	8481 10, 8481 30 8481 40, 8481 80	b) сильфонные клапаны (клапаны аварийной защиты и регулирующие клапаны), изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов, внутренним диаметром от 10 мм до 160 мм, специально спроектированные или подготовленные для использования в основных или дополнительных системах газовых центрифуг для обогащения.	
35	0B001 c		c) сборки и компоненты, специально спроектированные или подготовленные для газодиффузионного разделения.	
36	0B001 c. 1	8401 20 000 0	1 . Газодиффузионные барьеры, изготовленные из пористого металлического, полимерного или керамического " материалов, коррозиестои?ких к UF6" с размером пор от 10 нм до 100 нм, толщинои? 5 мм или менее, а для трубчатых форм – диаметром 25 мм или менее.	

37	0B001 c. 2	7310 10 000 0 7611 00 7612 10 7612 10	2. Камеры диффузоров, изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов.	
38	0B001 c. 3	8414 80 (кроме 8414 80 110 1, 8414 80 190 1, 8414 80 220 1, 8414 80 280 1, 8414 80 510 1, 8414 80 750 1, 8414 80 780 1, 8414 80 800 1)	3. Компрессоры или газодувки с всасывающей способностью 1 м3/мин или более UF6, с давлением подачи до 500 кПа и отношением давлений 10:1 или меньше, изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов.	
39	0B001 c. 4	8484 10 000 9 (кроме, предназначенных для гражданской авиации) 8484 90 000 0 (кроме, предназначенных для гражданской авиации) 8487 10	4. Уплотнения вращающихся валов для компрессоров или газодувок, указанных в 0B001c3, сконструированные для работы при интенсивности утечки буферного газа менее 1000 см3/мин.	
40	0B001 c. 5	8419 50 000 0 (кроме, предназначенных для гражданской авиации)	5. Теплообменники, изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов, спроектированные для работы при интенсивности утечки менее 10 Па в час при разности давлений 100 кПа;	

41	0B001 c. 6	8481 10 8481 30 8481 80	6. Сильфонные клапаны, изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов.	диаметром от 40 до 1 500 мм
42	0B001 d.		d) оборудование и компоненты, специально спроектированные или подготовленные для использования на установках аэродинамического разделения:	
43	0B001 d. 1	8401 20 000 0	1. Разделительные сопла, состоящие из щелевидных изогнутых каналов с радиусом изгиба менее 1 мм, изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6", с внутреннеи? режущеи? кромкои?, которая разделяет протекающии? через сопло газ на две фракции.	
44	0B001 d. 2	8401 20 000 0	2. Трубки (вихревые трубки) цилиндрической или конусообразной формы, изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов и имеющие одно или несколько тангенциальных входных отверстий.	
			3. Компрессоры или газодувки, изготовленные из " материалов,	

45	0B001 d. 3	8414 80	коррозиестои?ких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов, и уплотнения вращающихся валов для них.	
46	0B001 d. 4	8419 50 000 0 (кроме, предназначенных для гражданской авиации)	4. Теплообменники, изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6" или защищенные покрытием.	
47	0B001 d. 5	8401 20 000 0	5. Кожухи разделяющих элементов, изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов, предназначенные для помещения в них вихревых трубок или разделительных сопел.	
48	0B001 d. 6	8481 10 8481 30 910 8 8481 30 8481 80	6. Сильфонные клапаны (ручные или автоматические, клапаны аварийной защиты или регулирующие клапаны), изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов, диаметром 40 мм и более.	
			7. Системы для выделения UF6 из несущего газа (водород или гелии?) до однои? миллионной доли	

49	0B001 d. 7	8419 50 000 0 (кроме, предназначенных для гражданской авиации)	UF6 или менее, включая: а) низкотемпературные теплообменники и сепараторы, рассчитанные на температуры 153 К (-120 YC) и ниже; b) блоки низкотемпературного охлаждения, рассчитанные на температуры 153 К (-120 YC) или ниже; c) разделительные сопла или вихревые трубки для выделения UF6 из несущего газа; d) холодные ловушки UF6, пригодные для вымораживания UF6;	
50	0B001 e		e) оборудование и компоненты, специально спроектированные или подготовленные для использования на установках химического разделения;	
51	0B001 e. 1	8401 20 000 0	1. Импульсные колонны для жидкостно-жидкостной экстракции со временем прохождения в каскаде 30 с или менее, коррозиестои ? к и е к концентрированным растворам солянои? кислоты (HCl) (например, изготовленные из подходящих пластиковых материалов, таких как фторированные углеводородные	

			полимеры или стекло, или защищенные покрытием из таких материалов).	
52	0B001 e. 2	8401 20 000 0	2 . Жидкостно-жидкостные центрифужные экстракционные аппараты со временем прохождения в каскаде 30 с или менее, коррозиестои ? к и е к концентрированным растворам солянои? кислоты (HCl) (например, изготовленные из подходящих пластиковых материалов, таких как фторированные углеводородные полимеры или стекло, или защищенные покрытием из таких материалов).	
53	0B001 e. 3	8401 20 000 0	3. Ячеи?ки электрохимического восстановления, коррозиестои?кие к концентрированным растворам солянои? кислоты (HCl), предназначенные для восстановления урана из одного валентного состояния в другое.	
			4. Системы питания я ч е е к электрохимического восстановления для экстракции, извлечения U+4 из органического потока, а также те части, которые находятся в контакте с	

54	0B001 e. 4	8401 20 000 0	технологическим потоком, изготовленные из соответствующих материалов (таких как стекло, фторированные углеводородные полимеры, сульфат полифенила, сульфон полиэфира и пропитанныи? смолои? графит) или защищенные покрытием из таких материалов.	
55	0B001 e. 5	8401 20 000 0	5. Системы подготовки питания для производства растворов хлорида урана высокой? чистоты, состоящие из оборудования для растворения, экстракции растворителем и/ или ионного обмена оборудования для очистки, а также электролитических ячеек для восстановления урана U+6 или U+4 в U+3.	
56	0B001 e. 6	8401 20 000 0	6. Системы окисления урана для окисления U+3 в U+4.	
57	0B001 f		f) оборудование и компоненты, специально сконструированные или подготовленные для использования на установках ионообменного разделения, как то:	
			1. Быстрореагирующие ионообменные смолы, мембранные или пористые смолы	

			макросетчатои? структуры, в которых активные группы химического обмена ограничены покрытием на поверхности неактивного пористого носителя, и другие композиционные структуры в пригодной форме, включая частицы или волокна диаметром 0,2 мм или менее, химически стои?кие к концентрированным растворам солянои? кислоты, приготовленные в соответствии с длительностью полуобмена менее 10 с и рассчитанные на работу при температуре в диапазоне от 373 K (100 YC) до 473 K (200 YC).	
58	0B001 f. 1	3824 99 960 9		
			2. Ионообменные колонны (цилиндрическои? формы) диаметром более 1000 мм, изготовленные из материалов, коррозиестои?ких к концентрированным растворами солянои ? кислоты, или защищенные покрытием из таких материалов (например, титан или фторированные углеводородные полимеры) и способные работать при температуре в диапазоне от 373 K	
59	0B001 f. 2	8421 29 000 9		

			(100 YC) до 473 K (200 YC) и давлениях выше 0,7 Мпа.	
60	0B001 f. 3	8401 20 000 0	3. Ионообменные системы обратного тока (системы химического или электрохимического окисления или восстановления) для регенерации реагентов химического восстановления или окисления, используемых в каскадах ионообменного обогащения урана;	
61	0B001 g		g) оборудование и компоненты, специально разработанные или подготовленные для применения в рамках лазерных процессов разделения атомных паров с использованием лазерного разделения изотопов, а именно.	
62	0B001 g. 1	8401 20 000 0	1. Системы выпаривания металлического урана для использования в установках лазерного обогащения, спроектированные в соответствии с передаваемои? мощностью на мишень 1 кВт и более.	
			2. Системы для обработки жидкого или газообразного металлического урана, специально	

63	0B001 g. 2	8401 20 000 0	спроектированные или подготовленные для обработки расплавленного урана, расплавленных урановых сплавов или паров металлического урана для использования в установках лазерного обогащения, а также сконструированные специально для них компоненты.	
64	0B001 g. 3	8419 89 989 0, 8486 10 000 9, 8486 20 900 9, 8486 30 900 9, 8486 40 000 9	3. Системы сбора продукта (" обогащенный уран") и "хвостов" (" обедненный уран") для металлического урана в жидкой или твердой форме, изготовленные из материалов, стои? ких к нагреву и коррозии парами металлического урана или жидким ураном, или защищенные покрытием из этих материалов, таких как покрытые оксидом иттрия (Y2O3) графит или тантал).	
65	0B001 g. 4	8401 20 000 0	4. Кожухи для сепараторов (цилиндрические или прямоугольные агрегаты) для помещения в них источника паров металлического урана, электронно-лучевои ? пушки и коллекторов продукта ("	

			обогащенный уран") и "хвостов" (" обедненный уран").	
66	0B001 g. 5	8401 20 000 0, 9013 20 000 0	5. "Лазеры" или " лазерные" системы, специально спроектированные или подготовленные для разделения изотопов урана со стабилизатором частоты спектра для работы в течение длительных периодов времени.	
67	0B001 h		h) Оборудование и компоненты, специально разработанные или подготовленные для применения в рамках лазерных процессов разделения с использованием молекулярного лазерного разделения изотопов, а именно.	
68	0B001 h. 1	8401 20 000 0	1. Сверхзвуковые расширительные сопла для охлаждения смесеи? UF6 и несущего газа до 150 K (-123 YC) или ниже и изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6".	
69	0B001 h. 2	8401 20 000 0	2. Коллекторы продукта (" обогащенный уран") и "хвостов" (" обедненный уран"), продукта пятифтористого урана (UF5), специально спроектированные или подготовленные для сбора уранового материала или "	

			хвостов" (" обедненный уран") после облучения лазером, изготовленные из " материалов, коррозиестои?ких к UF6".	
70	0B001 h. 3	8414 80 (кроме 8414 80 110 1, 8414 80 190 1, 8414 80 220 1, 8414 80 280 1, 8414 80 510 1, 8414 80 750 1, 8414 80 780 1, 8414 80 800 1)	3. Компрессоры, изготовленные или защищенные покрытием из " материалов, коррозиестои?ких к UF6", и уплотнения вращающихся валов для них.	
71	0B001 h. 4	8401 20 000 0	4. Оборудование для фторирования UF5 (в твердом состоянии) в UF6 (газ).	
72	0B001 h. 5	8419 50 000 0 (кроме, предназначенных для гражданской авиации)	5. Технологические системы для отделения UF6 от несущего газа (например, азота, аргона или других газов), включая: a) низкотемпературные теплообменники и сепараторы, рассчитанные на температуры 153 К (-120 YC) и ниже; b) блоки низкотемпературного охлаждения, рассчитанные на температуры 153К (-120 YC) или ниже; c) холодные ловушки UF6, пригодные для вымораживания UF6.	
			6. "Лазеры" или " лазерные" системы, специально спроектированные или подготовленные для разделения	

73	0B001 h. 6	8401 20 000 0, 9013 20 000 0	изотопов урана со стабилизатором частоты спектра и способные работать в течение длительных периодов времени;	
74	0B001 i		i) оборудование и компоненты, специально спроектированные или подготовленные для использования на установках с плазменным разделением, как то.	
75	0B001 i. 1	8543 10 000 0	1. Микроволновые источники энергии и излучения для ускорения ионов с выходной частотой выше 30 ГГц и средней выходной мощностью более 50 кВт.	
76	0B001 i. 2	8504 50 950 0	2. Соленоиды для высокочастотного возбуждения ионов в диапазоне частот выше 100 кГц, способные работать при средней? выходной мощности более 40 кВт.	
77	0B001 i. 3	8401 20 000 0	3. Системы производства урановой? плазмы.	
78	0B001 i. 5	8419 89 989 0, 8486 10 000 9, 8486 20 900 9, 8486 30 900 9, 8486 40 000 9	5. Системы сбора продукта (" обогащенный уран") и "хвостов" (" обедненный уран") для металлического урана в жидкой или твердой форме, изготовленные из материалов, стои? ких к нагреву и коррозии парами металлического урана, или защищенные	

			покрытием из этих материалов, таких как покрытые оксидом иттрия (Y2O3) графит или тантал.	
79	0B001 i. 6	8401 20 000 0	6. Кожухи для сепараторов (цилиндрические) для помещения в них источника урановой плазмы, соленоидов для высокочастотного возбуждения ионов и коллекторов продукта (" обогащенный уран") и "хвостов" (" обедненный уран"), изготовленные из соответствующих немагнитных материалов (например, нержавеющей стали).	
80	0B001 j		j) оборудование и компоненты, специально спроектированные или подготовленные для использования на установках электромагнитного обогащения, как то:	
81	0B001 j. 1	8401 30 000 0	1. Отдельные или многочисленные источники ионов, состоящие из источника, ионизатора и пучкового ускорителя, изготовленные из соответствующих немагнитных материалов (например, графита, нержавеющей стали или меди) и способные обеспечивать	

			общии? ток в пучке ионов 50 мА и более.	
82	0B001 j. 2	8401 20 000 0	2. Коллекторные ионные пластины для сбора обогащенных или обедненных пучков урана, имеющие две или более щели или паза и изготовленные из соответствующих немагнитных материалов (например, графита или нержавеющей стали).	
83	0B001 j. 3	8401 20 000 0	3. вакуумные кожухи для электромагнитных сепараторов урана, изготовленные из немагнитных материалов (например, нержавеющей стали) и предназначенные для работы при давлениях 0,1 Па или ниже.	
84	0B001 j. 4	8505 90 200 9	4.Магнитные полюсные наконечники диаметром более 2 м.	
85	0B001 j. 5	8504 40 880 0	5. Высоковольтные источники питания для источников ионов, обладающие всеми следующими характеристиками: a) способны работать в непрерывном режиме; b) выходное напряжение - 20 000 В и более; c) выходнои? ток 1 А и более и	

			d) стабилизация напряжения лучше 0,01% в течение 8 часов.	
86	0B001 j. 6	8504 40 880 0	6. Источники питания для магнитов (высокая мощность, постоянныи? ток), обладающие всеми следующими характеристиками: a) могут работать в непрерывном режиме с выходным током 500 A и более при напряжении 100 В и более и b) стабилизация тока или напряжения лучше 0,01% в течение 8 часов.	
0B002 Вспомогательные системы, оборудование и компоненты, специально спроектированные или подготовленные для установок разделения изотопов, указанных в пункте 0B001, и изготовленные из " материалов, коррозиестойких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов, такие как:				
87	0B002 a	8419 89 989 0, 8486 10 000 9, 8486 20 900 9, 8486 30 900 9, 8486 40 000 9	a) питающие автоклавы, печи или системы, используемые для подачи UF6 к месту процесса обогащения;	
88	0B002 b	8401 20 000 0	b) десублиматоры (переход из газообразного состояния в твердое) или холодные ловушки для выведения UF6 из процесса обогащения для последующего перемещения UF6 в контейнеры;	
89	0B002 c	8401 20 000 0	c) станции отбора продукта (" обогащенный уран") и "хвостов" (" обедненный уран"), для перемещения UF6 в контейнеры;	

90	0B002 d	8419 89 989 0, 8486 10 000 9, 8486 20 900 9, 8486 30 900 9, 8486 40 000 9	d) установки сжижения или кристаллизации для выведения UF6 из процесса обогащения путем сжатия, охлаждения и перевода UF6 в жидкую или твердую форму;	
91	0B002 e	8401 20 000 0	e) системы трубопроводов и коллекторов, специально спроектированные или подготовленные для удержания UF6 внутри газовых диффузионных, центрифужных или аэродинамических каскадов;	
92	0B002 f		f) следующие вакуумные системы и насосы:	
93	0B002 f. 1	8401 20 000 0	1. Вакуумные распределители, вакуумные коллекторные трубопроводы или вакуумные насосы производительностью 5 м3/мин и более.	
94	0B002 f. 2	8414 10 250 0, 8414 10 810 0	2. Вакуумные насосы, специально сконструированные для использования в атмосфере, содержащей UF6, и изготовленные из " материалов, коррозиестойких к UF6" или защищенные покрытием из таких материалов или	
95	0B002 f. 3		3.Вакуумные системы, состоящие из вакуумных систем трубопровода, вакуумных коллекторных	

			трубопроводов и вакуумных насосов и спроектированные для использования в атмосфере, содержащей UF6.	
96	0B002 g	9027 81 000 0	g) масс-спектрометры/ ионные источники UF6, способные производить прямой отбор проб подаваемых газовых потоков UF6 и обладающие всеми следующими характеристиками: 1. Пригодны для измерения ионов с атомной массой 320 а.е.м. или более (атомная единица массы) и разрешающей способностью лучше 1/320 а.е.м. 2. Содержат ионные источники, изготовленные из никеля, медно-никелевых сплавов с долей никеля в общей массе 60% и более или нихрома или защищенные покрытием из них. 3. Содержат ионизационные источники с бомбардировкой электронами. 4. Коллекторную систему, пригодную для изотопного анализа.	
0B003 Установки для конверсии урана и специально сконструированное или подготовленное для них оборудование, такие как:				
			а) Системы для конверсии концентратов урановой руды в UO3;	

97	0B003	8419 89 989 0, 8486 10 000 9, 8486 20 900 9, 8486 30 900 9, 8486 40 000 9	b) системы для конверсии UO3 в UF6; c) системы для конверсии UO3 в UO2; d) системы для конверсии UO3 в UF4; e) системы для конверсии UF4 в UF6; f) системы для конверсии UF4 в металлический уран; g) системы для конверсии UF6 в UO2; h) системы для конверсии UF6 в UF4; i) системы для конверсии UO2 в UCl4.	
0B004 "Установки для производства или концентрации тяжелой воды, дейтерия и соединений дейтерия и специально спроектированные или подготовленные для них оборудование и компоненты, такие как:				
98	0B004 a		a) установки для производства тяжелой воды, дейтерия или соединений дейтерия:	
99	0B004 a. 1	8401 20 000 0	1. Водо-сероводородные обменные установки.	
100	0B004 a. 2	8401 20 000 0	2. аммиачно-водородные обменные установки;	
101	0B004 b		b) оборудование и компоненты, как то:	
102	0B004 b. 1	8401 20 000 0	1. Водо-сероводородные обменные колонны диаметром 1,5 м и более, пригодные для эксплуатации при давлениях от 2 МПа и выше.	

103	0B004 b. 2	8414 80 110	2. Одноступенчатые, малонапорные (т. е. 0,2 МПа) центробежные газодувки или компрессоры для циркуляции сероводородного газа (т. е. газа, содержащего более 70% H2S), имеющие производительность 56 м3/с и более при эксплуатации под давлением на входе от 1,8 МПа и выше и снабженные сальниками, устойчивыми к воздействию влажного сероводорода.	
104	0B004 b. 3	8401 20 000 0	3. Аммиачно-водородные обменные колонны высотой 35 м и более диаметром от 1,5 м до 2,5 м, пригодные для эксплуатации под давлением, превышающим 15 МПа;	
105	0B004 b. 4	8401 20 000 0, 8413 70 290 0	4. Внутренние части колонны, включая ступенчатые реакторы и ступенчатые насосы (в том числе погружаемые в жидкость насосы) для производства тяжелой воды путем использования процесса аммиачно-водородного обмена.	
106	0B004 b. 5	8401 20 000 0	5. Установки для крекинга аммиака, эксплуатируемые под давлением от 3 МПа и выше для производства	

			тяжелой воды путем использования процесса аммиачно-водородного обмена.	
107	0B004 b. 6	9027 30 000 0	6. Инфракрасные анализаторы поглощения, способные в реальном масштабе времени осуществлять анализ соотношения между водородом и дейтерием при концентрации дейтерия 90% и выше.	
108	0B004 b. 7	8401 20 000 0 8514 20 8514 40 000 0	7. Каталитические печи для переработки обогащенного дейтериевого газа в тяжелую воду для производства тяжелой воды путем использования процесса аммиачно-водородного обмена.	
109	0B004 b. 8	8401 20 000 0	8. Полноценные системы и колонны для них для обогащения или очистки тяжелой воды с целью достичь концентрации дейтерия, применяемой в реакторах.	
110	0B004 b. 9	8401 10 000 0, 8401 20 000 0	9 . Реакторы-конверторы или оборудование для синтеза аммиака, специально спроектированные или подготовленные для производства тяжелой воды путем использования процесса	

			аммиачно-водородного обмена.	
0B005 Установки, специально спроектированные для производства топливных элементов "ядерных реакторов", и специально спроектированное или подготовленное оборудование для них.				
111	0B005 1	8401 20 000 0	1. Обычно находится в непосредственном контакте с ядерным материалом в производственном процессе, непосредственно обрабатывает его или управляет им.	
112	0B005 2	8401 20 000 0	2. Герметизирует ядерный материал в оболочках;	
113	0B005 3	8401 20 000 0	3.Проверяет целостность оболочек или их затворов.	
114	0B005 4	8401 20 000 0	4. проверяет окончательную обработку герметизированного топлива	
115	0B005 5	8401 20 000 0	5. Используется для монтажа элементов реактора.	
0B006 Установки для переработки облученных топливных элементов "ядерных реакторов" и специально спроектированные или подготовленные оборудование и компоненты для них.				
116	0B006 a	8401 20 000 0	а) установки для переработки облученных топливных элементов, включая оборудование и компоненты, которые обычно находятся в прямом контакте с облученным топливом, основным ядерным материалом и продуктом деления производственного процесса или непосредственно управляют ими;	

117	0B006 b	8479 82 000 0	b) машины для измельчения облученных топливных элементов, т. е. оборудование с дистанционным управлением для резки, рубки или нарезки сборок, пучков или стержней облученного топлива "ядерного реактора";	
118	0B006 c	7309 00, 8479 89	c) диссольверы, безопасные с точки зрения критичности резервуары (например, малого диаметра, кольцевые или прямоугольные резервуары) специально разработанные и подготовленные для растворения облученного топлива "ядерного реактора", которые способны выдерживать горячую, высококоррозионную жидкость и могут дистанционно загружаться и технически обслуживаться;	
119	0B006 d.	8479 89	d) экстракторы с растворителем, такие как насадочные или пульсационные колонны, смесители-отстойники или центрифужные экстракторы, коррозиестойкие к азотной кислоте и специально спроектированные	

			или подготовленные для использования на установках по переработке облученного " природного урана", "обедненного урана " или "специальных расщепляющихся материалов";	
120	0B006 e	7309 00 300 0, 7310 10 000 0	e) резервуары для выдерживания или хранения, специально спроектированные для обеспечения безопасности с точки зрения критичности и устойчивости к коррозионному воздействию азотной кислоты.	Техническое примечание: Резервуары для выдерживания или хранения могут иметь следующие характеристики: 1. Борный эквивалент стенок или внутренних конструкций (рассчитанный для всех элементов в соответствии с примечанием к пункту 0C004) составляет не менее 2%. 2. Цилиндрические резервуары имеют диаметр 175 мм или менее или 3. Прямоугольный или кольцевой резервуар имеет ширину 75 мм или менее.
121	0B006 f	8401 20 000 0	f) аппаратура, относящаяся к группе нейтронных счетчиков, специально спроектированная или подготовленная для внедрения и применения в автоматических системах управления процессом на установках по переработке облученного "	

			природного урана", "обедненного урана " или "специальных расщепляющихся материалов".	
0B007 "Установки для конверсии плутония и специально спроектированные или подготовленные соответствующие оборудование и компоненты, такие как:				
122	0B007 a	8479 89	a) системы для конверсии нитрата плутония в оксид плутония.	
123	0B007 b	8479 89	b) системы для производства металлического плутония.	
0C "Материалы"				
124	0C001	2844 10 100 0, 2844 30 110 0, 2844 30 550 0, 2844 30 690 0, 2844 30 510 0, 2844 30 690 0	"Природный уран" или "обедненный уран" или торий в виде металла, сплава, химического соединения или концентрата, а также любой другой материал, содержащий что-либо из вышеперечисленного, а также руды и концентраты урановые или ториевые.	Примечание: в соответствии с пунктом 0C001 контролю не подлежит следующее: b) "обедненный уран", специально изготовленный для следующих неядерных гражданских целей: 1. защита, 2. упаковка, 3. балласты массой не более 100 кг, 4. противовесы массой не более 100 кг, Примечание. См. позицию 2 Категории 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*
				Примечание: согласно пункту 0C002 под контроль не попадает до четырех " эффективных граммов" материала

125	0C002	2844 20 990 0, 2844 20	"Специальные расщепляющиеся материалы".	или менее, если они являются составной частью датчика в приборах. См. также категорию 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*
126	0C003	2845 10 000 0, 2845 90 100 0	Дейтерий, тяжелая вода (окись дейтерия) и другие соединения дейтерия, а также смеси и растворы, в которых изотопное отношение дейтерия к водороду превышает 1:5000.	
127	0C004	3801 10 3801 90	Графит, имеющий степень чистоты менее 5 миллионных долей "борного эквивалента", с плотностью выше 1,50 г/см3 для использования в "ядерном реакторе" в	Примечание 1: В целях контроля специфических товаров решение о том, предназначается ли экспортируемый графит, отвечающий вышеперечисленным характеристикам, для использования в "ядерном реакторе", принимается компетентными ведомствами государства-члена, в котором экспортер имеет статус резидента. Примечание 2: В пункте 0C004 "борный эквивалент" (БЭ) определяется как сумма БЭZ для примесей (исключая БЭ углерода, так как углерод не рассматривается как примесь), включая бор, в котором: БЭZ

			количестве более 1 кг	(ppm) = UF ? концентрация элемента Z в миллионных долях в котором UF – коэффициент пересчета = $\frac{\sigma_Z A_B}{\sigma_B A_Z}$ где sB (сигма B) и sZ (сигма Z) являются значениями эффективного сечения захвата тепловых нейтронов (в барнах) природного бора и элемента Z, а AB и AZ – значения атомных масс природного бора и элемента Z.
128	0C005	7504 00 000 1, 7504 00 000 9, 2818 20 000 0, 2903 39 900 0 (только фториды)	Специально подготовленные соединения или порошки для изготовления газодиффузионных барьеров, коррозиестойкие к UF6 (например, из никеля или никелевых сплавов, содержащих 60% никеля или более, оксида алюминия и полностью фторированных углеводородных полимеров), имеющие чистоту 99,9% или более и размер частиц менее 10 мкм согласно стандарту ASTM B330 и высокой однородностью частиц по фракциям .	
0D "Программы обработки данных (программное обеспечение)"				
			0D "Программы обработки данных (программное	

129	0D001		обеспечение)" " Программное обеспечение", специально разработанное или подготовленное для "разработки", " производства" или " применения" товаров, указанных в данной категории.	
0E "Технологии"				
130	0E001		"Технологии" в соответствии с примечанием касательно ядерной технологии для " разработки", " производства" или " применения" товаров, контролируемых в соответствии с данной категорией.	
1A "Специальные материалы и связанное с ними оборудование"				
131	1A225	3815 12 3815 19 7115 10	Платинированные катализаторы, специально разработанные или подготовленные для ускорения реакции водородного обмена между водородом и водой в целях восстановления трития из тяжелой воды или для производства тяжелой воды.	
132	1A226	8401 20 000 0	Специально подготовленные наполнительные материалы, которые могут использоваться для разделения тяжелой и обычной воды и обладают всеми следующими характеристиками: а) изготовлены из сетки из фосфористой	

			бронзы, химически обработанной с целью улучшения смачиваемости, и b) предназначены для применения в вакуумных дистилляционных башнях.	
133	1A227	7003 19, 7005 29 800 0, 7006 00, 7308 30 000 0 (только рамы) 9022 90 000 0	Высокоплотные окна радиационной защиты (например, из свинцового стекла), имеющие все следующие характеристики, а также специально спроектированные для них рамы: a) площадь более 0,09 м2 по " дезактивированной поверхности", b) плотность более 3 г/см3 и c) толщину 100 мм и более.	Техническое примечание: В контексте пункта 1A227 под " дезактивированной поверхностью" подразумевается область рабочей поверхности окна, подвергаемая наименьшему уровню радиационного облучения в соответствии с плановым применением.
1B "Испытательное, контрольное и производственное оборудование"				
134	1B226	8401 20 000 0	Сепараторы для электромагнитного разделения изотопов, спроектированные для работы с одним или несколькими источниками ионов со способностью обеспечивать суммарный ток ионного пучка 50 мА и более или оснащенные такими источниками ионов.	Примечание: пункт 1B226 включает сепараторы: a) способные обогащать стабильные изотопы ; b) оснащенные ионными источниками и коллекторами внутри или вне магнитного поля.
			Водородные низкотемпературные дистилляционные колонны, обладающие всеми следующими характеристиками: a) спроектированы для эксплуатации	

135	1B228	8419 40 000 9	при температуре 35 K (-238 YC) и ниже, b) спроектированы для эксплуатации при давлении от 0,5 до 5 МПа; c) изготовлены из: 1. Нержавеющей стали серии 300 с низким содержанием серы, с размером зерна номер 5 и выше по стандарту ASTM (или эквивалентному стандарту) или 2. Из эквивалентных криогенных материалов, совместимых с H2, и d) имеют внутренний диаметр 30 см и более и " эффективную длину " 4 м и более.	Техническое примечание: В контексте пункта 1 B 2 2 8 " эффективная длина" обозначает активный уровень наполнительного материала в колонне уплотнения или активную высоту внутренних контакторных пластин в пластинчатой колонне.
136	1B229		Водно-сероводородные обменные колонны и " внутренние контакторы", такие как:	Примечание: касательно колонн, специально спроектированных и ли подготовленных для производства тяжелой воды, см. пункт 0B004.
137	1B229 a	8419 40 000 9	a) водно-сероводородные обменные колонны, соответствующие всем следующим параметрам: 1. Способны функционировать при номинальном давлении 2 МПа или более. 2. изготовлены из стали с низким содержанием углерода и размером зерна	

			номер 5 и более по стандарту ASTM (или эквивалентному стандарту) и 3. Имеют диаметр 1,8 м и более.	
138	1B229 b	8419 40 000 9	b) "внутренние контакторы" для водно-сероводородных обменных колонн, контролируемых по подпункту 1B229a.	Техническое примечание: " Внутренние контакторы" колонн – это сегментированные тарелки с эффективным диаметром в собранном виде 1,8 м и более, сконструированные для облегчения экстракции противотоком и изготовленные из нержавеющей стали с содержанием углерода 0,03% и менее. К ним могут относиться сетчатые тарелки, провальные тарелки, колпачковые тарелки, а также тарелки-турбогриды.
139	1B230	8413 50, 8413 60 8413 70, 8413 81	Циркуляционные насосы, пригодные для перекачки растворов концентрированных или разбавленных катализаторов из амида калия (контактное вещество) в жидком аммиаке (KNH2/ N H 3) и соответствующие всем следующим параметрам: a) герметичны, b) производительность выше 8,5 м3/ч и	

			c) имеют любую из следующих характеристик: 1. Для концентрированных растворов амида калия 1% и более с рабочим давлением от 1,5 до 60 МПа или 2. Для разбавленных растворов амида калия менее 1% с рабочим давлением от 20 до 60 МПа.	
140	1B231		Установки для трития и оборудование для них, такие как:	
141	1B231 a	8401 20, 8401 40	a) установки для производства, восстановления, извлечения, концентрации или использования трития.	
142	1B231 b		b) оборудование для установок для трития, такое как.	
143	1B231 b. 1	8418 69, 8401 20 000 0	1. Устройства для охлаждения водорода или гелия, способные охлаждать до температуры 23 K (-250 YC) или ниже, с мощностью теплоотвода более 150 Вт.	
144	1B231 b. 2	8401 20 000 0, 8421 39	2. системы для накопления и очистки изотопов водорода, использующие для накопления или очистки металлические гидриды.	
			Турбинные расширители или установки	

145	1B232	8414 80 220, 8414 80 280	турбинных расширителей-компрессоров, обладающие всеми следующими характеристиками: a) сконструированы для эксплуатации при температуре 35 K (-238 YC) и ниже и b) сконструированы с пропускной способностью по газообразному водороду 1000 кг/ч и более.	
1B233 Установки для разделения изотопов лития, а также системы и оборудование для них, такие как:				
146	1B233 a	8401 20 000 0	a) установки для разделения изотопов лития;	
147	1B233 b		b) оборудование для разделения изотопов лития, использующие метод ртутно-литиевой амальгамации, такое как:	
148	1B233 b. 1	8401 20 000 0, 8479 89 970 7	1. экстракционные колонны " жидкость-жидкость ", специально спроектированные для амальгам лития	
149	1B233 b. 2	8413 50 800 0, 8413 60 800 0, 8413 70 810 0, 8413 70 890 0, 8413 81 000 0	2. насосы для амальгам ртути или лития,	
150	1B233 b. 3	8401 20 000 0, 8543 30 000 0	3. электролизные ячейки для амальгам лития;	
151	1B233 b. 4	8401 20 000 0, 8419 39, 8419 89 989 0	4. испарители для концентрированных растворов гидроксида лития;	
			c) системы ионного обмена, специально спроектированные для разделения	

152	1B233 c		изотопов лития, а также специально спроектированные для них компоненты,	
153	1B233 d		d) системы химического обмена (с использованием краун-эфиров, криптандов или лариат-эфиров), специально спроектированные для разделения изотопов лития, а также специально спроектированные для них компоненты.	
1C Материалы				
154	1C004	2844 10, 2844 20 2844 30, 2844 40 8108 20 000 8101 99 900 0	Урано-титановые сплавы или вольфрамовые сплавы с "матрицей " на основе железа, никеля или меди, обладающие всеми следующими характеристиками: a. Плотность свыше 17,5 г/куб.см3; b. Предел упругости свыше 880 МПа; c. Предел прочности на растяжение более 1 270 МПа; и d. Относительное удлинение свыше 8 %	
155	1C012 a	2844 20 590 0, 2844 20 510 0,	a. Плутоний в любой форме с содержанием изотопа плутония-	Примечание: по пункту 1C012.a. не контролируются: a) поставки, содержащие один грамм плутония или менее; b) поставки, содержащие три " эффективных грамма" плутония или менее при использовании в качестве

		2844 20 990 0	238 более 50 % по весу;	чувствительного элемента в приборах. См. также категорию 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*
156	1C012 b	2844 40 800 0, 2844 40 200 0, 2844 40 300 0	b. Предварительно очищенный" нептуний-237 в любой форме	См. также категорию 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*
157	1C216	7218 10, 7218 91, 7218 99 7219 11, 7219 12, 7219 13 7219 14, 7219 21, 7219 22 7219 23, 7219 24, 7219 31 7219 32, 7219 33, 7219 34 7219 35, 7219 90, 7220 11, 7220 12, 7220 20, 7220 90 7221 00 7222 11, 7222 19, 7222 20, 7222 30 0 7223 00 7224 10, 7224 90 7225 11, 7225 19, 7225 30, 7225 40, 7225 50 7225 92, 7225 99 7226 11, 7226 19, 7226 20, 7226 91, 7226 92, 7226 99 7227 10, 7227 20, 7227 90 7228 10, 7228 30, 7228 40, 7228 50, 7228 60, 7228 70, 7228 80 7229 20, 7229 90	Марагеновые стали, отличные от указанных в пункте 1C116, с "пределом прочности на растяжение" 1950 МПа и более при 293 К (20 YC).	Примечание: По пункту 1C216 не контролируются формы, линейные размеры которых не превышают 75 мм. Техническое примечание: По пункту 1C216 контролируется марагеновая сталь

		7304 41 000 0 7304 49 100 0		до и после термообработки.
158	1C226	2849 90 300 0, 8101 99 900 0	Вольфрам, карбид вольфрама или сплавы с содержанием вольфрама более 90% по весу, за исключением указанных в пункте 1C117, имеющие все следующие характеристики: a) форму полого симметричного цилиндра (включая сегменты цилиндра) с внутренним диаметром от 100 мм до 300 мм и b) массу более 20 кг.	Примечание: по пункту 1C226 не контролируются изделия, специально спроектированные для использования в качестве гирь или коллиматоров гамма-излучения.
159	1C227	2805 12 000 0	Кальций со всеми следующими характеристиками: a) содержанием (по весу) металлических примесей, за исключением магния, менее 1000 миллионных долей и b) содержанием бора по весу менее 10 миллионных долей.	
160	1C228	8104 20 000 0, 8104 30 000 0, 8104 90 000 0	Магний со всеми следующими характеристиками: a) содержанием (по весу) металлических примесей, за исключением кальция, менее 200 миллионных долей и b) содержанием бора по весу менее 10 миллионных долей.	

161	1C229	8106 10, 8106 90	Висмут со всеми следующими характеристиками: a) чистотой (по весу) 99,99% или более (лучше) и b) содержанием серебра по весу менее 10 миллионных долей.	
162	1C230	2825 90 200 0, 2826 19 900 0, 2827 39 850 0, 2833 29 900 0, 2834 29 200 0, 2836 99 170 0, 2850 00 900 0, 8112 12 000 0, 8112 13 000 0, 8112 19 000 0	Металлический бериллий, сплавы с содержанием бериллия более 50% по весу, соединения бериллия, изделия из них, а также отходы и лом, содержащие бериллий в одной из вышеуказанных форм, не контролируемые в соответствии со списком продукции военного назначения.	Примечание: по пункту 1C230 не контролируются: a) металлические окна для рентгеновских приборов или для приборов каротажа; b) формы из оксидов бериллия в готовом или полуготовом виде, специально спроектированные для электронных блоков или в качестве подложек для электронных схем; c) бериллы (силикат бериллия и алюминия) в виде изумрудов или аквамаринов.
163	1C231	2825 90 200 0, 2826 19 900 0, 2826 90 800 0, 2827 39 850 0, 2827 49 900 0, 2827 60 000 0, 2833 29 900 0, 2834 29 800 0, 2841 90 850 0, 2850 00 200 0, 8112 92 100 0	Металлический гафний, сплавы и соединения с содержанием гафния более 60 % по весу, изделия из них, а также отходы и лом, содержащие гафний в одной из вышеуказанных форм.	
164	1C232	2845 90	Гелий-3 (3He), смеси, содержащие гелий-3, а также изделия или приборы, содержащие одно из указанных веществ.	Примечание: по пункту 1C232 не контролируются изделия или приборы, содержащие менее 1 г гелия-3.

165	1C233	2845 90	Литий, обогащенный изотопом литий-6 (6Li) до уровня выше его природной изотопной распространенности , а также изделия или приборы, содержащие обогащенный литий , как то: элементарный литий, сплавы, соединения, литийсодержащие смеси, изделия из них, отходы и лом, содержащие литий в любой из вышеуказанных форм	Примечание: По пункту 1C233 не контролируются термолюминесцентные дозиметры. Техническое примечание: Природная распространенность изотопа литий-6 составляет приблизительно 6,5 % по весу весового процента (7,5 атомных процента)
166	1C234	2825 60 000 0, 2825 90 200 0 2826 19 900 0, 2826 90 100 0, 2827 49 900 0, 2829 90 100 0, 2833 29 900 0, 2834 29 800 0, 2835 29 800 0, 2836 99 170 0, 2839 90 000 0, 2841 90 850 0, 2849 90 900 0, 2850 00 200 0, 2850 00 900 0, 2915 29 000 0, 7202 99 800 0, 8109 21, 8109 29, 8109 31 8109 39, 8109 91, 8109 99	Цирконий с содержанием гафния по весу менее 2000 миллионных долей относительно доли циркония в виде металла, сплавов с содержанием циркония более 50% по весу, соединений, изделий из них, а также отходов и лома, содержащих цирконий в любой из вышеуказанных форм	Примечание: по пункту 1C234 не подлежит контролю цирконий в форме фольги толщиной 0,10 мм и менее.
167	1C235	2844 41	Тритий, соединения трития, смеси с отношением числа атомов трития к числу атомов водорода более 1: 1000, а также	Примечание: по пункту 1C235 не контролируются изделия или приборы, содержащие менее 1,48 x 103 ГБк (40 кюри) трития. См. также категорию 10.

			изделия или приборы, содержащие любое из перечисленного.	Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*
168	1C236	2844 10, 2844 20, 2844 30 2844 41, 2844 42, 2844 43 9022 29 000 0	"Радионуклиды", пригодные для применения в нейтронных источниках на основе альфа-нейтронной реакции, не контролируемые по пункту 0C001 или подпункту 1C012a, в форме: a) элемента; b) соединений, имеющих суммарную активность 37 ГБк/кг (1 кюри на кг) и более; c) смесей, имеющих суммарную активность 37 ГБк/кг (1 кюри на кг) и более; d) изделия или приборы, содержащие любое из вышеперечисленных веществ.	Примечание: по пункту 1C236 не контролируются изделия или приборы с суммарной активностью менее 3,7 ГБк (100 милликюри). См. также категорию 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*
				Техническое примечание: в контексте пункта 1C236 "радионуклидами" являются: - актиний-225 (Ac-225) - актиний-227 (Ac-227) - калифорний-253 (Cf-253) - кюрий-240 (Cm-240) - кюрий-241 (Cm-241)

169	1C237			- кюрий-242 (Cm-242) - кюрий-243 (Cm-243) - кюрий-244 (Cm-244) - эйнштейний-253 (Es-253) - эйнштейний-254 (Es-254) - гадолиний-148 (Gd -148) - плутоний-236 (Pu-236) - плутоний-238 (Pu-238) - полоний-208 (Po-208) - полоний-209 (Po-209) - полоний-210 (Po-210) - радий-223 (Ra-223) - торий-227 (Th-227) - торий-228 (Th-228) - уран-230 (U-230) - уран-232 (U-232)
170	1C237	2844 42	Радий-226 (226 Ra), сплавы радия-226, соединения радия-226, смеси, содержащие радий-226, продукты из них, а также продукты и устройства, содержащие что-либо из вышеупомянутого	Примечание: по пункту 1C237 не контролируются: a) медицинские приборы; b) изделия или приборы, содержащие менее 0,37 ГБк (10 милликюри) радия-226. См. также Категорию 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности не охваченная категориями 0-9*
171	1C238	2812 90 000 0	Трифторид хлора (ClF3).	
				Примечание: По пункту 1C240 не контролируются:

172	1C240	7504 00	Никелевый порошок и пористый металлический никель, отличные от контролируемых по пункту 0C005	a) волоконные никелевые порошки ; b) отдельные листы из пористого металлического никеля с площадью поверхности 1000 см2 на лист и менее. Техническое примечание:
173	1C240 a	7504 00	a) никелевый порошок со всеми следующими характеристиками: 1. Чистотой никеля по весу 99,0% и более и. 2. Средним размером частиц менее 10 мкм в соответствии со стандартом ASTM B330;	
174	1C240 b	7506 10 000 0	b) пористый металлический никель, изготовленный из материалов, контролируемых по подпункту 1C240a;	Подпункт 1C240b охватывает пористый металл, полученный прессованием и спеканием материалов, контролируемых по подпункту 1C240a, с образованием металлического материала с мелкими порами, связанными друг с другом по всей структуре.
Обработка материалов 2A Системы, оборудование и компоненты				
175	2A225		Тигли из материалов, устои? чивых к воздеи? ствию жидких актинидных металлов, как то:	
			a) тигли со всеми следующими характеристиками: 1. Объемом от 150 см3 до 8000 см3 и	

176	2A225 a	6903 90 900 0 6909 19 000	2. изготовлены из или облицованы любым из следующих материалов или их комбинацией с долей примесей 2% по весу и менее: a) фторид кальция (CaF2), b) метацирконат кальция (CaZrO3), c) сульфид церия (Ce2S3), d) оксид эрбия (Er2O3), e) оксид гафния (HfO2), f) оксид магния (MgO), g) нитридсодержащие сплавы ниобия, титана и вольфрама (приблизительно 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W), h) оксид иттрия (Y2O3) или i) диоксид циркония (ZrO2),	
177	2A225 b	6903 10 6903 20 6903 90	b) тигли со всеми следующими характеристиками: 1. Объемом от 50 см3 до 2000 см3 и 2. изготовлены из или облицованы танталом чистотой 99,9 % по весу и более;	
178	2A225 c	6903 10 6903 20 6903 90	c) тигли со всеми следующими характеристиками: 1. Объемом от 50 см3 до 2000 см3, 2. изготовлены из или облицованы танталом чистотой 98 % по весу и более и 3. покрыты карбидом тантала,	

			нитридом тантала или боридом тантала, или любым их сочетанием.	
2B Испытательное, контрольное и производственное оборудование				
179	2B204		"Изостатические прессы", отличные от контролируемых по пункту 2B004 или 2B104, и соответствующие оборудование, как то:	Техническое примечание: В пункте 2B204 внутренний диаметр полости камеры относится к камере, в которой достигаются как рабочая температура, так и рабочее давление, и которая не включает зажимные устройства. Он определяется как диаметр меньшей по размеру из двух камер – камеры высокого давления или изолированной печной камеры, в зависимости от того, какая из этих двух камер находится внутри другой.
180	2B204 a	8462 99 8464 94 8477 90	a) "изостатические прессы", имеющие все следующие характеристики: 1. Максимальное рабочее давление 69 МПа и более и. 2. Камера высокого давления с внутренним диаметром более 152 мм;	
181	2B204 b	8462 99 8466 94 900 0 8477 90	b) специально спроектированные штампы, формы и системы управления для "изостатических прессов", контролируемых по подпункту 2B204a.	
182	2B225	8428 90	Дистанционные манипуляторы, которые могут быть использованы для выполнения дистанционных действий в процессах радиохимического разделения или в горячих камерах, с любой из следующих характеристик: a) способны передавать действие сквозь стену горячей камеры толщиной 0,6 м и	Техническое примечание: Дистанционные манипуляторы обеспечивают передачу действий человека-оператора дистанционно действующей консоли и конечной насадке. Манипуляторы могут работать в режиме "оператор/

			более (работа сквозь стену) или b) способны передавать действие через верх горячей камеры с толщиной стенки 0,6 м и более (работа через стену).	исполнитель" либо управляться джойстиком или клавиатурой.
183	2B232	8479 89 8543 70	Системы высокоскоростного ускорения (на топливном газе, катушечные, электромагнитные и электротермические, а также другие высокотехнологичные системы), способные обеспечить ускорение движения изделия 1,5 км/с и более.	
2D Программы обработки данных (программное обеспечение)				
184	2D201	8523 80	"Программное обеспечение", специально разработанное для "применения" оборудования, контролируемого по пунктам 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 или 2B227.	
185	2D202	8523 80	"Программное обеспечение", специально разработанное или измененное для "разработки", "производства" или "применения" оборудования, контролируемого по пункту 2B201.	
2E Технологии				
			"Технологии" в соответствии с общим технологическим	

186	2E201		примечанием для "применения" оборудования или "программного обеспечения", контролируемых по пунктам 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, подпункту 2B007b или 2B007c, пунктам 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225 по 2B233, 2D201 или 2D202.	
187	2E301		"Технология" в соответствии с Общим технологическим примечанием, требуемая для "использования" изделий, перечисленных в пунктах с 2B350 по 2B352.	
Общая электроника 3A Системы, оборудование и компоненты				
188	3A201		Электронное оборудование, отличное от контролируемого по пункту 3A001, как то	
189	3A201 a	8532 10 000 0, 8532 29 000 0, 8532 23 000 0, 8532 24 000 0, 8532 25 000 0	a) конденсаторы, имеющие любой из следующих наборов характеристик: 1. a) рабочее напряжение более 1,4 кВ, b) запас энергии более 10 Дж, c) емкость более 0,5 мкФ и d) последовательная индуктивность менее 50 нГ или 2. a) рабочее напряжение более 750 b) емкость более 0,25 мкФ и	

			c) последовательная индуктивность менее 10 нГ;	
190	3A201 b	8505 90 200 9	b) сверхпроводящие соленоидные электромагниты со всеми следующими характеристиками: 1. Способностью создавать магнитные поля более 2 Т. 2. Отношением длины к внутреннему диаметру более 2.3. Внутренним диаметром более 300 мм и 4. однородностью магнитного поля в пределах 50% внутреннего объема по центру лучше 1% ;	Примечание: по подпункту 3A201b не контролируются магниты, специально спроектированные для медицинских ядерных магнитно-резонансных систем визуализации и экспортируемые как их составные части. При этом все части не обязательно должны быть отгружены в одной поставке. Однако в экспортных документах на каждую отгрузку должно быть ясно указано, что речь идет о частях одной общей поставки.
			c) импульсные рентгеновские генераторы или импульсные электронные ускорители, имеющие любои? из следующих наборов характеристик:	Технические примечания: 1. В контексте подпункта 3A201c " коэффициент добротности" K определяется по следующей формуле: K = 1,7 x 103 x V2,65 x Q где V – пиковая энергия электронов в МэВ. При длительности импульса пучка менее или равной 1 мкс Q соответствует суммарному ускоренному заряду в кулонах. При длительности пучка ускорителя более 1 мкс Q соответствует максимальному

191	3A201 c	8543 19 000 0 9022 19 000 0	1. a) пиковая энергия электронов ускорителя 500 кэВ и более, но менее 25 МэВ, и b) "коэффициент добротности" К 0,25 и более или 2. a) пиковая энергия электронов ускорителя 25 кэВ и более и b) "пиковая мощность" более 50 МВт. Примечание: по подпункту 3A201c не контролируются ускорители, являющиеся составными частями приборов, предназначенных для применения в иных целях, нежели получение электронных пучков или рентгеновского излучения (например, электронная микроскопия), или для медицинского назначения.	ускоренному заряду за 1 мкс. Q равен интегралу тока пучка i в амперах по интервалу t в секундах до меньшей величины из 1 мкс или продолжительности импульса пучка (Q= ? idt). 2. "Пиковая мощность" равна произведению пикового потенциала в вольтах на пиковыи ? ток пучка в амперах. 3. В контексте подпункта 3A201c длительность импульса пучка в ускорителях, базирующихся на полых резонаторах, соответствует наименьшей величине из 1 мкс или длительности импульсного пучка, создаваемого модулятором. 4. В ускорителях, базирующихся на полых резонаторах, пиковыи? ток пучка соответствует средней величине тока на протяжении длительности импульсного пучка. См. также категорию 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности, не охваченная категориями 0-9*
			Системы неи? тронных генераторов,	

192	3A231	8543 20 000 0 8479 89 970 7 8543 10 000 0 8543 70 800 0	включающие нейтронные трубки, со всеми следующими характеристиками: a) спроектированы для работы без внешнеи? вакуумнои? системы и b) используют любое из следующего: 1. электростатическое ускорение для запуска тритиево-деи? териевои? ядернои? реакции или 2. электростатическое ускорение для запуска дейтериево-деи? териевои? ядернои? реакции со способностью выпускать 3 ? 109 нейтронов в секунду.	
193	3A233		Масс-спектрометры, отличные от указанных в подпункте 0B002g, для измерения ионов с атомной массой более 230 а. е. м. (или Да), имеющие разрешающую способность лучше 2 а. е. м. при 230 а. е. м. или более, а также источники ионов для них, как то:	
194	3A233 a	9027 81 000 0	a) масс-спектрометры с индуктивно связаннои? плазмои? (ИСП-МС),	

195	3A233 b	9027 81 000 0	b) масс-спектрометры тлеющего разряда (МСТР),	
196	3A233 c	9027 81 000 0	c) термоионизационные масс-спектрометры (ТИМС),	
197	3A233 d	9027 81 000 0	d) масс-спектрометры с электроннои? бомбардировкои?, имеющие все следующие характеристики: 1. Систему впуска молекулярного пучка, инициирующую коллимированный пучок анализируемых молекул в направлении источника ионов, в котором молекулы ионизируются при помощи пучка электронов, и 2. Одну или несколько " холодных ловушек" со способностью охлаждения до 193 К (-80 YC).	Технические примечания: 1 . Масс-спектрометры с электроннои? бомбардировкои? 233d, также обозначаются как ионизационные масс-спектрометры с электроннои? бомбардировкои?. 2. "Холодная ловушка" в подпункте 3A233d2 обозначает устройство для улавливания молекул газа путем их конденсирования или замораживания на холодной поверхности. В контексте подпункта 3A233d2 крионасос на замкнутом гелиевом цикле не является " холодной ловушкой ".
198	3A233 e	9027 81 000 0	e) Масс-спектрометры с молекулярным пучком, такие как	1. Имеющие ионизационную камеру, сконструированную из нержавеющей стали или молибдена или защищенную ими, и камеру охлаждения, обеспечивающую охлаждение до 193К (-80 0 С) или менее; или 2. Имеющие ионизационную

				камеру, сконструированную из материалов или защищенную материалами, устойчивыми по отношению к гексафториду урана.
199	3A233 f	9027 81 000 0	f) масс-спектрометры, оборудованные микрофторированным источником ионов и спроектированные для использования с актинидами или фторидами актинидов.	
3D Программы обработки данных (программное обеспечение)				
200	3D225	8523 80	"Программное обеспечение", специально разработанное для повышения производительности или снятия ограничений преобразователей частоты или генераторов с целью их соответствия характеристикам, приведенным в пункте 3A225.	
3E "Технологии"				
201	3E201		"Технологии" в соответствии с общим технологическим примечанием для "применения" до пункта 3A233	
202	3E225		"Технологии" в виде лицензионных ключей или ключей продукта, предназначенные для повышения производительности или снятия ограничений	

			генераторов с целью их соответствия характеристикам, приведенным в пункте 3A225.	
"Датчики и лазеры" 6A "Системы, оборудование и компоненты"				
203	6A205		"Лазеры", лазерные" усилители и гетеродины, отличные от контролируемых по подпунктам 0B001g5, 0B001h6 и пункту 6A005, как то:	
204	6A205 a	9013 20 000 0	a) аргоновые " лазеры", имеющие все следующие характеристики: 1. Длину выходной волны в диапазоне между 400 нм и 515 нм и 2. Среднюю выходную мощность более 40 Вт;	
205	6A205 b	9013 20 000 0	b) перестраиваемые импульсные одномодовые гетеродины на красителях, имеющие все следующие характеристики: 1. Длину волны в диапазоне между 300 нм и 800 нм. 2. Среднюю выходную мощность более 1 Вт. 3. Частоту импульса более 1 кГц. 4. Длительность импульса менее 100 нс.	
			c) перестраиваемые импульсные усилители и гетеродины лазеров на красителях, имеющие все	

206	6A205 c	9013 20 000 0	следующие характеристики: 1. Длину волны в диапазоне между 300 нм и 800 нм. 2. Среднюю выходную мощность более 30 Вт. 3. Частоту импульса более 1 кГц и 4. длительность импульса менее 100 нс.	Примечание: По подпункту 6A205c не контролируются одномодовые гетеродины.
207	6A205 d	9013 20 000 0	d) импульсные " лазеры" на диоксиде углерода, имеющие все следующие характеристики: 1. длину волны в диапазоне между 9000 нм и 11 000 нм , 2. частоту импульса более 250 Гц, 3. среднюю выходную мощность более 500 Вт и 4. длительность импульса менее 200 нс;	
208	6A205 e	9013 20 000 0, 9013 80 900 0	e) пара-водородные лазеры с Рамановским сдвигом, разработанные для работы с выходной длиной волны 16 мкм и частотой импульса более 250 Гц;	
			f) "лазеры" с растворенным неодимом (иные, нежели на стекле), имеющие выходную длину волны от 1000 нм до 1100 нм и любую из следующих характеристик:	

209	6A205 f	9013 20 000 0	1. Лазеры с импульсным возбуждением и модуляцией добротности и с " длительностью импульса" 1 нс и более, имеющие любую из следующих характеристик: a) среднюю выходную мощность в поперечном одномодовом режиме более 40 Вт или b) среднюю выходную мощность в поперечном многомодовом режиме более 50 Вт или 2. используют удвоение частоты таким образом, чтобы получить выходную длину волны от 500 до 550 нм со средней выходной мощностью более 40 Вт.	
210	6A205 f	9013 20 000 0	g) импульсные " лазеры" на диоксиде углерода, отличные от контролируемых по подпункту 6A005d2 и имеющие все следующие характеристики: 1. длину волны в диапазоне между 5 000 нм и 6 000 нм, 2. частоту импульса более 250 Гц, 3. среднюю выходную мощность более 200 Вт и	

			4. длительность импульса менее 200 нс;	
211	6A226 a	9026 20 200 (кроме гражданской авиации)	Датчики давления: a) измерители давления ударной волны для измерения давления более 10 ГПа, включая измерители из манганина, иттербия и поливинилиденфторида (ПВДФ, PVF2), b) кварцевые датчики давления для измерения давлений более 10 ГПа.	
6D Программы обработки данных (программное обеспечение)				
212	6D203	8523 80	"Программное обеспечение", специально разработанное с целью повышения производительности или снятия ограничений камер или датчиков изображения таким образом, чтобы соответствовать характеристикам, указанным в подпунктах 6A203a по 6A203c.	
6E Технологии				
213	6E201		"Технологии" в соответствии с общим технологическим примечанием для "применения" оборудования, контролируемого по пункту 6A003, подпунктам 6A005a2, 6A005b2, 6A005b3, 6A005b4, 6A005b6, 6A005c2, 6A005d3c, 6A005d4c, пунктам	

			6A202, 6A203, 6A205, 6A225 или 6A226.	
1A004 Оборудование для защиты и обнаружения и его части, не предназначенные специально для контроля товаров военного применения, такие как:				
214	1A004	9020 00 000 0 3926 20 000 0(" предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ), 4015 90 000 0 (" предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ), 6204 29 900 0 6216 00 000 0 (" предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ), 6405 90 (" предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ), 6402 91 100 0 (" предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ), 6402 99 100 0 (" предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических	a. Противогазы, поглотительные фильтры и оборудование для обеззараживания, разработанные или модернизированные для защиты от биологических агентов или радиоактивных веществ, " предназначенных для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ и специально предназначенные для этого компоненты. b. Защитные костюмы, перчатки и ботинки, специально разработанные или модернизированные для защиты от биологических агентов или радиоактивных веществ, " предназначенных для применения в военных целях", или боевых	Примечание: по пункту 1A004 не контролируются: a. Персональные дозиметры радиационного излучения. b. Оборудование, ограниченное конструктивным или функциональным назначением для защиты от токсичных веществ, специфичных для гражданской промышленности: горного дела, работ в карьерах, сельского хозяйства, фармацевтики, медицинского, ветеринарного

		отравляющих веществ), 6402 99 930 0 (" предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ), 6404 19 900 0 (" предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ), 9027 10 100 0 9027 10 900 0 9027 80 170 0 (" предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ), 9027 90 900 0 9030 10 000 0 (кроме предназначенных для гражданской авиации)	химических отравляющих веществ; c. Ядерные, биологические и химические системы обнаружения и их компоненты, специально разработанные или модернизированные для защиты от биологических агентов или радиоактивных веществ, " предназначенных для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ и специально предназначенные для этого компоненты.	использования, утилизации отходов или для пищевой промышленности. (" предназначенные для применения в военных целях", или боевых химических отравляющих веществ).
1A006 Оборудование, специально разработанное или модифицированное для обезвреживания указанных ниже самодельных взрывных устройств, и специально предназначенные для него компоненты и приспособления:				
		9306 21; 9306 29;	a. Дистанционно управляемые транспортные средства. b. "Разрыватели". Техническое примечание: "Разрыватели" – устройства, специально разработанные для предотвращения срабатывания взрывного устройства путем воздействия	Примечание: пункт 1A006 не применяется к

215	1A006	9306 30; 9306 90	жидкостью, твердым или хрупким снарядом. N.B. Описание оборудования, специально предназначенного для военного применения, а именно для обезвреживания самодельных взрывных устройств, приведено также в п. ML4.	оборудованию, если таковое управляется оператором.
1A008. Заряды, устройства и компоненты				
216	1A008 a	3601 00 000 0, 3602 00 000 0, 3603 00 000 0, 3604 00 000 0	a. "Кумулятивные заряды", имеющие все нижеперечисленные характеристики: 1. Количество нетто взрывчатого вещества (КНВ) более 90 г. 2. Наружный диаметр оболочки 75 мм и более.	Техническое примечание: "Кумулятивные заряды" – взрывные заряды, имеющие специальную форму, позволяющую направлять действие взрывной волны.
217	1A008 b	3601 00 000 0, 3602 00 000 0, 3603 00 000 0, 3604 00 000 0	b. Линейные кумулятивные заряды для перебивания элементов конструкции, имеющие все нижеперечисленные характеристики, а также специально разработанные для них компоненты: 1. Заряд взрывчатого вещества более 40 г/м. 2. Ширина, равная 10 мм или более.	
218	1A008 c	3601 00 000 0, 3602 00 000 0, 3603 00 000 0,	c. Детонирующие шнуры с содержанием взрывчатого	

		3604 00 000 0	вещества в сердцевине более 64 г/м;	
219	1A008 d	3601 00 000 0, 3602 00 000 0, 3603 00 000 0, 3604 00 000 0	d. Пирошпангоуты, за исключением предусмотренных в пункте 1A008. b. и разрывные заряды, имеющие КНВ более 3,5 кг.	
1C011 Металлы и компаунды, такие, как:				
220	1C011 a. 1C011b. 1C011c. 1C011d.	8104 30 000 0 8109 21 000 0 8109 29 000 0 8109 31 000 0 8109 39 000 0 2804 50 100 0 2849 90 100 0 2825 10 000 0 2834 29 800 0 2925 29 2925 21 000 0 2925 29 000 0	Металлы в виде частиц с размерами менее 60 мкм, имеющие сферическую, пылевидную, сфероидальную форму, расслаивающиеся или молотые, изготовленные из материала, содержащего 99 % или более циркония, магния или их сплавов;	Техническое примечание: Природная составляющая гафния в цирконии (как правило, от 2 % до 7 %) учитывается совместно с цирконием. Примечание: металлы или сплавы , указанные в пункте 1C011.a, подлежат контролю независимо от того, инкапсулированы они или нет в алюминий, магний, цирконий или бериллий. b. Бор или карбид бора чистотой 85 % или выше и с размером частиц 60 мкм или менее; Примечание: металлы или сплавы , указанные в пункте 1C011.b., подлежат контролю независимо от того, инкапсулированы они или нет и алюминий, магний, цирконий или бериллий. c. Гуанидин нитрат; d. Нитрогуанидин (NQ) (CAS 556-88-7).
1C350 Химические вещества, которые могут использоваться в качестве прекурсоров для создания токсических химических веществ, и "химические составы", содержащие один или более элементов				

221	1C350 51	2812 15 000 0	Монохлористая сера	
222	1C350 2	2812 12 000 0	Хлорокись фосфора	
223	1C350 38	2812 14 000 0	Пятифтористый фосфор	
224	1C350 46	2922 15 000 0	Триэтаноламин	
225	1C350 52	2812 16 00 0 0	Двухлористая сера	
226	1C350 1	2930 70 000 0	Тиодигликоль	
227	1C350 8	2920 23 000 0	Триметилфосфит	
228	1C350 30	2920 24 000 0	Триэтилфосфит	
229	1C350 13	2933 35 000 0	Хинуклидин-3-ол	
230	1C350 28	2905 19 000 0	3,3-диметилбутан-2-ол(пинаколиновый спирт)	
231	1C350 5	2931 51 000 0	Метилфосфонилдихлорид	
232	1C350 3	2931 41 000 0	Диметилметилфосфонат	
234	1C350 19	2920 22 000 0	Диэтилфосфит	
235	1C350 32	2918 17 000 0	Фенилуксусная (бензиловая) кислота (2,2-дифенил-2-оксиуксусная кислота)	
236	1C350 9	2812 17 000 0	Хлористый тионил	
237	1C350 7	2812 13 000 0	Треххлористый фосфор	
238	1C350 31	2812 19 000 0	Треххлористый мышьяк	
239	1C350 6	2920 21 000 0	Диметилфосфит	
240	1C111	2928 00 900 0	Этилендигидразин (CAS 6068- 98-0);	
241	1C111	2928 00 000 0	Диметилгидразиназид	
242	1C111	2928 00 900 0	Диметилгидразиннитрат	
243	1C350 10	2933 39 980 0	3-гидрокси-1-метилпиперидин	
244	1C350 11	2921 19 990 0	N ,N-диизопропиламиноэтил-2-хлорид	
245	1C350 12	2930 90 950 8	N ,N-диизопропиламиноэтантиол	
246	1C350 14	2826 19 900 0	Фторид калия	
247	1C350 15	2905 59 980 0	2-хлорэтанол	

Примечание 1: 1C350 не контролирует " химические составы ", содержащие один или более химикалий, перечисленных в 1C350.2, .6, .7, .8, .9, .10, .14, .15, .16, .19, .20, .24, .25, .30, .37, .38, .39, .40, .41, .42, .43, .44, .45, .46, .47, .48, .49, .50, .51, .52 и .53, в которых ни один из указанных химикалий не превышает 30 % веса всего состава. Примечание 2: 1C350 не контролирует продукцию, отнесенную к разряду потребительских товаров, упакованных для розничной торговли, для личного или индивидуального пользования. Техническое примечание:

248	1C350 16	2921 11 000 0	Диметиламин	Химические вещества перечислены по наименованию, номеру химической реферативной службы (CAS) и списку веществ Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и его уничтожении (если применимо). Химические вещества той же самой структурной формулы (например, гидраты) контролируются, независимо от наименования или номера CAS. Номера CAS приводятся для идентификации того, контролируется ли особое химическое вещество или смесь химических веществ, независимо от спецификации. Однако номера CAS не могут использоваться в качестве уникальных идентификаторов во всех ситуациях, потому что у некоторых форм перечисленного химиката различные номера CAS, и у смесей, содержащих перечисленный химикат, могут также быть
249	1C350 17	2931 43 000 0	Диэтил(этил) фосфонат	
250	1C350 18	2929 90 000 0	Диэтил-N, N-диметиламидофосфат	
251	1C350 20	2921 11 000 0	Диметиламин гидрохлорид	
252	1C350 21	2931 59 000 9	Этилдихлорфосфонит	
253	1C350 22	2931 59 000 9	Этилдихлорфосфонат	
254	1C350 23	2931 59 000 9	Этилдифторфосфонат	
255	1C350 24	2811 11 000 0	Фтористый водород	
256	1C350 25	2918 19 980 0	Метилбензилат	
257	1C350 26	2931 59 000 9	Метилдихлорфосфонит	
258	1C350 27	2922 18 000 0	N, N-диизопропиламиноэтан-2-ол	
259	1C350 33	2931 49 000 9	Диэтил(метил) фосфонит	
260	1C350 34	2931 49 000 9	Диметил(этил) фосфонат	
261	1C350 35	2931 59 000 9	Этилдифторфосфонит	
262	1C350 36	2931 59 000 9	Метилдифторфосфонит	
263	1C350 37	2933 39 980 0	3-Хинуклидин	
264	1C350 39	2914 19 900 0	Пинаколин	
265	1C350 40	2837 19 000 0	Цианистый калий	
266	1C350 41	2826 19 900 0	Бифторид калия	
267	1C350 42	2826 19 100 0	Бифторид аммония	
268	1C350 43	2826 19 100 0	Бифторид натрия	
269	1C350 44	2826 19 100 0	Фторид натрия	
270	1C350 45	2837 11 000 0	Цианистый натрий	
271	1C350 47	2813 90 100 0	Пентасульфид фосфора	
272	1C350 48	2921 19 990 0	Диизопропиламин	
273	1C350 50	2830 10 000 0	Сульфид натрия	
274	1C350 53	2922 19 400 0	Триэтаноламиногидрохлорид	
275	1C350 54	2921 14 000 0	N, N-диизопропиламин	

			оэтил-2-хлорид гидрохлорид	различные номера CAS.
276	1C350 56	2930 90	O , O-диэтил-фосфоротиоат	
277	1C350 57	2930 90	O , O-диэтил-фосфородитиоат	
278	1C350 58	2826 90	Натрия гексафторосиликат	
279	1C350 59	2931 90	Метилфосфонотионовый дихлорид	
280	1C350 60	2931 90	Метилфосфоновая кислота	
281	1C350 61	2931 90	Диэтил метилфосфат	
282	1C350 62	2931 90	N , N-диметиламинофосфорил дихлорид	
283	1C350 63	2920 90	Триизопропил фосфит	
1C450 Токсичные химические вещества и прекурсоры и "химические составы", содержащие один или более				
284	1C450.b.5	2922 19 700 0	N , N-Диэтиламиноэтанол	Примечание 1: 1C450 не контролирует " химические составы ", содержащие один или более химикалий, перечисленных в 1C450.a.4, .a.5., .a.6. и .a.7. в которых ни один из указанных химикалий не превышает 30 % веса состава. b. Токсические химические предшественники, такие как: 1. Химикаты, отличные от описанных в военном списке или в 1C350, содержащие атомы фосфора, связанные с метиловыми, этиловыми или пропиловыми (
285	1C450 b. 8	2922 17 000 0	Метилдиэтаноламин	
286	1C450 b. 5	2922 19 700 0	Диметиламиноэтанол	
287	1C450 b. 7	2922 17 000 0	Этилдиэтаноламин	
288	1C450 a. 2	2903 59 000 0	PFIB: 1,1,3,3,3-пентафтор-2-(трифторметил)-1-пропен	
289	1C450 a. 5	2853 10 000 0	Хлорциан	
290	1C450 a. 4	2812 11 000 0	Фосген: дихлорангидрид угольной кислоты	
291	1C450 a. 7	2904 91 000 0	Хлоропикрин: трихлорнитрометан	

				нормальными или изо) группами, но без атомов углерода. Примечание: по пункту 1C450.b.1. не контролируются Фонофос: O-этил-S-фенил (этил) дитиофосфонат (944-22-9); 2. N,N-Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо)) фосфорамидные дигалиды (амидодигалогенофосфаты). 3. Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо))-N,N-диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо))-амидофосфаты, отличные от Диэтил-N, N-диметилфосфорамид, который описан в 1C350; 4. N,N-Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо)амино) этилхлориды и соответствующие протонированнные соли, отличные от N,N-Диизопропил-2-аминоэтилхлорида или N,N-диизопропил-2-аминоэтилхлоридгидрохлорида, которые описаны в пункте 1C350; 5. N,N-Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо

292	1C450 a. 1	2930 90 950 8	Амитон: O, O-Диэтил S-[2-(диэтиламино) этил] тиофосфат (78-53-5) и соответствующие алкинированные и л и	)амино)этанолы и соответствующие протонированные соли, отличные от N,N-Диизопропил-2-аминоэтанол (96-80-0) и N,N-Диэтиламиноэтанол (100-37-8), которые описаны в пункте 1C350; Примечание: по пункту 1C450.b.5 не контролируются: a. 2 - диметиламиноэтанол (108-01-0) и соответствующие протонированные соли; b . Протонированные с о л и 2 - диэтиламиноэтанола (100-37-8); 6. N,N-Диалкил (метил, этил или п р о п и л (нормальные или изо)амино) этантиолы и соответствующие протонированные соли, отличные от N,N-Диизоприл-2-аминоэтантиол, которые описаны в пункте 1C350; 7 . Этилдиэтаноламин (139-87-7); 8 . Метилдиэтаноламин (105-59-9). Примечание 3: 1C450 не контролирует " химические составы ", содержащие один или более химикалий, перечисленных в 1C450.b.7,. и .b.8., в которых химикалий, не перечисленный

			протонированные соли	отдельно, составляет свыше 30 % от веса всей составы. Примечание: 1С450 не контролирует продукты, отнесенные к разряду потребительских товаров, предназначенных в розничную торговлю для личного пользования или расфасованных для индивидуального потребления.
293	1С450 b. 2	2929 90 000 0	О-этил-S-фенил (этил) дитиофосфонат	
294	1С450 b. 4	2921 19 990 0 2921 12 000 0 2921 13 000 0	N,N-Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо) амино) этилхлориды и соответствующие протонированнные соли, отличные от N,N-Диизопропил-2-аминоэтилхлорида Или N,N-диизопропил-2-аминоэтилхлоридгидрохлорида	
295	1С450 b. 5	2922 19 700 0	N,N-Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо)амино)этанолы и соответствующие протонированные соли, отличные от N,N-Диизопропил-2-аминоэтанол (96-80-0) и N,N-Диэтиламиноэтанол (100-37-8)	
			N,N-Диалкил (метил, этил или пропил (	

296	1C450 b. 6	2930 10 000 0 2930 60 000 0 2930 90 950 8	нормальные или изо)амино) этантиолы и соответствующие протонированные соли, отличные от N ,N-Диизоприл-2-аминоэтантиол	
297	1C450 b. 3	2933 39 980 0	Диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо))-N,N-диалкил (метил, этил или пропил (нормальные или изо))-амидофосфаты, отличные от Диэтил-N, N-диметилфосфорамид	
1C351 Патогены, опасные для человека и животных, зоонозы и токсины, такие как:				
298	1C351 a	3002 90 500 0	a. Вирусы, естественного происхождения или измененные, в форме " изолированной культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженный этими вирусами. Лихорадки Чикунгунья (Chikungunya virus)	
299	1C351 a	3002 90 500 0	Конго-Крымской геморрагической лихорадки (Crimean-Congo haemorrhagic fever virus);	
300	1C351 a	3002 90 500 0	Тропической лихорадки Денге (Dengue fever virus)	
301	1C351 a	3002 90 500 0	Возбудитель восточного американского энцефаломиелита лошадей (Eastern equine encephalitis virus)	

302	1C351 a	3002 90 500 0	Геморрагической лихорадки Эбола (Ebolavirus)	
303	1C351 a	3002 90 500 0	Геморрагической лихорадки с почечным синдромом (Хантаан) (Hantaan virus)	
304	1C351 a	3002 90 500 0	Аргентинской геморрагической лихорадки (Хунин) (Junin virus)	
305	1C351 a	3002 90 500 0	Геморрагической лихорадки Ласса (Lassa virus)	
306	1C351 a	3002 90 500 0	Возбудитель лимфоцитарного хориоменингита (Lymphocytic choriomeningitis virus)	
307	1C351 a	3002 90 500 0	Боливийской геморрагической лихорадки (Мачупо) (Machupo virus)	
308	1C351 a	3002 90 500 0	Лихорадки Марбург (Marburgvirus)	
309	1C351 a	3002 90 500 0	Возбудитель оспы обезьян (Monkey pox virus)	
310	1C351 a	3002 90 500 0	Возбудитель лихорадки долины Рифт (Rift Valley fever virus)	
311	1C351 a	3002 90 500 0	Возбудитель весенне-летнего клещевого энцефалита (русский весенне-летний вирус, вызывающий энцефалит) (Tick-borne encephalitis virus)	
312	1C351 a	3002 90 500 0	Возбудитель натуральной оспы (Variola virus)	
			Возбудитель венесуэльского энцефаломиелита	

313	1C351 a	3002 90 500 0	лошадей (Venezuelan equine encephalitis virus)	
314	1C351 a	3002 90 500 0	Возбудитель западного американского энцефаломиелита лошадей (Western equine encephalitis virus)	
315	1C351 a	3002 90 500 0	Возбудитель белой оспы	
316	1C351 a	3002 90 500 0	Возбудитель желтой лихорадки (Yellow fever virus)	
317	1C351 a	3002 90 500 0	Возбудитель японского энцефалита (Japanese encephalitis virus)	
318	1C351 a	3002 90 500 0	Вирус болезни кьяссанурского леса (Kyasanur Forest disease virus)	
319	1C351 a	3002 90 500 0	Вирус Лупинг (Louping virus)	
320	1C351 a	3002 90 500 0	Вирус энцефалита долины Муррея (Murray Valley encephalitis virus)	
321	1C351 a	3002 90 500 0	Геморрагическая лихорадка Омск (Omsk haemorrhagic fever virus)	
322	1C351 a	3002 90 500 0	Вирус Оропуче (Oropouche virus)	
323	1C351 a	3002 90 500 0	Вирус Повассан (Powassan virus)	
324	1C351 a	3002 90 500 0	Вирус Росио (Rocio virus)	
325	1C351 a	3002 90 500 0	Вирус, вызывающий энцефалит Св. Льюиса (St Louis encephalitis virus)	
326	1C351 a	3002 90 500 0	Вирус Хендра (Hendra virus) (Equine morbillivirus)	
			Южно-африканская геморрагическая	

327	1C351 a	3002 90 500 0	лихорадка Сабиа, Флексал и Гуанарито (Sabia virus, Flexal virus, Guanarito virus)	
328	1C351 a	3002 90 500 0	Вирусы, вызывающие легочную и почечную геморрагическую лихорадку Сеул, Добрава, Пуумала, Син Номбре, Андес, Чапаре, Чокло, Лухо, Черная лагуна (Seou virus, Dobrava virus, Puumala virus, Sin Nombre virus, Andes virus, Chapare virus, Choclo virus, Lujo virus, Laguna Negravirus)	
329	1C351 a	3002 90 500 0	Вирус Нипах (Nipah virus)	
330	1C351 a	3002 90 500 0	Вирус иммунодефицита человека (Human immunodeficiency virus).	
331	1C351 b	3002 90 500 0	b. Риккетсии, естественного происхождения или измененные, в форме " изолированной культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженный этими риккетсиями.Коксиэлла бурнети (Coxiella bumetii)	
332	1C351 b	3002 90 500 0	Бартонелла куинтана (Bartonella guintana (Rochalimaea guintana, Rickettsia guintana)	
333	1C351 b	3002 90 500 0	Риккетсия провачека (	

			Rickettsia prowasecki)	
334	1C351 b	3002 90 500 0	Риккетсия риккетсии (Rickettsia rickettsii)	
335	1C351 c	3002 90 500 0	c. Бактерии, естественного происхождения или измененные, в форме " изолированной культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженный этими бактериями. Бацилус антррацис (Bacillus anthracis)	Примечание: по пункту 1C351.C. не контролируются вакцины, удовлетворяющие следующим критериям: 1. Если такая продукция - расфасована заранее и предназначена для распределения как медицинский продукт. 2. Если такая продукция санкционирована соответствующим государственным органом к продаже как медицинская продукция. Сюда следует отнести вакцины против следующих патогенов: 1. Бацилус антррацис (Bacillus anthracis). 2. Бруцелла абортус (Brucella abortus). 3. Бруцелла мелитензис (Brucella melitensis). 4. Бруцелла суис (Brucella suis). 7. Франсиселла туларенсис (Francisella tularensis) . 12. Возбудитель холеры (Vibrio cholerae). 13. Иерсиния пестис (Yersinia pestis). d. " Токсины" и " подтипы токсина", такие как:
336	1C351 c	3002 90 500 0	Бруцелла абортус (Brucella abortus)	
337	1C351 c	3002 90 500 0	Бруцелла мелитензис (Brucella melitensis)	
338	1C351 c	3002 90 500 0	Бруцелла суис (Brucella suis)	
339	1C351 c	3002 90 500 0	Хламидия пситтаци (Chlamydia psittaci)	
340	1C351 c	3002 90 500 0	Возбудитель ботулизма (Clostridium botulinun)	
341	1C351 c	3002 90 500 0	Франсиселла туларенсис (Francisella tularensis)	
342	1C351 c	3002 90 500 0	Буркхолдерия малеи (Burkholderia mailer (Pseudomonas mallei)	
343	1C351 c	3002 90 500 0	Буркхолдерия псевдомалеи (Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei)	
344	1C351 c	3002 90 500 0	Сальмонелла тифи (Salmonella typhi)	
345	1C351 c	3002 90 500 0	Возбудитель дизентерии (	

			шигелла) (Shigella dysenteriae)	1. Ботулинические токсины. 2. Токсины, вызывающие клостридиальный озноб (Clostridium perfringens). 3. Конотоксин. 4. Рицин. 5. Сакситоксин. 6. Шига (Shiga) токсин. 7. Токсины золотистого стафилококка (Staphylococcus aureus). 8. Тетродотоксин. 9. Веротоксин. 10. Микроцистин (циантинозин). 11. Афлатоксин. 2. Арбин. 13. Холерный токсин. 14. Токсин диацетотоксисирпенола (Diacetoxyscirpenol toxin). 15. Токсин Т-2. 16. Токсин НТ-2. 17. Модессин (Modeccin). 18. Волкенсин (Volkensin). 19. Вискум альбум лектин 1 (Вискумин); 20. Альфа-токсин гемолизина и токсин синдрома токсического шока (ранее известный как энтеротоксин стафилококка тип F (Staphylococcus enterotoxin F).
346	1C351 c	3002 90 500 0	Возбудитель холеры (Vibrio cholerae)	
347	1C351 c	3002 90 500 0	Иерсиния пестис (Yersinia pestis)	
348	1C351 c	3002 90 500 0	Клостридиальный озноб, вырабатываются токсины, вызывающие болезнь (Clostridium perfringens, Clostridium baratti, Clostridium butyricum)	
349	1C351 c	3002 90 500 0	Энтерогеморрагическая кишечная палочка, серотип 0157 и другие серотипы веротоксинообразования (Escherichia coli)	
350	1C351 c	3002 90 500 0	Кишечная палочка (Escherichiacoli), продуцирующая токсин Шига (STEC), серотип O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157 и другие серотипы, продуцирующие токсин Шига33	
351	1C351 c	3002 90 500 0	Возбудитель Clostridiumargentinense, ранее известный как возбудитель бутулизма (Clostridiumbotulinum) тип G, ботулинический нейротоксин штаммов-продуцентов	
				Примечание: по пункту 1C351.d. не контролируются ботулинические

				токсины или конотоксины в продуктах, удовлетворяющих следующим критериям: 1. Если такая продукция является фармацевтическим составом, предназначенным для лечения медицинского состояния. 2. Если такая продукция - расфасована заранее и предназначена для распределения как медицинский продукт. 3. Если такая продукция санкционирована соответствующим государственным органом к продаже как медицинская продукция.
352	1C351 d	3002 90 900 0	d. Бактерии вида WB1, WB2, WB3, WB4;	
353	1C351	2934 99 900 0, 3002 10 990 0, 3002 90 500 0	Грибы F1 Coccidiodesimmitis, F 2 Coccidiodesposadasii, переносклероспора филиппиненсис, склерофторарайссиэ вариант зиэ, синхитриумэндобитикум, тиллетиаиндика, текафорасолани;	
354	1C351	2934 99 900 0, 3002 10 990 0, 3002 90 500 0	f. Генетические элементы и генетически модифицированные организмы: Генетические элементы, содержащие последовательности нуклеиновых кислот, связанные с	Примечание: генетически модифицированные организмы включают организмы, в которых генетический материал (последовательности нуклеиновых

			патогенностью любого из микроорганизмов, включенных в список.	кислот) изменен таким путем, который не встречается в природе при скрещивании и (или) естественном мутагенезе, и охватывают такие микроорганизмы, которые полностью или частично получены искусственным путем. В число генетических элементов входят, помимо прочего, хромосомы, геномы, плазмиды, транспозоны и векторы, как генетически модифицированные, так и не модифицированные. Последовательности нуклеиновых кислот, связанные с патогенностью любого из микроорганизмов в списке, означают любую последовательность, специфичную для соответствующего микроорганизма, указанного в списке: 1. Которая сама по себе или через продукты, полученные при ее трансляции или транскрипции, представляет значительную угрозу для здоровья людей, животных или растений. 2. В отношении которой известно, что она повышает
355	1C351	2934 99 900 0, 3002 10 990 0, 3002 90 500 0	Генетические элементы, содержащие последовательности нуклеиновых кислот, которые кодируют любой из указанных в списке токсинов или их субъединицы.	
356	1C351	2934 99 900 0, 3002 10 990 0, 3002 90 500 0	Генетически модифицированные организмы, содержащие последовательности нуклеиновых кислот, связанные с патогенностью любого из микроорганизмов, включенных в список.	

357	1C351	2934 99 900 0, 3002 10 990 0, 3002 90 500 0	Генетически модифицированные организмы, содержащие последовательности нуклеиновых кислот, которые кодируют любой из указанных в списке токсинов или их субъединицы.	способность перечисленных микроорганизмов или любого другого организма, в который она может быть внесена посредством вставки или иным образом интегрирована, вызывать серьезную опасность для здоровья людей, животных или растений. 3. Указанные меры контроля не применяются в отношении последовательностей нуклеиновых кислот, связанных с патогенностью энтерогеморрагической Escherichiacoli, серотип O157, или другими штаммами, продуцирующими веротоксин, кроме тех, которые кодируют веротоксин или его субъединицы.
1C352 Патогены, опасные для животных				
358	1C352	3002 90 500 0	а. Вирусы естественного происхождения или измененные, в форме "изолированной живой культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженный или привитый нижеперечисленными вирусами: Возбудитель африканской чумы	

			свиней (African swine fever virus);
359	1C352	3002 90 500 0	Возбудители гриппа птиц (Influenza A virus): a.Неклассифицированные; или b. Определены в Директиве ЕС 92/40/EC (OJ L 16, 23.1.1992 p.19) как высокопатогенные, такие как:
360	1C352	3002 90 500 0	Тип А с ВВПИ (внутривенный патогенный индекс) для шестинедельных цыплят больший 1,2; или
361	1C352	3002 90 500 0	Тип А, подтип Н5 или Н7, в которых в нуклеотидной последовательности основные аминокислоты находятся в состоянии с расщепленным гемаглютином;
362	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель блютанга (Вирус синего языка овец) (Bluetongue virus);
363	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель ящура (Foot-and-mouth disease virus);
364	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель оспы коз (Goat pox virus);
365	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель болезни Ауески (Вирус герпеса свиней) (Suid herpes virus 1);
366	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель классической чумы свиней (Classical swine fever virus);
367	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель бешенства (

			лиссавирусы) (Lyssavirus);	Примечание: по пункту 1C352 не контролируются " вакцины".
368	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель болезни Ньюкасла (Newcastle disease virus);	
369	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель чумы мелких жвачных животных (Peste-des-petits-ruminants virus);	
370	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель энтеровирусной везикулярной инфекции свиней, серотип 9 (Swine vesicular disease virus);	
371	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель чумы крупного рогатого скота (Rinderpest virus);	
372	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель оспы овец (Sheep pox virus);	
373	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель болезни Тешена свиней (Porcine teschovirus 1);	
374	1C352	3002 90 500 0	Возбудитель везикулярного стоматита (Vesicular stomatitis virus);	
375	1C352	3002 90 500 0	Вирус актиномикоза кожи (Lumpy skin disease virus);	
376	1C352	3002 90 500 0	Вирус африканской болезни лошадей (African horse sickness virus).	
377	1C352	3002 90 500 0	Микоплазма фунгицида (Mycoplasma mycoides), естественного происхождения или измененные, в форме " изолированной живой культуры"	

			или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженный этой микоплазмой фунгицида.	
378	1C352	3002 90 500 0	Бактерии вида AB2 mycoplasmacapricolum (штамм F38);	
379	1C352	2934 99 900 0, 3002 10 990 0, 3002 90 500 0	Генетически модифицированных организмов AG2, содержащие последовательности нуклеиновых кислот, связанных с патогенностью любого из включенных в список микроорганизмов.	
1C353 Генетические элементы и генетически измененные микроорганизмы, такие как:				
380	1C353	2934 99 900 0, 3002 10 990 0, 3002 90 500 0	a. Генетически измененные любые микроорганизмы или генетические элементы (фрагменты), которые содержат последовательности (участки) нуклеиновой кислоты, связанные с патогенностью микроорганизмов, указанных в подразделах 1C351.a.-c. или 1C352 или 1C354;	Техническое примечание: генетические элементы включают среди прочего хромосомы, геномы, плазмиды, транспозоны и векторы, независимо от генетической модификации или ее отсутствия. Примечание: 1C353 не применим к последовательностям (участкам) нуклеиновой кислоты, связанным с патогенностью энтерогеморрагического струпного коли, серотип O157, или к другим штаммам, образующим веротоксин, отличающимся от закодированных как
381	1C353	2934 99 900 0, 3002 10 990 0, 3002 90 500 0	b. Генетически измененные любые микроорганизмы или генетические элементы (фрагменты), которые содержат последовательности (участки) нуклеиновой кислоты, кодирующие любой из "токсинов",	

			указанных в разделе 1C351.d. или "их подтипы токсина".	веротоксин или как его под-типы.
1C354 Патогены, опасные для растений, такие как:				
382	1C354 a	3002 90 500 0	a. Вирусы, естественного происхождения или измененные, в форме "изолированной живой культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженную или привитую такими культурами как: Латентный тимовирус андского картофеля;	
383	1C354 a	3002 90 500 0	Вироид картофельного клубня;	
384	1C354 b	3002 90 500 0	b. Бактерии естественного происхождения или измененные, в форме "изолированной живой культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженную или привитую такими культурами как: Ксантомонас албилинеанс (Xanthomonas albilineans);	
385	1C354 b	3002 10 990 0, 3002 90 500 0	Ксантомонас кампестрис патовар цитри, включая штаммы Ксантомонас кампестрис патовар цитри типов A, B, C, D, E или классифицированные иначе, как Ксантомонас цитри,	

			Ксантомонас кампестрис патовар урантифолия или Ксантомонас кампестрис патовар цитромело (Xanthomonas campestris pv. citri);	
386	1C354 b	3002 90 500 0	Ксантомонас орузае патовар Орузае (Псюдомонас кампестрис патовар Орузае);	
387	1C354 b	3002 90 500 0	Клавибактер михиганенсис подвид Сепедоникуса (коринебактериум михиганенсис подвид Сепедоникуса или коринебактериум Сепедоникум);	
388	1C354 b	3002 90 500 0	Ралстония соланасеарум биологическая раса 2 и 3 (псюдомонас соланасеарум биологическая раса 2 и 3);	
389	1C354 c	3002 90 500 0	c . Микроскопические грибы естественного происхождения или измененные, в форме " изолированной живой культуры" или как материал, включая питательную среду, преднамеренно зараженную или привитую такими культурами как: Коллетотрихум коффеанум вариант вируланс (Коллетотрихум кахавэ) (Colletotrichum cffeanum var.virulans	

			(Colletotrichum kahawae)	
390	1C354 c	3002 90 500 0	Кохлиоболюс миябеанус (синоним Гельминтоспориум оризэ) (Cochliobolus miyabeanus (Helminthosporium oryzae)	
391	1C354 c	3002 90 500 0	Микроциклюс улей (синоним Дотиделла улей) (Microcyclus ulei (syn.Dothidella ulei)	
392	1C354 c	3002 90 500 0	Пукциния граминис (синоним Пуциния граминис форма специалис тритици) (Puccinia graminis (syn.Puccinia graminis f.sp.tritici)	
393	1C354 c	3002 90 500 0	Пуциния стриформис (синоним Пукциния глумарум) (Puccinia striiformis (syn.Puccinia glumarum)	
394	1C354 c	3002 90 500 0	Магнапорте гризеа (пирисулярия гризеа/ пирикулярия ориза) (Magnaporthe grisea/ pyricularia oryzae)	
395	1C354 c	3002 90 500 0	Пероносклероспора филиппиненсис (Peronosclerospora philippinensis);	
396	1C354 c	3002 90 500 0	Склерофтора райссиэ вариант зиэ (Sclerophthora rayssiae var. zeae);	
397	1C354 c	3002 90 500 0	Синхитриумэндобиотикум (Synchytriumendobioticum);	
398	1C354 c	3002 90 500 0	Тиллетиаиндика (Tilletiaindica);	
399	1C354 c	3002 90 500 0	Текафорасолани (Thecaphorasolani).	

ML1. Гладкоствольное оружие калибра менее 20 мм, другое оружие и автоматическое оружие калибра 12,7 мм (калибр 0,50 дюймов) или менее и принадлежности, как указано далее, а также специально разработанные для него компоненты				
Примечание П. ML1 не применяется к: a. Огнестрельному оружию, специально разработанному для учебных боеприпасов и из которого невозможно вести огонь. b. Огнестрельному оружию, специально предназначенному для метания привязных снарядов без заряда бризантного взрывчатого вещества или метания линий связи на расстояние не более 500 м. c. Оружию, в котором используются патроны, отличные от имеющих центральное воспламенение, и которое не относится к разряду полностью автоматического.				
400	ML1	9303 10, 9303 20, 9303 30, 9303 90, 9305 10, 9305 20, 9305 91, 9305 99, 9301 10, 9301 20, 9301 90, 9302 00, 9013 10 000 0	a. Винтовки и комбинированные ружья, пистолеты, пулеметы, пистолет-пулеметы и залповые орудия;	Примечание Пп. ML1.a. не применяется к следующим видам оружия: a. Мушкеты, карабины, винтовкам и комбинированным ружьям, изготовленным до 1938 г.. b. Репродукциям винтовок и комбинированных ружей, оригиналы которых были изготовлены до 1890 г.. c. Револьверам, пулеметам и пистолетам, залповым орудиям, изготовленным до 1890 г., а также их репродукциям.
				Примечание Пп. ML 1.b. не применяется к следующим видам оружия: a. Гладкоствольному оружию, изготовленному до 1938 г.. b. Репродукциям гладкоствольного оружия, оригиналы которого были изготовлены до 1890 г.; c. Охотничьему или спортивному гладкоствольному оружию. Такое

401	ML1		b. Следующее гладкоствольное оружие: 1. Гладкоствольное оружие, специально предназначенное для использования в военных целях. 2. Другие виды гладкоствольного оружия: a. Полностью автоматическое оружие; b.Полуавтоматическое или помповое оружие и типа возвратно-поступательного движения; h.Оружие, использующее безгильзовые боеприпасы.	оружие не должно быть специально разработано для использования в военных целях и для полностью автоматического ведения огня; d . Гладкоствольному оружию, специально предназначенному для следующих целей: 1. Забоя домашнего скота; 2. Введения успокоительных средств в организм животных; 3. Сейсмической разведки; 4. Ведения огня, снарядами промышленного назначения; или 5. Уничтожения самодельных взрывных устройств (ВСУ). N.B. Описание устройств подрыва дано в п. ML4. и пп. 1A006. в списке товаров и технологий двойного назначения.
402	ML 1		c.Оружие, использующее безгильзовые боеприпасы; d.Съемные обоймы с патронами, глушители, специальные лафеты, оптические	Примечание Пп. ML1.d. не распространяется на оптические оружейные прицелы без электронной обработки изображения с увеличением в 9 раз или менее при условии, что они не были специально разработаны или модифицированы

			оружейные прицелы и пламегасители для оружия, указанного в п. ML1.a., ML 1.b. или ML 1.c.	для использования в военных целях и не снабжены прицельными сетками, специально предназначенными для военного применения.
ML2. Гладкоствольное оружие калибра 20 мм или более, другое оружие или вооружение калибра свыше 12,7 мм (калибр 0,50 дюймов), метательные установки и приспособления, указанные ниже, и специально разработанные для них компоненты:				
				Примечание 1 Пп. ML2.a. включает форсунки для впрыска, измерительные устройства, резервуары для хранения и другие специально разработанные компоненты, предназначенные для использования с жидкими метательными зарядами с целью заправки оборудования, указанного в пп. ML2.a. Примечание 2 Пп. ML2.a. не распространяется на следующие виды оружия: a. Винтовки, гладкоствольное оружие и комбинированные ружья, изготовленные до 1938 г. b. Репродукции винтовок, гладкоствольного оружия и комбинированных ружей, оригиналы которых были изготовлены до 1890 г.; c. Пушки,

403	ML 2	9301 10, 9301 20, 9301 90, 9013 10 000 0	a. Пушки, гаубицы, артиллерийские, автоматические пушки, минометы, противотанковое оружие, метательные пусковые установки, гранатометы, военные огнеметы, винтовки, безоткатные орудия, гладкоствольное оружие и устройства к ним, предназначенные для маскировки.	гаубицы, автоматические пушки, минометы, изготовленные до 1890 г.; d. Охотничье или спортивное гладкоствольное оружие. Такое оружие не должно быть специально разработано для использования в военных целях и для полностью автоматического ведения огня; e. Гладкоствольному оружию, специально предназначенному для следующих целей: 1. Забоя домашнего скота; 2. Введения успокоительных средств в организм животных; 3. Сейсмической разведки; 4. Ведения огня, снарядами промышленного назначения; 5. Уничтожения самодельных взрывных устройств (ВСУ); N.B. Описание устройств подрыва дано в п. ML4. и пп. 1.A006. в списке товаров и технологий двойного назначения. f. Ручные гранатометы, специально разработанные для метания привязных снарядов без заряда бризантного

				взрывчатого вещества или метания линий связи, на расстояние не более 500 м.
404	ML 2		b. Устройства для метания или генерации дымовых, газовых снарядов и сигнальных ракет, специально разработанные или модифицированные для применения в военных целях;	Примечание Пп. ML 2.b не применяется к сигнальным пистолетам.
405	ML 2		c. Оружейные прицелы и крепления для них со всеми следующими характеристиками: 1. Специально предназначенные для военного применения. 2. Специально предназначенные для оружия, перечисленного в пп. ML2.a..	
406	ML 2		d. Крепления и съемные обоймы с патронами, специально предназначенные для оружия, контролируемого по пп. ML2.a.	
ML3. Указанные ниже боеприпасы и устройства установки взрывателя, и специально разработанные для них компоненты:				
				Примечание 1Специально разработанные компоненты, указанные в п. ML3. включают: a. Металлические или пластиковые изделия, такие как запальные капсюли, гильзы патронов, патронные ленты,

407	ML 3	9306 21, 9306 29, 9306 30, 9306 90	a. Боеприпасы для оружия, указаного в п. ML1, ML2 или ML12;	ведущие пояски и металлические части боеприпасов. b . Предохранительные и взводные механизмы, взрыватели, датчики и инициирующие устройства; c. Источники питания с высоким одноразовым импульсом; d. Сгорающие гильзы для зарядов; e. Вспомогательное военное снаряжение, включая бомбы малого калибра, мины малого калибра и самонаводящиеся снаряды с наведением на конечном участке траектории.
408	ML 3	9306 21, 9306 29, 9306 30, 9306 90	b. устройства установки взрывателя, специально разработанные для амуниции, контролируемой ML3 (a).	Примечание 2 Пп. ML3.a. не применяется к боеприпасам, запрессованным без снаряда (холостым), и учебным боеприпасам с просверленной пороховой камерой. Примечание 3 Пп. ML3. a. не применяется к патронам, специально предназначенным для любой из следующих целей: a. Подача сигналов. b. Отпугивание птиц. c. Поджигание газовых факелов на нефтяных скважинах.

ML4. Бомбы, торпеды, ракеты, реактивные снаряды, другие взрывные устройства и заряды, сопутствующее оборудование и принадлежности, указанные ниже, и специально разработанные для них компоненты:				
409	ML 4	9306 21, 9306 29, 9306 30, 9306 90	a. Бомбы, торпеды, гранаты, дымовые шашки, ракеты, мины, реактивные снаряды, глубинные бомбы, подрывные заряды, подрывные устройства, подрывные комплекты, " пиротехнические" устройства, патроны и имитационные устройства (т.е. оборудование, имитирующее характеристики какого-либо из этих изделий), специально разработанные для использования в военных целях.	N.B.1. Оборудование наведения и навигации указано в п. ML11. N.B.2. Системы противоракетной защиты самолетов (AMPS) указаны в пп. ML4.c. Примечание Пп. ML4.a. включает: a. Дымовые шашки, дымовые гранаты, зажигательные мины, зажигательные бомбы и взрывные устройства. b. Сопла реактивных снарядов и носовые части боеголовок.
			b. Оборудование, обладающее всеми следующими характеристиками: 1. Специально разработанное для использования в военных целях.	Специальное примечание В контексте пп. ML 4. b.2. термин 'виды деятельности' включает в себя погрузку-разгрузку, запуск, приведение в готовность, управление, выпуск заряда, детонацию, приведение в действие, приведение в движение одноразовым импульсом, создание ложных целей, применение преднамеренных помех, поиск, обнаружение, разрывание или уничтожение. Примечание 1

410	ML 4	9306 21, 9306 29, 9306 30, 9306 90	2. Специально предназначенное для 'видов деятельности', имеющих отношение к следующим боеприпасам: a. Указанным в пп. ML4.a.; b. Самодельным взрывным устройствам (СВУ).	Пп. ML4.b. включает: a. Мобильное оборудование для сжижения газа производительностью 1000 кг или более сжиженного газа в сутки; b. Плавучий электрический токопроводящий кабель, пригодный для траления магнитных мин. Примечание 2 Пп. ML 4.b. не распространяется на ручные устройства, конструктивно предназначенные только для обнаружения металлических предметов и без функции определения разницы между минами и другими металлическими предметами.
				Примечание Пп. ML4.c. не распространяется на AMPS со всеми следующими характеристиками: a. Любые из указанных ниже приемников предупреждения об обнаружении ракеты: 1. Пассивные детекторы со значением максимального отклика от 100 до 400 нм. 2. Активные импульсные доплеровские датчики

				предупреждения об обнаружении ракеты. b. Системы сбрасывания средств подавления. c. Ловушки, создающие видимую и инфракрасную сигнатуру для дезориентации ракет класса земля-воздух. d. Установленные на "гражданских летательных аппаратах" и имеющие все следующие характеристики: 1. AMPS действует только на определенном "гражданском летательном аппарате", на котором она установлена и на который выдан какой-либо из следующих документов: a. Сертификат на тип гражданского летательного аппарата; b. Эквивалентный документ, признанный Международной организацией гражданской авиации (ICAO); 2. AMPS применяет защиту для предотвращения несанкционированного доступа к "программному обеспечению"; 3. AMPS включает в себя активный механизм, который
411	ML 4	9306 21, 9306 29, 9306 30, 9306 90	c. Системы противоракетной защиты самолетов (AMPS).	

				блокирует работу системы в случае удаления ее из " гражданского летательного аппарата", в котором она была установлена.
ML 5. Аппаратура управления огнем, сопутствующее оборудование предупреждения и оповещения, сопутствующие системы и аппаратура для испытаний, наладки и противодействия, как указано ниже, специально разработанные для военного применения, и компоненты и приспособления, специально разработанные для них:				
412	ML 5		a. Оружейные прицелы, счетно-решающие машины для бомбометания, оборудование наведения орудия и системы управления оружием;	Примечание Для целей пп. ML5.c. аппаратура противодействия включает в себя оборудование обнаружения.
413	ML 5		b. Системы обнаружения целей, определения дальности, разведки или сопровождения цели; аппаратура выявления целей, обобщения данных, распознавания и идентификации целей; аппаратура комплексирования данных датчиков;	
414	ML 5		c. Аппаратура противодействия работе оборудования или приспособлений, указанных в пп. ML5.a. или ML5.b.;	
415	ML 5		d. Оборудование для эксплуатационных исследований или проверки специально разработанное для изделий, указанных в пп. ML5.a., ML5.b. или ML5.c.	
ML 6. Наземные транспортные средства и компоненты к ним:				

416	ML 6	8710 00 000 0	a. Наземные транспортные средства и компоненты к ним, специально разработанные или модифицированные для военного применения;	N.B. Оборудование наведения и навигации указано в пп. ML11. Специальное примечание Для целей пп. ML6.a. термин "наземные транспортные средства" включает прицепы также трейлеры.
			b. Другие наземные транспортные средства и компоненты, а именно: 1.Транспортные средства со всеми следующими характеристики: a. Изготовленные или оснащенные	N.B. См. Также пп. ML13.a. Примечание 1 Пп. ML6.a. включает: a. Танки и другие боевые и военные машины, оснащенные креплениями для установки оружия или оборудования для минирования или пуска средств поражения, указанных в п. ML4; b. Бронированные машины; c. Машины-амфибии и машины с оборудованием для преодоления глубоких бродов; d. Аварийно-спасательные машины и машины для буксировки или перевозки боеприпасов или комплексов вооружения и сопутствующее погрузочно-разгрузочное оборудование. Примечание 2 Указанная в пп. ML6.a. модификация

417	ML 6		материалами или компонентами для обеспечения баллистической защиты III уровня (NIJ 0108.01, от сентября 1985 года или сопоставимый национальный стандарт) или другого более высокого уровня; b. Полно приводные транспортные средства, включая те, что оснащены дополнительными колесами для повышения грузоподъемности, независимо от того, являются они приводными или нет; c. Полная номинальная масса транспортного средства (GVWR) более 4500 кг; d. Разработанные или модифицированные для передвижения по пересеченной местности; 2.Компоненты со всеми следующими характеристиками: a.Специально разработанные для транспортных средств, указанных в пп. ML6.b.1. b.Обеспечивающие баллистическую защиту III уровня (NIJ 0108.01, от сентября 1985 года или сопоставимый национальный стандарт) или другого более высокого уровня	наземного транспортного средства для военного применения подразумевает конструктивные, электрические или механические изменения, затрагивающие один или более компонентов, специально разработанных для военного применения. Такие компоненты включают: a. Покрышки пневматических шин, обеспечивающие пуле непробиваемость; b. Бронированная защита жизненно важных деталей (например, топливных баков или кабины машины); c. Специальные элементы усиления или крепления для оружия; d. Светомаскировочное освещение. Примечание 3 Пп. ML6. не применяется к гражданским транспортным средствам, разработанным или модифицированным для перевозки денег или ценностей. Примечание 4 Пп. ML6. не применяется к транспортным средствам, отвечающим всем

				следующим требованиям: a. Изготовленным ранее 1946 г.; b. Не содержащим в конструкции комплектующих, перечисленных в списке вооружений и изготовленных после 1945 г., за исключением копий оригинальных компонентов или принадлежностей для транспортного средства; c. Не имеющим оружия, указанного в п. ML1., ML2. или ML4., кроме случаев, когда наличное оружие находится в нерабочем состоянии и из него невозможно выпустить заряд.
ML7. Химические или биологические токсичные вещества, "средства сдерживания массовых беспорядков ", радиоактивные материалы, сопутствующее оборудование, компоненты и материалы:				
			a.Боевые биологические вещества или радиоактивные материалы, " адаптированные для военного применения" с целью поражения людей или животных, выведения из строя оборудования или нанесения ущерба урожаю или окружающей среде; b.Боевые отравляющие вещества (БОВ), включая: 1.БОВ нервнопаралитического действия:	

418	ML 7	2931 90, 2931 39 000 0	a.O-алкил (равный или меньше C10, включая циклоалкил) алкил (метил, этил, n-пропил или изопропил) - фосфонофторидаты, например: Sarin (GB): Зарин (GB): O-изопропилметилфосфонофторидат (CAS 107-44-8); Зоман (GD): O-пинаколилметил фосфонофторидат (CAS 96-64-0); b. O-алкил (равный или меньше C10, включая циклоалкил) N, N-диалкил (метил, этил, n-пропил или изопропил) - фосфорамидоцианидаты, например: Табун (GA): O-этил - N , N-диметилфосфорамидоцианидат (CAS 77-81-6); c. O-алкил (H или равный или меньше C10, включая циклоалкил) - S-2-диалкил (метил, этил, n-пропил или изопропил) - аминоэтилалкил (метил, этил, n-пропил или изопропил) фосфонотиолаты и соответствующие алкилированные или протонированные соли, например: VX: O-этил-S-2-диизопропиламиноэтил метил фосфонотиолат (CAS 50782-69-9);	Примечание 1 Пп. ML7.d. не распространяется на "средства сдерживания массовых беспорядков" в индивидуальной упаковке, предназначенные

419	ML 7	2930 90 95 0 0	b.2. БОВ кожно-нарывного действия: a.Сернистые иприты, такие как: 1 . 2 хлороэтилхлорометилсульфид (CAS 2625-76-5); 2. Бис(2-хлорэтил) сульфид (CAS 505-60-2); 3. Бис(2-хлорэтилтио) метан (CAS 63869-13-6); 4. 1,2-бис(2-хлорэтилтио) этан (CAS 3563-36-8); 5. 1,3-бис(2-хлорэтилтио) - n-пропан (CAS 63905-10-2); 6. 1,4-бис(2-хлорэтилтио) n-бутан (CAS 142868-93-7); 7. 1,5-бис(2-хлорэтилтио)-n-пентан (CAS 142868-94-8); 8. Бис(2-хлорэтилтиометил) эфир (CAS 63918-90-1); 9. Бис(2-хлорэтилтиоэтил) эфир (CAS 63918-89-8);	для индивидуальной самозащиты. Примечание 2 Пп. ML7.d. не распространяется на химические вещества с активными составляющими и их смеси, соответствующим образом маркированные и упакованные, предназначенные для производства продуктов питания или медицинских целей.
420	ML 7	2931 90 800 9	b.Люизиты, такие как: 1 2 хлорвинилдихлорарсин (CAS 541-25-3); 2. Трис(2-хлорвинил) арсин (CAS 40334-70-1); 3. Бис(2-хлорвинил) хлорарсин (CAS 40334-69-8);	
			c. Азотистые иприты, такие как: 1 . HN1: Бис(2-хлорэтил) этиламин	

421	ML 7	2921 19 990 0	(CAS 538-07-8); 2. HN2: Бис(2-хлорэтил) метиламин (CAS 51-75-2); 3. HN3: Трис(2-хлорэтил) амин (CAS 555-77-1);	
422	ML 7	2939 20 000 0	b.3. БОВ, временно выводящие из строя, такие как:. a. 3-хинуклидинил бензилат (BZ) (CAS 6581-06-2);	
423	ML 7	2931 90 800 9	b.4.БОВ дефолианты, такие как: a. Бутил 2-хлор-4 фторфеноксиацетат (LNF); b. 2,4,5 Трихлорфеноксикс ная кислота (CAS 93 76-5) в смеси с 2,4 Дихлорфенокси уксуная кислота (CAS 94-75-7) (дефолиант "Эйджент Оранж" (Agent Orange) (CAS 39277-47-9));	
424	ML 7	2931 39 000 0	c. Бинарные и ключевые прекурсоры для изготовления БОВ, указанных ниже: 1. Алкил (метил, этил, n-пропил или изопропил) фосфонилдифториды, например: DF: Methyl Метилфосфонилдифторид (CAS 676-99-3); 2. O-Алкил (H или равный, или меньше, чем C10 включая циклоалкил)-O-2-диалкил (метил, этил, n-пропил или изопропил)-аминоэтилалкил (метил, этил, n-пропил или	

			изопропил) фосфониты и соответствующие алкилированные или протонированные соли, например: QL: O-этил-O-(2-диизопропиламиноэтил) метилфосфонит (CAS 57856-11- 8); 3.Хлорзарин: O-изопропил метилфосфонохлоридат (CAS 1445-76-7); 4.Хлорзоман: O-пинаколил Метилфосфонохлорида т (CAS 7040-57-5);	
425	ML 7	2926 90 980 0, 2903 29 000 0, 2934 99 900 0	d. "Средства сдерживания массовых беспорядков", химические вещества с активными составляющими и их смеси, включая: 1 . Бромбензолацетонн итрил, (Бромбензил цианид) (CA) (CAS 5798-79-8); 2. [(2-хлорфенил) метилен] пропандинитрил, (о-хлорбензилиденм алононитрил) (CS) (CAS 2698-41-1); 3. 2-хлор-1 фенилэтанон, фенилацил хлорид (w-хлороацетофенон) (CN) (CAS 532-27-4); 4. Дибенз-(b,f)-1,4-оксазепин, (CR) (CAS 257-07-8); 5. 10-хлор-5,10-дигидрофенарсазин	

			(фенарсазин хлорид), (адамсит), (DM) (CAS 578-94-9); 6 . N-нонаноилморфолин, (MPA) (CAS 5299-64-9);	
426	ML 7		e. Оборудование, специально разработанное или модифицированное для использования в военных целях, разработанное или модифицированное для рассеивания любого из приведенных ниже материалов, и специально разработанные для него компоненты: 1.Материалы или вещества, указанные в пп. ML7.a., ML7.b. или ML7.d.; 2 . Б О В , изготовленные из прекурсоров, указанных в пп. ML7.c.;	
			f. Средства защиты и обеззараживания, специально разработанные или модифицированные для использования в военных целях, компоненты и смеси химических веществ, указанные ниже: 1.Средства, разработанные или модифицированные для защиты от материалов, указанных в пп. ML7.a., ML7.b. или d., и специально разработанные для них компоненты;	Примечание Пп. ML7.f.1. включает: a. Блоки кондиционирования воздуха, специально разработанные или модифицированные для ядерной, биологической или химической фильтрации; b. Защитную одежду. N.B. Гражданские противогазы, защитные и обеззараживающие средства указаны в пп. 1A004. Списка товаров и технологий двойного назначения.

427	ML 7		2.Средства, разработанные или модифицированные для обеззараживания объектов, зараженных материалами, указанными в пп. ML7.a. или ML7.b., и специально разработанные для них компоненты; 3.Смеси химических веществ, специально разработанные или составленные для обеззараживания объектов, зараженных материалами, указанными в пп. ML7.a. или ML7.b.;	
428	ML 7		g. Оборудование, специально разработанное или модифицированное для использования в военных целях, разработанное или модифицированное для обнаружения или определения веществ, подлежащих контролю согласно пп. ML7.a., ML7.b. или ML7.d., и специально разработанные для него компоненты;	Примечание Пп. ML7.g. не распространяется на индивидуальные радиационные дозиметры. N.B. См. Также пп. 1A004. списка товаров и технологий двойного назначения.
				Примечание: ML7 (c) не контролирует отдельно упакованные слезоточивые газы или средства сдерживания массовых беспорядков, предназначенные для целей личной

				самообороны. a) Оборудование, специально сконструированное или модифицированное для военного применения, для распространения любого из следующих материалов или веществ, и специально сконструированные для него компоненты; 1. Материалы или химические вещества, контролируемые ML7 (a) или (c); или 2. Боевые химические вещества, созданные из прекурсоров, контролируемых ML7 (b). b) Следующая защитная и обеззараживающая техника, специально сконструированные для нее компоненты и специально составленные формулы для химических смесей: 1. Оборудование, специально сконструированное или модифицированное для военного применения, для защиты против отравляющих веществ, подлежащих контролю согласно пункту ML7 (a) и специально сконструированные

				для него компоненты; 2. Оборудование, специально сконструированное или модифицированное для военного применения, для обеззараживания объектов, зараженных материалами, контролируемыми ML7 (a) или (c) и специально разработанные для него компоненты; 3. Химические смеси, специально разработанные или сформулированные для обеззараживания объектов, зараженных материалами, контролируемыми ML7 (a) Примечание: ML7 (e) (1) включает: c) Аппараты для кондиционирования воздуха, специально разработанные или модифицированные для ядерной, биологической или химической очистки ; d) Защитная одежда. Примечание: Для гражданских противогазов, защитных средств и обеззараживающей техники, см. 1A004 в списке двойного назначения. (e) Оборудование, специально сконструированное для обнаружения или определения

429	ML 7		h. "Биополимеры", специально разработанные или обработанные для обнаружения или идентификации БОВ, указанных в пп. ML7.b., а также специфические клеточные культуры, используемые для их производства i.Указанные ниже "биокатализаторы" для обеззараживания или снижения эффективности БОВ, а также биологические системы для них: 1."Биокатализаторы", специально разработанные для обеззараживания или снижения эффективности БОВ, указанных в пп. 2.Биологические системы, содержащие генетическую информацию, ML связанную с синтезом "биокатализаторов", указанных в пп. ML7.i.1., а именно: a."Экспрессионные векторы"; b.Вирусы; c.Клеточные культуры.	веществ, подлежащих контролю согласно пункту ML7(a) и специально сконструированные для него компоненты; Примечание: ML7 (f) не контролирует индивидуальные радиационные дозиметр Особое примечание: См. также пункт 1A004 в списке двойного назначения. (1) "Биополимеры" специально предназначенные или обработанные для обнаружения или определения отравляющих веществ согласно пункту ML7 (a), а также специфические клеточные культуры, используемые для их производства; f) Нижеперечисленные "биокатализаторы" для обеззараживания или снижения эффективности отравляющих веществ, а также биологические системы для них: 1. "Биокатализаторы", специально предназначенные для обеззараживания или снижения эффективности отравляющих веществ согласно пункту ML7 (a), полученные в

				результате целенаправленной лабораторной селекции или генетических манипуляций с биологическими системами; 2. Такие биологические системы, как "векторы экспрессии", вирусы или клеточные культуры, содержащие генетическую информацию, специфичную для синтеза "биокатализаторов" согласно пункту ML7 (h) (1); (n) Нижеперечисленные "технологии": 1. "Технология" для "разработки", "производства" или "использования" токсичных агентов, соответствующее оборудование или компоненты, указанные в пунктах с ML7 (a) по ML7 (f); 2. "Технология" для "разработки", "производства" или "использования" или клеточных культур, указанных в ML7 (g); 3. "Технология", специально предназначенная для внедрения "биокатализаторов", указанных в ML7 (h) 1, в военные боеприпасы или материалы. Примечание 1: ML7 (a) и ML7 (c) не контролируют: (a)

				хлорциан (CAS 506-77-4). См. 1C450 (a) 5 в списке двойного назначения; (b) цианистоводородная кислота (CAS 74-90-8); (c) хлор (CAS 7782-50-5); (d) карбонил хлорид (фосген) (CAS 75-44-5). См. 1C450 (a) 4 в Списке двойного назначения; (e) дифосген (трихлорметил-хлорформиат) (CAS 503-38-8); (f) этилбромацетат (CAS 105-36-2); (g) ксилилбромид, ortho: (CAS 89-92-9), meta: (CAS 620-13-3), para: (CAS 104-81-4); (h) бензилбромид (CAS 100-39-0); (i) бензилиодид (CAS 620-05-3); (j) бромацетон (CAS 598-31-2); (k) бромциан (CAS 506-68-3); (l) бромметилэтилкетон (CAS 816-40-0); (m) хлорацетон (CAS 78-95-5); (n) этил йодацетат (CAS 623-48-3); (o) иодацетон (CAS 3019-04-3); (p) хлорпикрин (CAS 76-06-2). См. 1C450 (a) 7 в Списке двойного назначения. Примечание 2: Клеточные культуры и биологические системы, указанные в пунктах ML7 (g), ML7 (h) (2) и ML7 (i) (3), являются исключением,

				данные подпункты также не контролируют " технологии", клеточные культуры и биологические системы, используемые для таких гражданских целей, как сельское хозяйство, фармацевтика, медицина, ветеринария, охрана окружающей среды, пищевая промышленность или управление отходами.
ML 8 "Энергетические материалы" и сопутствующие вещества, указанные ниже:				
			a. Следующие " взрывчатые вещества" и их смеси: 1. ADNBF (аминодинитробензофуроксан или 7-амино-4,6-динитробензофуразан-1-оксид) (CAS 97096-78-1); 2. BNCP (цис-бис(5-нитротетразолат) тетраамин-кобальт (III) перхлорат) CAS 117412-28-9); 3. CL-14 (диамино-динитробензофуроксан или 5,7-диамино-4,6-динитробензофуразан-1-оксид) (CAS 117907-74-1); 4. CL-20 (HNIW или гексанитрогексаазаизовурцитан) (CAS 135285-90-4); хлатраты CL-20 (смт. также пп. ML8. g.3. и g.4. относительно его " прекурсоров");	

			5. CP (2-(5-цианотетразолат) пентаамин-кобальт (III) перхлорат) (CAS 70247-32-4); 6. DADE (1,1-диамино-2,2-динитроэтилен, FOX7) (CAS 145250-81-3); 7. DATB (диаминотринитробензол) (CAS 1630-08-6); 8. DDFP (1,4-динитродифуразанопиперазин); 9. DDPO (2,6-диамино-3,5-динитропиразин-1-оксид, PZO) (CAS 194486-77-6); 10. DIPAM (3,3?-диамино-2,2?,4,4?,6,6?-гексанитробифенил или дипикрамид) (CAS 17215-44-0); 11. DNGU (DINGUил и динитрогликолурил) (CAS 55510-04-8); 12. Следующие фуразаны: a. DAAOF (диаминоазоксифуразан); b. DAAzF (диаминоазофуразан) (CAS 78644-90-3); 13. HMX и производные (см. также соответствующие "прекурсоры" в пп. ML8.g.5.), а именно: a. HMX (циклотетраметилентетранитрамин, октагидро-1,3,5,7-тетранитро-1,3,5,7-тетразин, 1,3,5,7-тетранитро-1,3,5,7-тетраза-циклооктан, октоген или		

			октогенный) (CAS 2691-41-0); b.дифтораминированные аналоги HMX; c. K-55 (2,4,6,8-тетранитро-2,4,6,8-тетраазабицикло [3,3,0]-октанон-3 тетранитросемигликурил или кето-бициклический HMX) (CAS 130256-72-3); 14. HNAD (гексанитроадамантан) (CAS 143850-71-9); 15. HNS (гексанитростильбен) (CAS 20062-22-0); 16. Следующие имидазолы: a. BNNII (октагидро-2,5-бис(нитроимино)имидазо[4,5-d] имидазол); b. DNI (2,4-динитроимидазол) (CAS 5213-49-0); c. FDIA ((1-фтор -2,4-динитроимидазол); d. NTDNIA (N-(2-нитротриазоло) -2,4-динитроимидазол); e. PTIA (1-пикрил-2,4,5-тринитроимидазол); 17. NTNMH (1-(2-нитротриазоло)-2-динитрометилен-гидразин); 18. NTO (ONTA или 3-нитро-1,2,4-триазол-5-он) (CAS 932-64-9); 19. Полинитрокубаны с более чем четырьмя нитрогруппами; 20. PYX (2,6-бис(пикриламино)-3,5-динитропиридин) (CAS 38082-89-2);	
430	ML 8	3602 00 000 0, 2934 99 900 0, 2931 90 800 9			

			21.RDX и производные, указанные ниже: a. RDX (циклотриметилентринитрамин, циклонит, T4, гексагидро-1,3,5-тринитро-1,3,5-триазин, 1,3,5-тринитро-1,3,5-триазациклогексан, гексоген или гексогенный) (CAS 121-82-4); b.Keto-RDX (K-6 или 2,4,6-тринитро-2,4,6-триазациклогексанон) (CAS 115029-35-1); 22. TAGN (триаминогуанидиннитрат) (CAS 4000-16-2); 23. TATB (триаминотринитробензол) (CAS 3058-38-6) (см. также соответствующие "прекурсоры" в пп. ML8.g.7); 24.TEDDZ (3,3,7,7-тетрабис(дифторамин) октагидро-1,5-динитро-1,5-диазоцин); 25.Следующие тетразолы: a. NTAT (нитротриазоламинотетразол); b. NTNT (1-N-(2-нитротриазоло)-4-нитротетразол); 26.Тетрил (тринитрофенилметилнитрамин) (CAS 479-45-8); 27. TNAD (1,4,5,8-тетранитро -1,4,5,8-тетраазадекалин) (CAS 135877-16-6) (	N.B.1. См. также пп. 1.C.11. Списка товаров и технологий двойного назначения. N.B.2. Заряды и устройства указаны в п. ML4 и пп. 1.A.8. Списка товаров и технологий двойного назначения. Специальные примечания 1. В контексте п. ML8. смесью является соединение двух или более веществ, по меньшей мере, с одним веществом, указанным в подпунктах пункта ML8. 2. Любое перечисленное в подпунктах пункта ML8 вещество контролируется

			см. также соответствующие "прекурсоры" в пп. ML8.g.6.); 28. TNAZ (1,3,3-тринитроазетидин) (CAS 97645-24-4) (см. также соответствующие "прекурсоры" в пп. ML8.g.2.); 29.TNGU (SORGUYL или тетранитрогликолури) (CAS 55510-03-7); 30.TNP (1,4,5,8-тетранитро-пиридазино[4,5-d] пиридазин) (CAS 229176-04-9); 31.Следующие триазины: a. DNAM (2-окси-4,6-динитроамино-s-триазин) (CAS 19899-80-0); b. NNHT (2-нитроимино-5-нитро-гексагидро-1,3,5-триазин) (CAS 130400-13-4); 32. Следующие триазолы: a. 5-азидо-2-нитротриазол; b. ADHTDN (4-амино-3,5-дигидразино-1,2,4-триазол динитрамид) (CAS 1614-08-0); c. ADNT (1-амино-3,5-динитро-1,2,4-триазол); d. BDNTA ([бис динитротриазол] амин); e. DBT (3,3?-динитро-5,5-би-1,2,4-триазол) (CAS 30003-46-4); f. DNBT (динитробистриазол) (CAS 70890-46-9); g. Не применяется с 2010 г.; h. NTDNT (1-N-(2-	данным списком, даже если используется по назначению, не указанному в нем. (Например, TAGN преимущественно используется как взрывчатое вещество, но может также использоваться как топливо или окислитель)

			нитротриазоло) 3,5-динитротриазол); i. PDNT (1-пикрил-3,5-динитротриазол); j. TACOT (тетранитробензотриазолобензотриазол) (CAS 25243-36-1);	
431	ML 8	3602 00 000 0	33. Взрывчатые вещества, указанные в пп. ML 8.a. и обладающие любой из следующих характеристик: a. Скорость детонции при максимальной плотности более 8700 м/с, или b. давление детонации свыше 34 Гпа (340 кабр) 34.Органические взрывчатые вещества, не указанные в пп. ML8.a. и обладающие всеми следующими характеристиками: a. Создающие давление детонации 25 ГПа (250 кбар) и более; и b. Сохраняющие стабильность при температуре 523K (250oC) и выше в течение 5 минут и более;	
			b. "Ракетное топливо", указанное ниже: 1. Любое твердое "ракетное топливо" класса 1.1 (согласно принятой ООН системе классификации) с теоретическим удельным импульсом (в нормальных	

			условиях) свыше 250 секунд для неметаллизированных или свыше 270 секунд для алюминизированных составов; 2. Твердое "ракетное топливо" класса 1.3 (согласно принятой ООН системе классификации) с теоретическим удельным импульсом (в нормальных условиях) ML выше 230 секунд для негалогенизированных, 250 секунд для неметаллизированных и 266 секунд для металлизированных составов; 3. "Ракетное топливо" с силовой константой свыше 1200 кДж/кг; 4. "Ракетное топливо", которое может сохранять устойчивую скорость горения MLыше 38 мм/сек в нормальных условиях (измеряется в виде ингибированного одноструйного пламени), т.е. при давлении 6,89 МПа (68,9 бар) и температуре 294K (21oC); 5. Двухосновное эластомеризованное монолитное "ракетное топливо" (EMCDB), характеризующееся способностью к расширению MLыше 5% при		
432	ML 8				

			максимальных нагрузках и температуре 233K (-40oC); 6. Любое "ракетное топливо", содержащее вещества, указанные в пп. ML8.a.; 7. "Ракетное топливо", не указанное в Списке вооружений и специально разработанное для использования в военных целях;	
433	ML 8		с. Указанные ниже "пиротехнические материалы", топливо и сопутствующие вещества, а также их смеси: 1. Авиационное топливо специального состава для военных целей; 2. Алан (гидрид алюминия) (CAS 7784-21-6); 3. Карбораны; декаборан (CAS 17702-41-9); пентабораны (CAS 19624-22-7 и 18433-84-6) и их производные; 4. Гидразин и производные, указанные ниже (см. также окисляющие производные гидразина в пп. ML8.d.8. и d.9.): a. Гидразин (CAS 302-01-2) в концентрации 70% или больше;	Примечание: конечным продуктом является авиационное топливо, указанное в пп. ML8.c.1., а не его составляющие. Примечание Пп. ML8.c.4.a. не распространяется на 'смеси' гидразина, специально составленные для борьбы с коррозией.

			b . Монометилгидразин (CAS 60-34-4); c. Симметричный диметилгидразин (CAS 540-73-8); d. Несимметричный диметилгидразин (CAS 57-14-7);	
434	ML 8	8112 12 000 0, 7205 29 000 0, 8109 20 000 0, 8104 19 000 0, 2829 90 100 0, 7603 10 000 0, 7603 20 000 0, 2850 00 200 0, 2829 90 100 0	c . 5 . Металлсодержащее топливо, состоящее из сферических, распыленных, сфероидальных, хлопьевидных или молотых частиц, изготовленных из материала, содержащего 99% или более любого из следующих материалов: a. Следующие металлы и их смеси: 1. Бериллий (CAS 7440-41-7) с размером частиц менее 60 мкм; 2. Железный порошок (CAS 7439 -89-6) с размером частиц 3 мкм или менее, полученный путем восстановления оксида железа при помощи водорода; b. Смеси, содержащие любой из следующих материалов: 1. Цирконий (CAS 7440-67-7), магний (CAS 7439-95-4) и их сплавы с размером частиц менее 60 мкм; или 2. Топливо из бора (CAS 7440-42-8) или карбида бора (CAS 12069-32-8) с чистотой 85% и	Примечание 1 Пп. ML8.c.5 применяется к взрывчатым веществам и топливу, независимо от того, содержатся ли включения металлов либо сплавов в алюминии , магнии, цирконии или бериллии или нет. Примечание 2 Пп. ML8.c.5. b.применяется только к металлсодержащему топливу в виде частиц, смешанных с другими веществами и образующим состав, применяемый в военных целях, как, например, раствор жидкого ракетного топлива, твердые виды топлива или составы пиротехнических материалов. Примечание 3 Пп. ML8.c.5.b.2. не распространяется на бор и карбид бора, обогащенный бором -10 (20% или более

			выше и размером частиц менее 60 мкм;	от общего состава бора-10)
435	ML 8		с.6.Военные материалы, содержащие загустители для углеводородного топлива со специальным составом, предназначенного для использования в огнеметах и зажигательных боеприпасах, такие как стеараты и пальмитаты металлов (например, октал(CAS 637-12-7)) или загустители M1, M2, и M3; 7. Композиции перхлоратов, хлоратов и хроматов с порошковым металлом или иными высокоэнергетическими топливными компонентами; 8. Алюминиевый порошок со сферической формой частиц (CAS 7429-90-5) и размером частиц 60 мкм и менее, изготовленный из материала, содержащего 99% или более алюминия; 9. Субгидрид титана (TiHn) со стехиометрическми эквивалентом n= 0,65-1,68; ML8.d. Указанные ниже окислители и их смеси: 1. ADN (динитрамид	Примечание 1. Пп. ML8.d.3. не распространяется на трифторид хлора (CAS 7790-91-2). Примечание 2. Пп ML8.d.3. не распространяется на трехфтористый азот (CAS 7783-54-2) в газообразном состоянии.

			аммония или SR 12) (CAS 140456-78-6); 2. AP (перхлорат аммония) (CAS 7790-98-9); 3. Соединения, состоящие из фтора и любого из следующих компонентов: a. Другие галогены; b. Кислород; или c. Азот; 4. DNAD (1,3-динитро-1,3-диазетидин) (CAS 78246-06-7); 5.HAN (нитрат гидроксиламмония) (CAS 13465-08-2); 6 .HAP (перхлорат гидроксиламмония) (CAS 15588-62-2); 7 . H N F (нитроформат гидразина) (CAS 20773-28-8); 8.Нитрат гидразина (CAS 37836-27-4); 9 . Гидразинперхлорат (CAS 27978-54-7); 10.Жидкие окислители, состоящие из ингибированной бородымной азотной кислоты (IRFNA) или содержащие ее (CAS 8007-58-7);	Примечание Пп. ML8.d.10. не распространяется на неингибированную дымящуюся азотную кислоту.
			e. Следующие связующие вещества, пластификаторы, мономеры и полимеры: 1. AMMO (азидометилметилоксетан и его полимеры) (CAS 90683-29-7) (см т а к ж е	

			соответствующие " прекурсоры" в пп. ML8.g.1.); 2. BAMO (бис-азидометилоксетан и его полимеры) (CAS 17607-20-4) (см также соответствующие " прекурсоры" в пп. ML8.g.1.); 3. BDNPA (бис (2,2-динитропропил) ацеталь) (CAS 5108-69-0); 4. BDNPF (бис (2,2 динитропропил) формаль) (CAS 5917-61-3); 5. BTTN (бутантриолтринитрат) (CAS 6659-60-5) (см также соответствующие " прекурсоры" в пп. ML8.g.8.);	
436	ML 8			
			6. Активные мономеры, пластификаторы или полимеры, специально разработанные для использования в военных целях и содержащие какое-либо из следующих веществ: a. Нитрогруппы; b. Азидогруппы; c. Нитратогруппы; d. Нитратазагруппы; или e. Дифтораминогруппы e. 7. FAMAO (3-дифтораминометил-3-азидометил оксетан) и его полимеры; 8. FEFO (бис-2-фтор-2,2-динитроэтил) формаль) (CAS 17003-79-1);	

437	ML 8		9. FPF-1 (поли-2,2,3,3,4,4-гексафторпентан-1,5-диол формаль) (CAS 376-90-9); 10.FPF-3 (поли-2,4,4,5,5,6,6-гептафтор-2-три-фторметил-3-оксагептан-1,7-диол формаль); 11.GAP (глицидилазид полимер) (CAS 143178-24-9) и его производные; 12.HTPB (полибутадиен с концевыми гидроксильными группами) с гидроксильной функциональностью от 2,2 до 2,4 включительно, гидроксильным показателем менее 0,77 мЭкв/г, вязкостью при 30YC менее 47 пуаз (CAS 69102-90-5); 13.Поли(эпихлогидрин) с молекулярным весом менее 10000 и функциональными спиртовыми группами: a.Поли(эпихлоргидриндиол); b.Поли(эпихлоргидринтриол). 14.NENAs (соединения нитратоэтилнитрамина) (CAS 17096-47-8, 85068-73-1, 82486-83-7, 82486-82-6 и 85954-06-9); 15.PGN (poly-GLYN , полиглицидилнитрат или поли(нитратометил-оксир	

			ан) (CAS 27814-48-8); 16.Poly-NIMMO (полинитратометилм етилоксетан) или поли-NMMO (поли[3-нитратометил-3- метилоксетан]) (CAS 84051-81-0); 1 7 . Полинитроортокарб онаты; 18.TVOPA (1,2,3-Трис[1,2-бис(дифторамино) этокси]пропан или а д д у к т тривиноксипропана) (CAS 53159-39-0);	
			f. Следующие " добавки": 1. Салицилат меди основной (CAS 62320-94-9); 2. BHEGA (бис-(2- гидроксиэтил) гликоль-амид) (CAS 17409-41-5); 3 . B N O (бутадиеннитрилокс ид); 4. Следующие производные ферроцена: a. Бутацен (CAS 125856-62-4); b. Катоцен (2,2- бисэтилферроценил пропан) (CAS 37206 -42-1); c. Ферроцен карбоновые кислоты, включая: ферроцен карбоновая кислота (CAS 1271-42-7) 1,1' - ферроцен дикарбоновая кислота (CAS 1293- 8 7 - 4) ; d. n-бутилферроцен (CAS 31904-29-7); e. Д р у г и е аддуктивные полимерные	N.B. Приведенные в пп. ML8.g. ссылки даны для " энергетических материалов", произведенных из этих веществ. Примечание 1 п. M L 8 . н е распространяется на следующие вещества, кроме случаев, когда в состав этих веществ или их смесей в х о д я т " энергетические материалы", указанные в пп. ML8.a., или порошковые металлы, указанные в пп. ML8.c.: a. Пикрат аммония (CAS 131-74-8); b. Черный порох; c.Гексанитродифен иламин (CAS 131-73 -7); d. Дифторамин (

			производные ферроцена; 5. Бета-резорцилат MLинца (CAS 20936-32-7); 6. Цитрат свинца (CAS 14450-60-3); 7 . MLинцово-медные бета-резорцилатные или салицилатные хелаты (CAS 68411-07-4); 8. Малеат свинца (CAS 19136-34-6); 9. Салицилат свинца (CAS 15748-73-9); 10.Станнат свинца (CAS 12036-31-6); 11. MAPO ((Три-1-(2-метил)азиридинил)фосфиноксид) (CAS 57-39-6); BOBBA 8 (ди(2-метилазиридинил) (2 - (2 - гидроксипропокси) пропиламино) фосфиноксид); и другие производные MAPO; 12. Метил BAPO (Д и (2 - метилазиридинил) метиламинофосфин оксид) (CAS 85068-72-0); 1 3 . N-Метил-п-нитроанилин (CAS 100-15-2); 2921 42 100 0 14. 3-Нитраза-1,5-пентандиизоцианат (CAS 7406-61-9); 1 5 . Металлоорганические связывающие агенты, в том числе: a) Неопентил (диалил) окситри (диоктил)-фосфататитанат (	CAS 10405-27-3); e. Нитрокрахмал (CAS 9056-38-6); f. Нитрат калия (CAS 7757-79-1); g.Тетранитронафталин ; h . Тринитроанизол; i. Тринитронафталин; j. Тринитроксилен; k. N- пирролидинон; 1-метил-2-пирролидинон (CAS 872-50-4); l. Диоктилмалеат (CAS 142-16-5); m.Этилгексилакрилат (CAS 103-11-7); n . Триэтилалюминий (TEA) (CAS 97-93-8) , триметилалюминий (TMA) (CAS 75-24-1 и другие пирофорные алкилы металла и арилы лития, натрия, магния, цинка или бора; o. Нитроцеллюлоза (CAS 9004-70-0); p. Нитроглицерин (и л и глицеролтринитрат, тринитроглицерин) (NG)(CAS 55-63-0); q.2,4,6-тринитротолуол (TNT) (CAS 118-96-7) ; r.Этилендиаминдинитрат (EDDN) (CAS 20829-66-7); s.Пентаэритритолтетранитрат (PETN) (CAS 78-11-5); t. Азид MLинца (CAS 13424-46-9), нормальный стифнат MLинца (CAS 15245-44-0) и основной стифнат MLинца (CAS 12403-82-6), а также

438	ML 8		CAS 103850-22-2); также известный как 2,2-бис(2-пропенолатометилбутанолататрис (диоктил) фосфато) титан (IV) (CAS 110438-25-0); или LICA 12 (CAS 103850-22-2); b) ((2-пропенолато-1) метилпропанолатометил)-(бутанолато-1) трис (диоктил) пирофосфато-титанат (IV) или KR3538; c) ((2-пропенолато-1) метилпропанолатометил)-(бутанолато-1) трис (диоктил) фосфататитанат (IV); 16. Полицианодифтораминооксиэтилен (Polycyanodifluoroaminoethyleneoxide); 17. Полифункциональные азиридинамиды с изофталатной, тримезинатной (BITA или бутилениминтримезамид), изоциануратной или 3-метиладипатной структурой главной цепочки с 2-метил или 2-этил заменителями в азиридиновом кольце; 18. Пропиленимин, 2-метилазиридин (CAS 75-55-8); 19. Сверхтонкий оксид железа (гематит Fe203) с площадью специфической поверхности свыше	инициирующие взрывчатые вещества или воспламенительные составы, содержащие азиды или азидные комплексы; u.Триэтиленгликольдинитрат (TEGDN) (CAS 111-22-8); v. 2,4,6-тринитрорезорцин (стифниновая кислота) (CAS 82-71-3); w.Диэтилдифенилмочевина; (CAS 85-98-3); диметилдифенилмочевина; (CAS 611-92-7), метилэтилдифенил-мочевина [централиты] x.N,N-дифенилмочевина (несимметричная дифенилмочевина) (CAS 603-54-3); y. Метил-N,N-дифенилмочевина (несимметричная метилдифенилмочевина) (CAS 13114-72-2); z. Этил-N,N-дифенилмочевина (несимметричная этилдифенилмочевина)(CAS 64544-71-4); a.2-нитродифениламин (2-NDPA) (CAS 119-75-5); b.4-нитродифениламин (4-NDPA) (CAS 836-30-6); c.2,2-динитропропанол (CAS 918-52-5); dd.Нитрогуанидин (CAS 556-88-7) (см. пп. 1.C.11.d. Списка товаров и технологий двойного

			250 м2/г и средним размерам частиц 3,0 нм или менее; 20. TEPAN (Тетраэтиленпентаминакрилонитрил) (CAS 68412-45-3); цианоэтилированный полиамин и его соли; 21. TEPANOL (Тетраэтиленпентаминакрилонитрилглицидол) (CAS 68412-46-4); цианоэтилированный полиамин, конденсированный с глицидолом и его солями; 22. TPB (Трифенилвисмута) (CAS 603-33-8). 2931 00 950 0 g. Следующие "прекурсоры" 1. BCMO (бисхлорметилоксетан) (CAS 142173-26-0) (см. также пп. ML8.e.1. и e.2.); 2. Динитроазетидин-трет-бутиловая соль (CAS 125735-38-8) (см. также пп. ML8.a.28.); 3. HBIW (гексабензилгексаазаизовурцитан) (CAS 124782-15-6) (см. также пп. ML8.a.4.); 4. TAIW (тетраацетилдибензилгексаазаизовюрцитан) (см. также пп. ML8.a.4.) (CAS 182763-60-6); 5. TAT (1,3,5,7 тетраацетил-1,3,5,7,-тетраазациклооктан) (CAS 41378-98-7)(см. также пп. ML8.a.13.);	назначения). Примечание 2 Пп. ML8. не применяется к перхлорату аммония (ML8.d.2.) и NTO (ML8.a.18.), выпускаемым в специальной форме, с составом, предназначенным для гражданского применения в аппаратуре для производства газов, и отвечающим всем следующим требованиям: a. Компаундированным или смешанным с неактивными термоотверждающимися ML связующими веществами либо пластификаторами; b. Имеющим максимум 80% перхлората аммония (ML8.d.2.) от веса активного вещества; c. Имеющим от 4 г и менее NTO (пп. ML8.a.18.); и d.Имеющим вес отдельного

			6. 1,4,5,8-тетраазадекалин (CAS 5409-42-7) (см. также пп. ML8.a.27.); 7. 1,3,5-трихлорбензол (CAS 108-70-3) (см. также пп. ML8.a.23.); 8. 1,2,4-тригидроксибутан (1,2,4- бутантриол) (CAS 3068-00-6) (см. также пп. ML8.e.5.).	компонента смеси не более 250 г.
ML9 Военные корабли (надводные и подводные), специальное военно-морское оборудование, принадлежности, компоненты и другие надводные суда, указанные ниже:				
439	ML 9		a. Следующие суда и компоненты: 1. Суда (надводные или подводные), специально разработанные или модифицированные для использования в военных целях, независимо от текущего эксплуатационного состояния и функциональной готовности, от наличия или отсутствия систем вооружения и защиты, а также корпуса или части корпусов для таких судов, а также компоненты таких судов, специально разработанные для использования в военных целях;	N.B. Оборудование наведения и навигации см. в п. ML11
			a. 2. Надводные суда, за исключением указанных в п. ML9. a.1., имеющие любое из следующих приспособлений, стационарно	

440	ML 9		установленных или встроенных на судне: a. Автоматическое оружие калибра 12,7 мм или более, указанное в п. ML1., или оружие, указанное в п. ML2., ML4., ML12. или ML19., либо ' крепления' или усиленные места крепления такого оружия;	Специальное примечание ' Крепления' означают места крепления для оружия или конструкционные усиления для установки оружия.
441	ML 9		b. Системы управления огнем, указанные в п. ML5. ; c. Имеющие все следующие характеристики: 1.Химическая, биологическая, радиологическая и ядерная (ХБРЯ) защита'; 2. Система предварительного увлажнения или смывания', разработанная для обеззараживания;	Специальные примечания 1. ' ХБРЯ защита' представляет собой автономное внутреннее пространство с такими характеристиками, как избыточное давление изолированность вентиляционных систем, ограниченное количество вентиляционных отверстий с ХБРЯ фильтрами и ограниченное количество мест со шлюзовыми камерами для доступа персонала. 2. 'Система предварительного увлажнения или смывания' представляет собой систему распыления морской воды, способную одновременно смачивать внешние надстройки и палубы судна.
			a.2.d.Активные системы противодействия,	

			указанные в пп. ML4.b., ML5.c. или ML11.a. и обладающие любой из следующих характеристик: 1. 'ХБРЯ защита'; 2. Корпус и надстройка, специально разработанные для уменьшения эффективной площади отражения; 3. Устройства снижения тепловой сигнатуры (например, система охлаждения выхлопных газов), за исключением специально разработанных для повышения общей производительности силовой установки либо для снижения воздействия на окружающую среду; 4. Система размагничивания, предназначенная для снижения магнитной сигнатуры всего судна;	
442	ML 9			
			Следующие двигатели и двигательные системы, специально разработанные для использования в военных целях, и компоненты к ним, специально разработанные для использования в военных целях: 1. Дизельные двигатели, специально разработанные для	

443	ML 9	8408 10	подводных лодок, имеющие все следующие характеристики: a. Выходная мощность 1,12 МВт (1500 л.с.) и более; и b. Частота вращения 700 об/мин и более; 2. Электродвигатели, специально предназначенные для подводных лодок, имеющие все следующие характеристики: a. Выходная мощность более 0,75 МВт (1000 л.с.); b. Быстрый реверс; c. Жидкостное охлаждение; d. Полная герметичность; 3. Дизельные двигатели из немагнитных материалов, имеющие все следующие характеристики: a. Выходная мощность 37,3 кВт (50 л.с.) и более; и b. Содержание немагнитных веществ более 75% от общей массы; 4. Воздухонезависимые двигательные системы, специально разработанные для подводных лодок;	Специальное примечание ' Воздухонезависимая двигательная' система позволяет подводной лодке в погруженном состоянии использовать движители без доступа к атмосферному кислороду дольше, чем это можно было бы делать при использовании аккумуляторов. Для целей пп. ML9.b.4., такая система не включает использование атомной энергии.
			c. Устройства обнаружения под водой, специально разработанные для использования в военных целях, устройства управления или компоненты для	

444	ML 9		них, специально разработанные для использования в военных целях; d. Противолодочные и противоторпедные сети, специально разработанные для использования в военных целях; e. Не применяется с 2003 года; f. Кабельные вводы и соединители, специально разработанные для использования в военных целях, позволяющие взаимодействовать с внешним для корабля оборудованием, и компоненты к ним, специально разработанные для использования в военных целях; g. Бесшумные подшипники, имеющие любую из перечисленных характеристик, компоненты к ним и оборудование, содержащее эти подшипники, специально разработанное для использования в военных целях: 1. Газовая или магнитная подвеска; 2. Активные устройства управления сигнатурой; или 3. Средства подавления вибрации.	Примечание Пп. ML9.f. включает соединители однопроводного, многопроводного, коаксиального или волноводного типа и кабельные вводы для судов, способные оставаться герметичными и поддерживать необходимые характеристики на морских глубинах выше 100 м; а также волоконно-оптические соединители и входные отверстия в корпусе для оптических кабелей, специально разработанные для передачи излучения "лазеров" независимо от глубины. Пп. ML9.f. не распространяется на обычные кабельные вводы для гребного вала и гидродинамической управляющей штанги гребного винта.
ML 10 Нижеперечисленные "летательные аппараты", "летательные аппараты легче воздуха", " беспилотные летательные аппараты" ("БПЛА"), авиационные двигатели и оборудование "летательных аппаратов", сопутствующее оборудование и компоненты, специально разработанные или модифицированные для использования в военных целях:				

445	ML 10	8802 11, 8802 12, 8802 20, 8802 30, 8802 40, 8525 80, 8525 89 8526 91, 8526 92	a. Пилотируемые " летательные аппараты" и " летательные аппараты легче воздуха", а также специально разработанные для них компоненты. b. Не применяется с 2011 г. с. Нижеперечисленные беспилотные летательные аппараты и сопутствующее оборудование, а также специально разработанные для них компоненты: 1. "БПЛА", дистанционно управляемые летательные аппараты (ДПЛА), автономные программируемые летательные аппараты и беспилотные " летательные аппараты легче воздуха". 2. Пусковые системы, ремонтно-восстановительное оборудование и оборудование наземного обеспечения. 3. Оборудование для управления и командования. d. Тяговые авиационные двигатели и специально разработанные для них компоненты. e. Бортовое оборудование для дозаправки самолета в воздухе,	Специальное примечание ' Наземное оборудование' включает оборудование для дозаправки под давлением, а также то, что было разработано для обеспечения возможности действий в

			специально разработанное или модифицированное для летательных аппаратов, указанных ниже, а также специально разработанные для него компоненты. 1. "Летательные аппараты", указанные в пп. ML10.a. 2. Беспилотные летательные аппараты, перечисленные в пп. ML10.c. f. 'Наземное оборудование', специально разработанное для летательных аппаратов, перечисленных в пп. ML10.a. или авиационных двигателей, указанных в пп. ML10.d.	ограниченном пространстве.
				Примечание Пп. ML10.g. не применяется к шлемам экипажа, на которых отсутствуют крепежные приспособления или посадочные места для оборудования, указанного в списке вооружений. N.B. Более подробно о шлемах см. пп. ML13.c. Примечание 1 Пп. ML10.a. не распространяется на "летательные аппараты", "летательные аппараты легче воздуха" и их разновидности,

			g. Военные защитные шлемы и защитные маски и специально сконструированные для них компоненты, оборудование для обеспечения дыхания в гермокабине и высотные частично компенсирующие костюмы для использования в " летательных аппаратах", противоперегрузочные костюмы, конверторы жидкого кислорода, используемые для " летательных аппаратов" или управляемых ракет, а также катапульты и приводимые в действие пиропатронами устройства аварийного оставления " системы жизнеобеспечения для экипажа	специально разработанные для использования в военных целях и имеющие все следующие характеристики: a. Не принадлежат к разряду боевых летательных аппаратов. b. Не конфигурированы для использования в военных целях и не оснащены оборудованием или приспособлениями, специально разработанными или модифицированными для использования в военных целях; c. Сертифицированы для использования в гражданских целях компетентным органом гражданской авиации государства-участника Вассенаарских договоренностей. Примечание 2 Пп. ML10.d. не распространяется на : a. Авиационные двигатели, разработанные или модифицированные для использования в военных целях, сертифицированные компетентным органом гражданской авиации государства-участника Вассенаарских договоренностей для использования в "гражданских летательных аппаратах", или

446	ML 10	9020 00, 6506 10, 8804 00, 8804 90, 8807 30, 8807 90	летательного аппарата, средства защиты и безопасности для экипажа, а также другие устройства и приспособления для аварийного покидания воздушного судна, не указанные в пп. ML10.a. и предназначенные для типов " летательных аппаратов", перечисленных в пп. ML10.a.; h. Указанные ниже парашюты, парапланы и сопутствующее оборудование, а также специально разработанные для них компоненты. 1. Парашюты, не указанные в других пунктах списка вооружений. 2. Парапланы; 3. Оборудование, специально разработанное для парашютирования с большой высоты (например, костюмы, специальные шлемы, дыхательные системы, навигационное оборудование); i. Оборудование для контролируемого раскрытия парашютов или системы автоматического пилотирования, предназначенное для сбрасывания грузов на парашютах.	специально разработанные для них компоненты. b. Поршневые двигатели или специально разработанные для них компоненты, кроме специально разработанных для " БПЛА". Примечание 3 В контексте пп. ML10. a. и ML10.d. к специально разработанным компонентам и сопутствующему оборудованию для невоенных " летательных аппаратов" или авиационных двигателей, модифицированным для использования в военных целях, относятся только такие компоненты военного назначения и такое связанное с военной деятельностью оборудование, которое требуется для модификации указанных летательных аппаратов и двигателей для использования в военных целях. Примечание 4 В контексте пп. ML10. a. термин " использование в военных целях" включает: битвы, разведку в военных целях, штурм, военные учения, тыловое обеспечение, операции по

				транспортировке и десантированию войск или военного оборудования. Примечание 5 Пп. ML10.a. не применяется к "летательным аппаратам", соответствующим всем следующим требованиям: a. Впервые изготовленным до 1946 г.; b. Не включающим в конструкцию изделия, перечисленные в списке вооружений, за исключением случаев, когда наличие таких изделий в конструкции требует стандартов безопасности или летной годности, действующих в государстве-участнике Вассенаарских договоренностей; и c. Не включающие в экипировку оружия, указанного в списке вооружения, за исключением случаев, когда такое оружие неисправно, и его невозможно привести в исправное состояние.
ML 11 Электронное оборудование, "космические аппараты" и компоненты, не указанные в других пунктах списка вооружений, а именно:				
				Примечание Пп. ML11.a. включает: a. Электронное оборудование противодействия и контрпротиводействия (т.е. оборудование, разработанное для

				передачи посторонних или ложных сигналов на радиолокационные станции или радиоприемники, либо иначе препятствующее приему, работе или эффективному использованию электронных приемников противника, включая оборудование противодействия), включая аппаратуру создания помех и борьбы с помехами. b. ЭЛТ с быстрой перестройкой частоты. c.Электронные системы или оборудование, специально разработанные для слежения и контроля за электромагнитным спектром для целей военной разведки или безопасности, либо для противодействия такому слежению или контролю. d. Оборудование подводного противодействия, включая оборудование для создания акустических и магнитных помех и ловушек, предназначенное для передачи посторонних или ложных сигналов на гидроакустические приемники. e. Оборудование для
447	ML 11		a. Электронное оборудование, специально разработанное для использования в военных целях, а также специально разработанные для него компоненты;	

				защиты обработки данных, аппаратуру защиты данных и аппаратуру защиты линий передачи данных и оповещения, в которых применяются процессы шифрования; f. Оборудование идентификации, аутентификации и ввода криптографического ключа, а также оборудование управления ключом, его созданием и распространением; g. Аппаратуру наведения и навигационное оборудование; h. Цифровую аппаратуру для осуществления тропосферной радио связи; i. Цифровые демодуляторы, специально предназначенные для радиотехнической разведки; j. " Автоматизированные системы командования и управления". N.B. " Программное обеспечение", связанное с военной "программно"-определяемой радио связью (SDR), приведено в п. ML21.
			b. Аппаратура для создания помех глобальным навигационным спутниковым	

			системам (ГОЛОНАСС) и специально разработанные для него компоненты; с. "Космические аппараты", специально разработанные или модифицированные для использования в военных целях, а также компоненты "космических аппаратов", специально разработанные для военного применения.	
448	ML 11			
ML 12 Указанные ниже высокоскоростные системы вооружений, использующие кинетическую энергию, и сопутствующее оборудование, а также специально разработанные для них компоненты:				
				N.B. Системы вооружений, в которых используются подкалиберные боеприпасы или исключительно химическое ракетное топливо, а также боеприпасы к ним, приведены в п. с ML1. по ML4. Примечание 1 П. ML12. включает следующие системы и оборудование, специально разработанные для систем вооружения, использующих кинетическую энергию: а. Пусковые двигательные установки, способные придавать массе ускорение более 0,1 g до скорости, превышающей 1,6 км/с, в режиме одиночного огня или скоростной

449	ML 12		a. Системы вооружений, использующие кинетическую энергию, специально разработанные для поражения цели или воздействия на нее и создания препятствий к выполнению ею задания. b. Специально предназначенные средства испытаний и оценки, а также модели для испытаний, включая диагностическую аппаратуру и цели для проведения динамических испытаний снарядов и систем, использующих кинетическую энергию.	стрельбы. b. Оборудование для генерации основной мощности, оборудование с электрической броней, энергонакопительное , терморегулирующее , энергопреобразующее, коммутирующее оборудование или оборудование для перегрузки топлива; электрические интерфейсы между источником питания и пушкой, а также другим башенным орудиям с электрическим приводом. c. Системы обнаружения целей, слежения, управления способами ведения огня или определения степени повреждений. d. Системы головок самонаведения, наведения или бокового увода (бокового ускорения) для снарядов. Примечание 2 П. ML12. применяется к системам вооружения, использующим любую из следующих двигательных систем: a. Электромагнитные; b . Электротермические; c. Плазменные; d. С использованием легких газов; или e.

				Химические (в комбинации с одной из вышеупомянутых).
ML 13 Бронированное или защитное оборудование, конструкции и компоненты, а именно:				
450	ML 13		a. Броневые пластины, имеющие одну из следующих характеристик: 1. Изготовленные в соответствии с военными стандартами или техническими условиями. 2. Пригодные для использования в военных целях. a. Конструкции из металлических или неметаллических материалов или их комбинаций, специально разработанные для обеспечения баллистической защиты военных систем, а также специально разработанные для них компоненты. b. Шлемы, изготовленные в соответствии с военными стандартами, или техническими условиями, или аналогичными национальными стандартами, а также специально разработанные для них компоненты (т.е. корпус шлема, подшлемник и прокладки). c. Бронежилеты или защитная одежда, а также компоненты, предназначенные для них, а именно:	N.B. Описание бронежилетных пластин давно в пп. ML13.d.2. Примечание В контексте пп. ML13. d.1. военные стандарты или технические условия включают, как минимум, спецификации относительно защиты от

			1. Мягкие бронежилеты или защитная одежда, изготовленные в соответствии с военными стандартами, или техническими условиями, или эквивалентными им документами, а также специально разработанные для них компоненты;	поражения осколками.
451	ML 13		Жесткие бронежилетные пластины, обеспечивающие баллистическую защиту III уровня (NIJ 0101.06, от июля 2008 года или сопоставимый национальный стандарт) или другого более высокого уровня.	Примечание 1 Пп. ML13.b. включает материалы, специально разработанные для создания активной брони для защиты от взрывов или предназначенные для строительства военных убежищ. Примечание 2 Пп. ML13.c. не распространяется на обычные стальные шлемы, не модифицированные или не разработанные для установки вспомогательных устройств или не оснащенные любым типом вспомогательных устройств. Примечание 3 Пп. ML13.c. и d. не распространяются на шлемы, защитную одежду или бронежилеты, разработанные для личной защиты своих владельцев. Примечание 4Специально разработанными для использования в военных целях

				военными шлемами считаются только шлемы, указанные в п ML13. и специально разработанные для саперов. N.B. 1 См. также пп. 1.A.5. Списка товаров и технологий двойного назначения. N.B. 2 " Волоконные или нитевидные материалы", используемые для производства бронежилетов и шлемов, описаны в пп. 1.C.10. Списка товаров и технологий двойного назначения.
				Специальное примечание Термин ' специализированное оборудование для военной подготовки ' включает военные типы тренажеров атаки, тренажеры боевых полетов, тренажеры обнаружения радиолокационных целей, генераторы радиолокационных целей, средства артиллерийско-стрелковой подготовки, тренажеры противолодочной обороны, пилотажные тренажеры (включая центрифуги-тренажеры для подготовки летчиков/ космонавтов), радиолокационные тренажеры,

452	ML14		Специализированное оборудование для военной подготовки или для моделирования военных сценариев, симуляционная аппаратура, специально разработанная для обучения использованию любого вооружения или огнестрельного оружия, указанного в п. ML1. или ML2., и специально разработанные для них компоненты и принадлежности.	тренажҰры для подготовки к полҰтам по приборам, тренажеры для отработки навыков навигации, тренажеры пуска реактивных снарядов, " летательные аппараты"-мишени, тренажеры по системам оружия, тренажеры беспилотных " летательных аппаратов", подвижные учебные экспонаты и and тренажерное оборудование для наземных военных операций. Примечание 1 Пп. ML14. включает системы формирования изображений и интерактивные диалоговые системы для симуляторов, специально разработанные или модифицированные для использования в военных целях. Примечание 2 Пп. ML14. не распространяется на оборудование, специально разработанное для тренировки в стрельбе из охотничьего или спортивного оружия .
ML15 Аппаратура наблюдения с функцией формирования изображения и противодействия наблюдению, специально разработанная для использования в военных целях, и специально разработанные для нее компоненты и принадлежности:				
				Примечание Пп. ML15.f. включает

				оборудование, разработанное для ухудшения условий выполнения операции, или для снижения эффективности военных систем формирования изображений, либо для минимизации таких ухудшающих воздействий. Примечание 1 В п. ML15. термин " специально разработанные компоненты" включает указанное ниже оборудование, если оно специально разработано для использования в военных целях: a. Инфракрасные электронно-оптические преобразователи (ЭОП) изображения; b. Электронно-оптические преобразователи для усиления яркости изображения (позднее первого поколения); c. Микроканальные пластины; d. Электронно-лучевые трубки телекамер для съемки при слабом освещении; e. Детекторные матрицы (вместе с электронными схемами соединений или системами считывания); f. Пироэлектрические передающие
			a. Устройства записи и аппаратура для обработки изображений. b. Камеры, фотографическое оборудование и оборудование для обработки фотопленки. c. Оборудование для усиления яркости изображения. d. Оборудование формирования	

453	ML15		изображения в инфракрасных лучах и тепловизионные приборы ночного видения. e. Оборудование для формирования изображений с использованием сигнала радиолокационных датчиков; f. Оборудование противодействия и контрпротиводействия оборудованию, указанному в пп. с ML15.a. по ML15.e.	телевизионные электронно-лучевые трубки; g. Системы охлаждения для систем формирования изображений; h. Электрические затворы фотохромного или электрооптического типа с выдержкой менее 100 мкс, за исключением затворов, являющихся неотъемлемой частью высокоскоростной съемочной фотокамеры; i. Волоконно-оптические инверторы изображения; j. Компаудные полупроводниковые фотокатоды. Примечание 2 Пп. ML15. не распространяется на "электронно-оптические преобразователи первого поколения" или оборудование, специально разработанное для установки "электронно-оптических преобразователей первого поколения". N.B. Классификация оружейных прицелов, оснащенных "электронно-оптическими преобразователями первого поколения" приведена в п. ML1., ML2. и ML5.a. N.B. См. также пп. 6.A

				.2.a.2. и 6.A.2.b. Списка товаров и технологий двойного назначения.
454	ML 16		Поковки, отливки и другие изделия без чистовой обработки, специально разработанные для изделий, перечисленных в п. С ML1. по ML4., ML6., ML9., ML10., ML12. или ML19.	Примечание Пп. ML16. применяется к изделиям без чистовой обработки, если их подконтрольный статус можно определить по составу материалов, геометрии или функции.
ML 17 Различное оборудование, материалы, 'библиотеки', указанные ниже, и специально разработанные для них компоненты:				
			a. Автономные аппараты для водолазных работ и подводного плавания: 1. Дыхательные аппараты с замкнутым или полузамкнутым циклом (с рециркуляцией воздуха), специально разработанные для использования в военных целях (например, специально изготовлены немагнитными). 2. Специально разработанные компоненты для использования с целью перепрофилирования аппаратов с открытым циклом в аппараты для военного применения. 3. Изделия, разработанные исключительно для использования в	Специальное примечание Электромагнитный

455	ML 17		военных целях с автономными аппаратами для водолазных работ и подводного плавания. b. Строительное оборудование, специально разработанное для использования в военных целях. c. Арматура, покрытия и средства обработки для подавления сигнатуры, специально разработанные для использования в военных целях; d. Саперное оборудование, специально разработанное для использования в зоне боевых действий; e. "Роботы", контроллеры "роботов" и "рабочие органы" "роботов", обладающие любой из следующих характеристик: 1. Специально разработанные для использования в военных целях; 2. Оснащенные средствами защиты гидравлических линий от проколов извне баллистическими осколками (например, самогерметизирующиеся трубопроводы) и разработанные для использования гидравлических жидкостей,	импульс не включает непреднамеренные помехи, вызванные электромагнитным излучением, исходящим от расположенного поблизости оборудования (например, механизмы, аппараты или электронное

			имеющих температуру воспламенения более 839 K (566YC); 3. Специально разработанные или рассчитанные на работу в условиях импульсного электромагнитного поля.	оборудование), или грозовые помехи.
			f. 'Библиотеки (базы данных технических параметров), специально разработанные для использования в военных целях совместно с оборудованием, контролируемым Списком вооружений; g. Ядерные энергетические или двигательные установки, включая "ядерные реакторы", специально разработанные для использования в военных целях, и компоненты для них, специально разработанные или 'модифицированные' для использования в военных целях; h. Оборудование и материалы с покрытием или специальной обработкой для подавления сигнатуры, специально разработанные для использования в военных целях, помимо указанных в Списке вооружений; i. Симуляторы,	Специальные примечания 1. В контексте п. ML17. под термином 'библиотека' (база данных технических параметров) понимается набор технической

456	ML 17		специально разработанные для военных "ядерных реакторов"; j. Мобильные ремонтные мастерские, специально разработанные или 'модифицированные' для обслуживания военной техники; k. Генераторы сигналов частоты полей, специально разработанные или 'модифицированные' для использования в военных целях; l. Контейнеры, специально разработанные или 'модифицированные' для использования в военных целях; m. Паромные переправы, отличные от контролируемых по Списку вооружений, мосты и понтоны, специально разработанные для использования в военных целях; n.Экспериментальные модели, специально разработанные для "разработки" изделий, контролируемых по п. ML4., ML6., ML9. или ML10.; o. Устройства, предохраняющие от поражения лазерным излучением (к примеру, защита зрения и датчиков), специально разработанные для использования в	информации военного характера, использование которой может улучшить эксплуатационные характеристики военного оборудования или систем. 2. В контексте п. ML17, под термином 'модифицированный' понимается любое конструктивное, электрическое, механическое или другое изменение, в результате которого невоенное изделие обретает MLойства аналога, специально разработанного для

			военных целях; р. "Топливные элементы", за исключением указанных в Списке вооружений, специально разработанные или 'модифицированные' для использования в военных целях.	использования в военных целях.
ML 18 Следующее оборудование для производства и компоненты:				
			а. Специально разработанное или модифицированное 'производственное' оборудование для 'производства' изделий, указанных в Списке вооружений, и специально разработанные для	Специальное примечание В п. ML18. термин 'производство' означает разработку, экспертизу, изготовление, испытания и проверку. Примечание Пп. ML18.a. и ML18.b. включают следующее оборудование: a. Нитраторы непрерывного действия; b. Центробежная испытательная аппаратура или оборудование, имеющее любую из следующих характеристик: 1. С приводом от двигателя или двигателей, имеющих общую номинальную мощность боле 298 кВт (400 л.с.); 2. Способность выдерживать полезную нагрузку 113 кг и более; или 3. Способность развивать центробежное ускорение в 8 g и более при полезной нагрузке 91 кг и

457	ML 18		него компоненты; b. Специально разработанная аппаратура для моделирования внешних условий и специально разработанное для нее оборудование, предназначенные для сертификации, проверки качества или испытаний изделий, перечисленных в Списке вооружений.	более; c. Прессы для обезвоживания; d. Шнековые экструдеры, специально разработанные или модифицированные для экструзии военных взрывчатых веществ; e. Режущие станки для размерной обработки экструдированного ракетного топлива; f. Наклонные барабаны (опрокидыватели) диаметром 1,85 м и более емкостью MLыше 227 кг; g. Мешалки непрерывного действия для твердого ракетного топлива; h. Гидравлические мельницы для измельчения или помола ингредиентов военных взрывчатых веществ; i. Оборудование для достижения сферичности и однородности величины частиц металлического порошка, указанного в пп. ML8.c.8.; j. Конвертеры конвекционного тока для конверсии материалов, перечисленных в пп. ML8.c.3.
ML 19 Системы вооружений направленной энергии, связанное с ними оборудование или оборудование противодействия, экспериментальные модели, как указано ниже, и специально разработанные для них компоненты:				
				Примечание 1 Системы вооружений

				направленной энергии, указанные в п. ML19. характеристики которых являются производными от контролируемого применения следующих изделий: a. "Лазеры" с достаточной мощностью импульса, способные вызывать разрушения, подобные вызываемым обычным оружием; b. Ускорители частиц, излучающие пучки заряженных или нейтральных частиц с разрушительной мощностью; c. Радиочастотные излучатели с высокой импульсной или средней мощностью, создающие поле, достаточно интенсивное для выведения из строя электронных схем на удаленных целях. Примечание 2 Пп. ML19. включает указанные ниже изделия, если они специально разработаны для систем оружия направленного энергетического воздействия: a. Оборудование для генерации основной мощности, энергонакопительное, коммутирующее, энергопреобразующее оборудование
			a. "Лазерные" системы, специально разработанные для поражения цели или воздействия на нее для создания препятствий в выполнении ею задания; b. Системы с пучком заряженных частиц, способные поражать цель или воздействовать на нее для создания препятствий в выполнении ею задания; c. Высокомощные радиочастотные системы, способные поражать цель или воздействовать на нее для создания препятствий в выполнении ею задания; d. Оборудование, специально	

458	ML 19		разработанное для обнаружения, идентификации или защиты от систем, подлежащих контролю согласно пп. с ML19.a. по ML19.c.; e. Модели для испытания физических свойств систем, оборудования и компонентов, подлежащих контролю согласно п. ML19. f. " Лазерные" системы, специально разработанные для причинения слепоты незащищенного глаза, т.е. невооруженного глаза или глаз, использующих устройства коррекции зрения.	или оборудование для перегрузки топлива; b. Системы захвата или сопровождения цели; c. Системы, способные проводить оценку повреждения или разрушения цели или оценку препятствий в выполнении ею задания; d. Оборудование управления, распространения или наведения пучка; e. Оборудование, способное обеспечить быстрый разворот пучка для быстрой работы с группой целей; f. Адаптивная оптика и устройства фазового сопряжения; g. Инжекторы тока для пучков отрицательно заряженных ионов водорода; h. Компоненты ускорителя, " пригодные для применения в космосе"; i. Оборудование для направления пучков отрицательных ионов; j. Оборудование для контроля и разворота высокоэнергетических ионных пучков; k. "Пригодная для применения в космосе" фольга для нейтрализации пучков

				отрицательных изотопов водорода
ML 20 Криогенное и "сверхпроводящее" оборудование, указанное ниже, и специально разработанные для него компоненты и принадлежности:				
459	ML 20		a. Оборудование, специально разработанное или сконфигурированное для установки на наземном, морском, воздушном или космическом транспортном средстве военного назначения, способное функционировать во время движения и создавать или поддерживать температуру ниже 103 K (170YC); b." Сверхпроводящее" электрическое оборудование (вращательные механизмы и трансформаторы), специально разработанное или сконфигурированное для установки на наземном, морском, воздушном или космическом транспортном средстве военного назначения, способное функционировать во время движения.	Примечание Пп. ML20.a. включает мобильные системы, имеющие или использующие принадлежности, или компоненты, изготовленные из неметаллических или непроводящих электричество материалов, таких как пластмассы или насыщенные эпоксидной смолой материалы. Примечание Пп. ML20.b. не распространяется на гибридные униполярные генераторы постоянного тока с нормальным однополюсным металлическим якорем, вращающимся в магнитном поле, генерируемом сверхпроводящими обмотками, если обмотки являются единственными сверхпроводящими компонентами в генераторах.
ML 21"Программное обеспечение", указанное ниже:				
			a."Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для следующего: 1."Производство", " продукция", операции и хранение оборудования	

			согласно специализированного Списка Вооружения; 2."Производство" или "продукция" материалов, специализированных Списком Вооружения или 3." Производство" или "продукция", операция или хранение " программное обеспечение" специализированных Списком Вооружения. b.Специальное " программное обеспечение", отличное от указанного в пп. ML21.a., а именно: 1. "Программное обеспечение", специально разработанное для использования в военных целях и специально разработанное для моделирования, симуляции или проведения оценки военных систем вооружения; 2. "Программное обеспечение", специально разработанное для использования в военных целях и специально разработанное для моделирования или симуляции сценариев военных операций; 3. "Программное обеспечение" для определения воздействия		
460	ML 21				

			обычного, ядерного, химического и биологического оружия; 4. "Программное обеспечение", разработанное для использования в военных целях и специально разработанное для командования, связи, управления и разведки (C3I) или для приложений командования, связи, управления, вычислений и разведки (C4I); c. "Программное обеспечение", не указанное в пп. ML21.a., или b., специально разработанное или модифицированное для перепрофилирования неконтролируемого по Списку вооружения оборудования для выполнения функций военных аналогов, контролируемых согласно указанному Списку.	
ML 22 Следующие "технологии":				
			a. "Технологии", за исключением указанных в пп. ML22.b, "требуемые" для "разработки", "производства" или "применения" изделий, указанных в Списке вооружений; b. Следующие "технологии":	Примечание 1" Технологии", "требуемые" для "разработки", "производства" или "применения" изделий, указанных в списке вооружений,

461	ML 22		1. "Технологии", " требуемые" для разработки, сборки компонентов, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта комплектных производственных установок для изделий, перечисленных в Списке вооружений, даже если компоненты таких производственных установок не подлежат контролю; 2. "Технологии", " требуемые" для " разработки" и " производства" ручного стрелкового оружия, даже в случае их использования для выполнения копий старинного стрелкового оружия; 3. "Технологии", " требуемые" для " разработки", " производства" или " применения" токсичных веществ, указанных в пп. с ML7.a. по ML7.g., а также сопутствующее оборудование и компоненты; 4. "Технологии", " требуемые" для " разработки", " производства" или " применения" " биополимеров" или специфических клеточных культур, указанных в пп. ML7.h.; 5. " Технологии", "	подлежат контролю даже в случае применения с изделиями, не указанными в Списке вооружений. Примечание 2 П. ML22 не распространяется на: a. "Технологии", минимально необходимые для установки, эксплуатации, технического обслуживания (проверки) и ремонта изделий, которые не подлежат контролю или экспорт которых разрешен; b. "Технологии" которые находятся в "общественном доступе", относятся к " фундаментальным научным исследованиям" или являются минимально необходимой информацией для заявки на патент с. " Технологии" на основе магнитной индукции для приведения в непрерывное движение гражданских

			требуемые" исключительно для включения " биокатализаторов", указанных в пп. ML7.i.1., в вещество-носитель или материал военного назначения.	транспортных средств.

9C110 Импрегнированные смолой волоконные препреги и металлопокрытые волоконные брикеты для них, предназначенные для композиционных структур, ламинатов и изделий, указанных в пункте 9A110, изготовленные либо с органическими матрицами, либо с металлическими матрицами, армированные волокнистыми или нитевидными материалами с "удельной прочностью на растяжение" выше 7,62 x 104 м и "удельным модулем" упругости выше 3,18 x 106 м.

Особое примечание: См. также 1C010 и 1C210

Примечание: По пункту 9C110 контролируются только импрегнированные смолой волоконные препреги, которые используют смолу с температурой перехода в стекло (Tg), превышающей 418 К (145 0 С), как определено ASTM D4065 или аналогичным стандартом.

9C110 3921 90 190 9

3921 90 300 0

3921 90 550 0

6815 10 100 0

6815 99 100 0

7019 11, 7019 12, 7019 13, 7019 14,

7019 15, 7019 19, 7019 40, 7019 51,

7019 52, 7019 59

9D Программное обеспечение

9D001 "Программное обеспечение", необходимое для "разработки" оборудования или "технологий", контролируемых по пунктам 9A, 9B или 9E003.

9D001

9D002 "Программное обеспечение", необходимое для "производства" оборудования , контролируемого по пункту 9A или 9B.

9D002

9D003 "Программное обеспечение", необходимое при "применении" полностью автономных электронно-цифровых систем управления двигателями (ФАДЕК), контролируемыми по пункту 9A, или оборудования, контролируемого по пункту 9B, такое как:

a. "Программное обеспечение" для электронно-цифровых контроллеров двигательных систем, аэрокосмических испытательных установок или воздуходувных установок для испытания авиационных двигателей;

b. Отказоустойчивое "программное обеспечение", используемое в "ФАДЕК" и соответствующие тестовые установки.

9D003

9D004 Другое "программное обеспечение", такое как:

a. "Программное обеспечение" для моделирования двух- или трехмерного вязкого течения потока в аэродинамических трубах или для обработки данных летных испытаний, позволяющее детально моделировать внутридвигательный поток;

b. "Программное обеспечение" для испытаний воздушных газотурбинных двигателей, сборок или компонентов, специально разработанное для сбора, преобразования и анализа данных в реальном масштабе времени и способное обеспечить управление с обратной связью, включая динамическую подстройку испытуемых изделий или условий испытаний по ходу испытания;

c. "Программное обеспечение", специально разработанное для управления направленной кристаллизацией или отливкой монокристалла;

d. "Программное обеспечение" в виде "текста программы", "объектного кода" или машинного кода, требуемое для "применения" активных компенсационных систем для контроля клиренса лопастей ротора.

e. "Программное обеспечение", специально разработанное для эксплуатации " беспилотных летательных аппаратов" и взаимосвязанных систем, оборудования и компонентов, определенных в пункте 9A012;

f. "Программное обеспечение", специально предназначенное для разработки внутренних каналов охлаждения в лопастях, крыльях или "бандаже" турбин газотурбинных двигателей;

g. "Программное обеспечение", имеющее все следующие характеристики:

1. Специально разработанное для прогнозирования аэротермических, аэромеханических характеристик и условий горения в авиационных газотурбинных двигателях; и

2. Обладающее возможностью прогнозирования аэротермических, газодинамических характеристик и условий горения на основе теоретических моделей, тестированных по эксплуатационным характеристикам реальных газотурбинных двигателей (экспериментальных или серийных).

Примечание: По пункту 9D004.d. не контролируется "программное обеспечение", которое входит в состав неконтролируемого оборудования, или требуемое для технического обслуживания, связанного с калибровкой, ремонтом или модернизацией системы управления с активной компенсацией клиренса.

9D004

9D101 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "использования" товаров, контролируемых по пунктам 9B105, 9B106, 9B116 или 9B117.

9D103 "Программное обеспечение", специально разработанное для моделирования, проектирования или интеграции космических аппаратов, контролируемых по пункту 9A004 или ракет-зондов, контролируемых по пункту 9A104, или подсистем, контролируемых по пунктам 9A005, 9A007, 9A105.a., 9A106, 9A108, 9A116 или 9A119.

Примечание: "Программное обеспечение", описанное в пункте 9D103, остается контролируемым и в случае, когда оно объединено со специально разработанными аппаратными средствами, описанными в пункте 4A102.

9D103

9D104 "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "использования" товаров, контролируемых по пунктам 9A001, 9A005, 9A006.d., 9A006.g., 9A007.a, 9A008.d., 9A009.a, 9A010.d., 9A011, 9A101, 9A102, 9A105, 9A106.c., 9A106.d., 9A107, 9A108.c., 9A109, 9A111, 9A115.a, 9A116.d., 9A117 или 9A118.

9D105 "Программное обеспечение" для координации функций более чем одной подсистемы, специально разработанное или модифицированное для "применения" в космических аппаратах, контролируемых по пункту 9A004, или ракетах-зондах, контролируемых по пункту 9A104.

9D 8523 80

9E Технологии

Примечание: "Технологии" "разработки" или "производства" для газотурбинных двигателей, описываемые в пунктах с 9E001 по 9E003, остаются контролируемыми, если они используются как "технологии" "применение" для ремонта, восстановления или капитального ремонта. Не контролируются технические данные, чертежи или документация для эксплуатационной деятельности, непосредственно связанной с калибровкой, извлечением или заменой поврежденных или непригодных к обслуживанию блоков, включая замену двигателей в целом или их модулей.

9E001 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием предназначенные для "разработки" оборудования или "программного обеспечения", контролируемых по пунктам 9A001.c, с 9A004 по 9A011, 9B или 9D.

9E001

9E002 "Технологии", в соответствии с Общим технологическим примечанием предназначенные для "производства" оборудования, контролируемого по пунктам 9A001.c, с 9A004 по 9A011, или 9B.

Особое примечание: По "технологии" для ремонта контролируемых структур, ламинатов или материалов смотрите пункт lE002.f.

9E002

9E003 Другие "технологии", такие, как:

a. "Технологии", "требуемые" для "разработки" или "производства" любых из нижеперечисленных компонентов или систем газотурбинных двигателей:

1. Лопаток газовых турбин, лопастей или теплозащитных кожухов, полученных из направленно кристаллизованных или монокристаллических сплавов, имеющих (индекс направления 001 по Миллеру) время сопротивления на излом более 400 ч при температуре 1 273 К (1 000 0 С) и давлении 200 МПа, базируясь на усредненных показателях свойств материала;

2. Многокупольных камер сгорания, работающих при средних температурах на выходе из камеры более 1 813 К (1 540 0 С), или камер сгорания, содержащих термически разделенные теплозащитные элементы, неметаллические теплозащитные элементы или неметаллические корпуса;

3. Компонентов, изготовленных из любого из следующих материалов:

a. Органических "композиционных" материалов для применения при температуре свыше 588 К (315 0 С);

b. Металлических "матричных", "композиционных", керамических "матричных", интерметаллических или армированных интерметаллических материалов, контролируемых по пункту 1С007; или

c. "Композиционных" материалов, описанных в пункте 1С010, изготовленных с использованием смол, описанных в пункте 1С008;

4. Неохлаждаемых турбинных лопаток, лопастей, теплозащитных кожухов или других компонентов, спроектированных для работы в газовом потоке с температурой 1 323 К (1050 0 С) или более;

5. Охлаждаемых турбинных лопаток, лопастей, теплозащитных кожухов, кроме указанных в пункте 9E003.a.1, работающих в газовом потоке при температуре 1 643 К (1 370 0 С) или более;

6. Комбинаций лопасть с профилем крыла - диск турбины, использующих жесткое соединение;

7. Компонентов газотурбинного двигателя, использующих "технологию" " диффузионной сварки", контролируемую по пункту 2E003.b.;

8. Высокоресурсных вращающихся компонентов газотурбинного двигателя, использующих материалы, изготовленные методом порошковой металлургии, контролируемые по пункту 1С002.b.;

9. "ФАДЕК" для газотурбинных двигателей и двигателей с комбинированным циклом и относящихся к ним компонентов диагностики, датчиков и специально спроектированных компонентов;

10. Систем регулирования геометрии газового потока и соответствующих контрольных систем:

a. Газогенераторных турбин;

b. Вентиляторных или силовых турбин;

c. Подвижных сопел;

Примечание 1: Система регулирования геометрии газового потока и соответствующие контрольные системы в пункте 9E003.a.10. не включают входные направляющие лопасти, вентиляторы с изменяемым шагом, поворотные статоры или дренажные клапаны для компрессоров.

Примечание 2: По пункту 9E003.a.10. не подлежат контролю "технологии" " разработки" или "производства" систем управления геометрией газового потока для реверса тяги.

11. Пустотелых лопаток с широкой хордой без межпролетного крепления;

b. "Технологии", "требуемые" для "разработки" или "производства" любого из следующего оборудования:

1. Аэродинамических моделей для испытаний в аэродинамической трубе, оборудованных бесконтактными датчиками, способными транслировать данные от первичных сенсоров в систему сбора информации; или

2. Лопаток из "композиционных" материалов или их креплений, способных выдерживать более 2 000 кВт при скоростях полета свыше 0,55 М;

c. "Технологии", "требуемые" для "разработки" или "производства" компонентов газотурбинных двигателей, использующие "лазер", водяную струю, электрохимическую обработку (ЭХО) или станки электроискровой обработки (СЭО) для получения отверстий, обладающих любым из наборов следующих характеристик:

e) Все нижеперечисленные параметры:

a. Глубина более чем в 4 раза больше их диаметра;

b. Диаметр меньше 0,76 мм; и

c. Углы наклона равные или менее 25 град; или

f) Все нижеперечисленные параметры:

a. Глубина более чем в 5 раза больше их диаметра;

b. Диаметр меньше 0,4 мм; и

c. Углы наклона превышают 25 град;

Техническое примечание:

Применительно к пункту 9E003.c, угол наклона измеряется от касательной к аэродинамической поверхности в точке, где ось отверстия пересекается с этой поверхностью.

d. "Технологию", "требуемую" для "разработки" и "производства" вертолетных систем передачи мощности, или систем передачи мощности завала конуса лопастей вертолета или завала крыла "летательного аппарата";

e. "Технологию" для "разработки" или "производства" поршневого дизельного двигателя двигательных установок наземных объектов, обладающие всеми из нижеперечисленных характеристик:

1. "Объем бокса" 1,2 куб. м. или меньше;

2. Полную выходную мощность более 750 кВт на основе стандартов 80/1269/EEC, ISO 2534 или их национальных эквивалентов; и

3. Плотность мощности более 700 кВт/куб, м. "объема бокса";

Техническое примечание:

По пункту 9E003.e. "объем бокса" - это произведение трех перпендикулярных размеров, измеряемых следующим образом:

Длина: длина коленчатого вала от переднего фланца до лицевой плоскости маховика;

Ширина: максимальное значение следующих измерений:

a. Внешнее расстояние от одной крайней крышки клапана до другой;

b. Расстояние между краями головок цилиндров; или

c. Диаметр кожуха маховика;

Высота: наибольшее из следующих измерений:

a. Расстояние от оси коленчатого вала до верхней плоскости крышки клапана (или головки цилиндра) плюс удвоенная длина хода поршня; или

b. Диаметр кожуха маховика.

f. "Технологии", "требуемые" для "производства" специально спроектированных компонентов для дизельных двигателей с высоким выходом мощности, такие как:

1. "Технологии", "требуемые" для "производства" систем двигателя, имеющего все перечисленные ниже компоненты, использующие керамические материалы, контролируемые по пункту 1C007:

a. Гильзы цилиндров;

b. Поршни;

c. Головки цилиндров; и

d. Один из других компонентов или более (включая выхлопные отверстия, элементы турбонаддува, направляющие клапанов, сборки клапана или изолированные топливные инжекторы);

2. "Технологии", "требуемые" для "производства" систем турбонаддува с одноступенчатыми компрессорами, обладающие всеми следующими характеристиками :

a. Работающих при соотношении давлений 4:1 или выше;

b. Расход в диапазоне от 30 до 130 кг/мин; и

c. Способность изменять сечение потока внутри компрессора или секций турбины;

3. "Технологии", "требуемые" для "производства" систем топливной инжекции со специально спроектированной многотопливной (например, дизельное или обычное топливо) способностью к изменению вязкости топлива в диапазоне от дизельного топлива (2,5 сантистокса при 310,8 К (37,8 0 С) до бензина (0,5 сантистокса при 310,8 К (37,8 0 С), обладающие обеими из нижеперечисленных характеристик:

a. Инжектируемое количество больше 230 куб. мм на один впрыск в один цилиндр; и

b. Наличие специально спроектированного электронного управления для регулятора переключения и автоматического измерения характеристик топлива для обеспечения определенного значения момента вращения с применением соответствующих датчиков;

g. "Технологии", "требуемые" для "разработки" или "производства" дизельных двигателей с высокой выходной мощностью с твердой, газообразной или жидкопленочной (или их комбинациями) смазкой стенок цилиндров, позволяющих выдерживать температуры, превышающие 723 К (450 0 С), измеряемые на стенке цилиндра в верхней предельной точке касания поршневого кольца;

h. "Технологии" для "систем FADEC" газотурбинных двигателей, а именно:

1. "Технологии" "разработки" для установления функциональных требований к компонентам, необходимым для "систем FADEC" для регулировки тяги двигателя или мощности на валу (например, временные константы и точность датчика с обратной связью, скорость коррекции положения топливного клапана);

2. "Технологии" "разработки" или "производства" компонентов контроля и диагностики, применимых только в "системах FADEC" и используемых для регулировки тяги двигателя или мощности на валу;

3. "Технологии" "разработки" алгоритмов управления, включая "исходный код", применимых только в "системах FADEC" и используемых для регулировки тяги двигателя или мощности на валу;

Примечание: Пункт 9E003 h. не применяется к техническим данным, относящимся к установке двигателя на самолет, которые в соответствии с требованиями органов сертификации в области гражданской авиации должны быть опубликованы для общего пользования авиалиниями (например, руководство по установке, инструкции по эксплуатации, инструкции для поддержания летной годности), или к функциям интерфейса (например, обработка входных/выходных данных, требования к осевой нагрузке на корпус или к мощности на валу задание тяги планера или мощности на валу).

i. "Технологии" для систем с регулируемыми направлениями потоков, предназначенных для поддержания стабильности работы двигателей газогенераторных турбин, турбин вентиляторов, тяговых турбин или реактивных сопел, а именно:

1. "Технологии" "разработки" для установления функциональных требований к компонентам, ответственным за стабильную работу двигателя;

2. "Технологии" "разработки" или "производства" компонентов, используемых только в системах с регулируемыми направлениями потоков и ответственных за стабильную работу двигателя;

3. "Технологии" "разработки" алгоритмов управления, включая "исходный код", используемых только в системах с регулируемыми направлениями потоков и ответственных за стабильную работу двигателя;

Примечание: Пункт 9E003.i. не применяется к "технологиям" "разработки" или " производства" любого из следующих наименований:

a. Лопастей входного направляющего аппарата;

b. Вентиляторов с изменяемым шагом или винтовентиляторов;

c. Лопастей регулируемого входного направляющего аппарата компрессора;

d. Перепускных клапанов компрессора; или

e. Геометрии каналов с регулируемым направлением потока для обратной тяги..

Техническое примечание:

Дизельные двигатели с высокой выходной мощностью - это двигатели с номинальный значением эффективного давления торможения в 1,8 МПа или более при скорости вращения в 2 300 об/мин, обеспечивающие номинальную скорость вращения 2 300 об/мин или более.

9E003

9E101

a. "Технологии", в соответствии с общим технологическим примечанием предназначенные для "разработки", товаров, подлежащих контролю согласно пунктам 9A101, 9A102, 9A104 – 9A111 или 9A115 – 9A119.

b. "Технологии", в соответствии с общим технологическим примечанием необходимые для "производства" "БПЛА", контролируемых по пункту 9A012, или товаров контролируемых по пунктам 9A101, 9A102, 9A104 – 9A111 или 9A115 – 9A119 .

Техническое примечание:

в пункте 9E101.b. "БПЛА"-беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

9E102 "Технологии", в соответствии с общим технологическим примечанием необходимые для "применения" космических аппаратов, контролируемых по пункту 9A004, или товаров, контролируемых по пунктам 9A005 по 9A011, "БПЛА", контролируемых по пункту 9A012, или товаров, контролируемых по пунктам: 9A101, 9A102, 9A104 – 9A111, 9A115 – 9A119, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 или 9D103.

Техническое примечание:

в пункте 9E102 "БПЛА"-беспилотные летательные аппараты с дальностью более 300 км.

2. Товары и технологии военного назначения (применения) (далее - Военный список)

Общее замечание по технологии

Экспорт "технологии", которая "требуется" для "разработки", "производства" или " применения" изделий, контролируемых Военным Списком контролируется согласно положениям Военного Списка. Данная "технология" остается под контролем даже при применении к неконтролируемым изделиям.

Контроль не распространяется на "технологию", являющуюся минимумом, необходимым для инсталляции, работы, обслуживания (проверки) и ремонта изделий, которые не контролируются или чей экспорт был разрешен.

Контроль не распространяется на "технологию", применимую "в общественной сфере", к "фундаментальным научным исследованиям" или к минимальной информации, необходимой для оформления заявки на патент.

Общее химическое замечание

Химические вещества перечислены по наименованию и ссылочному номеру Реферативной службы по химии (CAS). Химические вещества одинаковой структурной формулы (включая гидраты) контролируются независимо от ссылочного номера (CAS номер) и наименования. Ссылочные номера предоставляются для помощи в определении контролируемого количества веществ независимо от предоставленной номенклатуры, т.е. контролируется ли одно химическое вещество или целая смесь. Ссылочные номера не должны использоваться как уникальные идентификаторы, поскольку некоторые формы описанных химических веществ имеют различные ссылочные номера, а смеси, содержащие описанное вещество, могут также иметь различные номера.

ML1. Гладкоствольное оружие с калибром меньше 20 мм, другое вооружение и автоматическое оружие с калибром 12,7 мм (калибр 0,50 дюймов) или меньше, а также следующие орудийные принадлежности и специально сконструированные для этого компоненты:

(a) Винтовки, карабины, револьверы, пистолеты, автоматические пистолеты и пулеметы:

Примечание: ML1 (a) не контролирует следующее:

1. Мушкеты, винтовки и карабины, изготовленные до 1890 года, и их репродукции;

2. Револьверы, пистолеты и пулеметы, изготовленные до 1890 года, и их репродукции;

(b) Следующее гладкоствольное оружие:

1. Гладкоствольное оружие, специально разработанное для военного применения;

2. Другое гладкоствольное оружие, такого типа как:

(a) Полностью автоматическое;

(b) Полуавтоматическое или типа возвратно-поступательного движенья;

(h) Оружие, использующее безгильзовые боеприпасы;

(i) Глушители, специальные насадки, зажимы, прицелы и пламегасители для вооружений, контролируемые подпунктами ML1 (a), ML1 (b) или ML1 (c).

(j) Гладкоствольное оружие, иное, чем указано в пункте ML1 (b) и специально спроектированные компоненты к нему. Такое оружие не должно иметь вид оружия специально сконструированного для военного применения и не должно относится к автоматическому типу оружия;

(c) Боевое ручное стрелковое оружие, используемое специальными государственными и правоохранительными органами Республики Казахстан;

Примечание 1: ML1 (e) не контролирует пневматические или патронные (взрывного действия) ружья или пистолеты, сконструированные как промышленные инструменты или средства для безболезненного умерщвления животных;

Примечание 1: ML1 не контролирует огнестрельное оружие, специально сконструированное для использования с холостыми боеприпасами и которое неспособно стрелять контролируемыми боеприпасами.

ML1. 9303 10, 9303 20, 9303 30,
9303 90, 9305 10, 9305 20,
9305 91, 9305 99, 9301 10,
9301 20, 9301 90, 9302 00,
9013 10 000 0

ML2. Гладкоствольное оружие с калибром 20 мм или больше, другое оружие или вооружение с калибром больше 12,7 мм (калибр 0,50 дюймов), метательные установки и приспособления, а также специально сконструированные для них изделия, такие как:

(d) Пушки, гаубицы, артиллерийские пушки, минометы, противотанковое оружие, метательные пусковые установки, военные огнеметы, безоткатные винтовки и маскирующие снаряжения для них;

Примечание: ML2

a) включает инжекторы, измерительные устройства, складские резервуары и другие специально сконструированные для них компоненты, предназначенные для использования с жидким ракетным топливом с целью заправки оборудования, контролируемого пунктом ML2 (a).

b) Военные дымовые, газовые или пиротехнические метательные установки или генераторы;

Примечание: ML2 (b) не контролирует сигнальные пистолеты

(e) Прицелы для оружия.

ML2. 9301 10, 9301 20, 9301 90,
9013 10 000 0

ML3. Боеприпасы и устройства установки взрывателя, и специально сконструированные для них компоненты, такие как:

(a) Боеприпасы для оружия, контролируемого ML1, ML2 или ML12;

(b) Устройства установки взрывателя, специально разработанные для амуниции, контролируемой ML3 (a).

Примечание 1: Специально сконструированные компоненты включают:

(a) Металлические или пластиковые изделия, такие как запальные упоры, гильзы патронов, вращающиеся ленты и металлические части снаряжения;

(b) Аварийное и боевое снаряжение, взрыватели, датчики и инициирующие устройства;

(c) Источники питания с высокой одноразовой эксплуатационной выходной мощностью;

(d) Сгораемые гильзы зарядов;

(e) Вспомогательное военное снаряжение, включая бомбы малого калибра, мины малого калибра и управляемые с терминала снаряды.

Примечание 2: ML3 (a) не контролирует боеприпасы, запрессованные без снаряда (пустой сердечник) и холостые боеприпасы с просверленной пороховой камерой.

Примечание 3: ML3 (a) не контролирует патроны, специально разработанные для любой из следующих целей:

(a) Сигнальные;

(b) Для отпугивания птиц; или

(c) Поджога свеч для сжигания газа на нефтяных скважинах.

ML3. 9306 21, 9306 29

9306 30, 9306 90

ML4. Бомбы, торпеды, реактивные снаряды, ракеты, другие взрывные устройства и заряды, сопутствующее оборудование и аксессуары, специально сконструированные для военного применения, и специально сконструированные для них компоненты:

Примечание: Для систем наведения и навигационной аппаратуры, см. ML11, Примечание g.

Примечание: для систем противоракетной защиты самолета (СПЗС), см. ML4.c.

(a) Бомбы, торпеды, гранаты, дымовые шашки, реактивные снаряды, мины, управляемые ракеты, глубинные бомбы, подрывные заряды, подрывные устройства и комплекты к ним, "военная пиротехника", патроны и имитационные устройства (оборудование, имитирующее характеристики какого-либо из этих изделий);

Примечание: ML4 (a) включает:

1. Дымовые шашки, зажигательные бомбы, зажигательные боеприпасы и взрывные устройства;

2. Сопла управляемых ракет и головную часть боеголовок баллистических ракет.

(b) Оборудование, специально сконструированное для управления, контроля, активации, одноразовой высокомощной электроподпитки, запуска, наведения, траления , разрядки, дезориентации, создания помех, подрыва или детектирования изделий контролируемых ML4 (a)

(c) Система противоракетной защиты самолета (СПЗС).

Примечание: ML4 (b) включает:

1. Передвижное газоразжижающее оборудование, способное производить 1 000 кг или более газа в жидкой форме в сутки;

2. Плавучий электрический токопроводящий кабель, пригодный для траления магнитных мин.

Техническое примечание: Ручные устройства, ограниченные своей конструкцией лишь для обнаружения металлических объектов и неспособные различить мины от других металлических объектов, не рассматриваются как устройства, специально сконструированные для определения изделий, контролируемых ML4 (a).

Примечание: ML4 (c) не контролирует СПЗС, имеющие следующие характеристики :

a. Любые типы противоракетных тревожных сенсоров:

1. Пассивные сенсоры, имеющие максимальный отклик между 100-400 нм; или

2. Активные пульсовые Допплеровские противоракетные тревожные сенсоры;

b. система сбрасывания средств радиоэлектронного подавления (РЭП);

c. Сигнальные ловушки, которые показывают равно видимый и инфракрасный след, для уклонения от ракет класса "земля-воздух";

d. Установленные на "гражданском самолете", имеющие следующие характеристики:

1. СПЗС может функционировать только в специальном "гражданском самолете", на котором установлена специальная СПЗС и для которой выданы следующие документы:

a. Гражданский типовой сертификат; или

b. Равноценный документ, признанный Международной организацией гражданской авиации (ИКАО);

2. СПЗС предусматривает защиту от несанкционированного доступа к программному обеспечению; и

3. СПЗМ включает в себя активный механизм, который блокирует работу системы в том случае, если она деинсталлирована из "гражданского самолета", на котором она была установлена.

ML4. 9306 21, 9306 29

9306 30, 9306 90

ML5. Нижеперечисленная аппаратура управления огнем, сопутствующее оборудование приведения в боевую готовность и оповещения, сопутствующие системы , оборудование для проведения испытаний, регулировки и компланарности и аппаратура противодействия, специально сконструированная для военного назначения, и специально сконструированные для них компоненты:

(a) Оружейные прицелы, вычислительные машины для бомбометания, артиллерийское оборудование наведения и системы управления вооружениями;

(b) Системы разведки целей, целеуказания, определения дальности, наблюдения или сопровождения цели; аппаратура выявления целей, обобщения данных, распознавания или идентификации целей; и аппаратура интеграции технических средств выявления целей.

(c) Аппаратура противодействия для изделий, подлежащих контролю согласно пунктам ML5 (a) и ML5 (b)

(d) Полевое оборудование для проведения проверки и регулировки, специально предназначенное для изделий, контролируемых ML5 (a) или ML5 (b).

ML5.

Примечание: для пункта ML5.(c.) аппаратура противодействия включает аппаратуру обнаружения.

ML6. Наземные транспортные средства и компоненты для них:

Особое примечание: Для систем наведения и навигационной аппаратуры, см. ML11, Примечание g.

(a) Наземные транспортные средства и компоненты для них, специально сконструированные или модифицированные для военного назначения;

Техническое примечание: Под термином "наземные транспортные средства" в пункте ML6 (a) подразумеваются также трейлеры

(b) Все колесные транспортные средства, пригодные для использования во внедорожных условиях, изготовленные или оснащенные материалами для обеспечения баллистической защиты III уровня (NI) 0108.01, от сентября 1985 года или сопоставимый национальный стандарт) или другого более высокого уровня;

Особое примечание: См. также ML13 (a)

Примечание 1: ML6 (a) включает:

(a) Танки и другие вооруженные транспортные средства, и военные автомобили, приспособленные для установки оружия или аппаратуры для расстановки мин или запуска военного снаряжения, контролируемого ML4;

(b) Бронированные автомобили;

(c) Транспортные средства класса амфибий и глубоководные транспортные средства для буксировки или транспортировки амуниции или оружейных систем, и вспомогательное погрузочно-разгрузочное оборудование;

(d) Спасательные средства и средства для буксировки или перевозки боеприпасов или оружейных систем и сопутствующего погрузочно-разгрузочного оборудования.

Примечание 2: Под контролируемой ML6 (a) модификацией наземного транспортного средства с целью военного применения считается структурное, электрическое или механическое изменение, использующее один или более, специально сконструированных военных компонентов. Такие компоненты включают:

(a) Пневматические покрышки, специально сконструированные для поддержания пуленепробиваемости или для продолжения движения при спущенной шине;

(b) Система управления давлением для накачивания шины, работающая внутри движущегося транспортного средства;

(c) Обеспечение бронированной защиты для жизненно важных частей, (например, для топливных баков или кабины);

(d) Специальное армирование или установки для оружия;

(e) Освещение в условиях световой завесы.

Примечание 3: ML6 не контролирует гражданские автомобили, или грузовики, сконструированные или модифицированные для инкассации или перевозки ценностей, бронированные или имеющие защиту от огнестрельного оружия.

Примечание 4: ML6 не контролирует транспортные средства, которые соответствуют следующим требованиям;

a. Были произведены до 1946 года.

b. Не имеют принадлежностей, указанных в военном списке, и произведены после 1945 года, за исключением репродукций оригинальных компонентов или аксессуаров для транспортного средства; и

c. Не включают вооружение, указанное в ML1., ML2. или ML4, кроме случаев, когда оно в нерабочем состоянии и не годится для расснаряжения на осколки.

ML6. 8710 00 000 0

ML7. Следующие химические или биологические токсинные вещества, " слезоточивые газы", радиоактивные материалы, сопутствующее оборудование, компоненты, материалы и "технология":

(f) Биологические агенты и радиоактивные материалы, "приспособленные для военного назначения" с целью поражения людей или животных, выведения из строя оборудования или нанесения ущерба урожаю или окружающей среде, а также химические средства ведения войны;

Примечание: ML7 (a) включает следующее:

1. Нервно-паралитические вещества, относящиеся к химическим средствам ведения войны:

(a) O-алкил (равный или меньше чем C 10 , включая циклоалкил) алкил (метил, этил , пропил или изопропил) фторфосфонаты, например:

1) Зарин (GB): O-изопропилметилфторфосфонат (methylphosphonofluoridate) (CAS 107-44-8); и

2) Зоман (GD): O-пинаколилметилфторфосфонат (Pinacolyl methylphosphonofluoridate) (CAS 96-64-0);

(b) O-алкил (равный или меньше чем C10, включая циклоалкил) N, N-диалкил (метил, этил, пропил или изопропил) - амидоцианфосфонаты (phosphoramidocyanidates), например:

Табун (GA): O-этил-N,N-диметиламидоцианфосфат (N, N-dimethylphosphoramidocyanidate) (CAS 77-81-6);

(c) O-алкил (H, или равный или меньше чем C10, включая циклоалкил)-S-2-диалкил (метил, этил, пропил или изопропил)-аминоэтилалкил (метил, этил, пропил или изопропил) тиофосфонаты (phosphonothiolates) и соответствующие алкилированные или протонированные соли, например:

VX: O-этил-S-2-диизопропиламиноэтил-метилтиофосфонат (diisopropylaminoethyl methylphosphonothiolate) (CAS 50782-69-9);

2. Боевые отравляющие вещества кожно-нарывного действия:

(a) горчицы серы (сернистые иприты), такие как:

d. 2-хлороэтилхлорометилсульфид (chloroethylchloromethylsulphide) (CAS 2625-76-5);

e. Бис(2-хлорэтил)сульфид (иприт) (CAS 505-60-2);

f. Бис(2-хлорэтилтио)метан (CAS 63869-13-6);

g. 1,2-бис(2-хлорэтилтио)этан (сесквииприт) (CAS 3563-36-8);

h. 1,3-бис(2-хлорэтилтио)-n-пропан (CAS 63905-10-2);

i. 1,4-бис(2-хлорэтилтио)-n-бутан (CAS 142868-93-7);

j. 1,5-бис(2-хлорэтилтио)-n-пентан (CAS 142868-94-8);

k. Бис(2-хлорэтилтиометил)эфир (CAS 63918-90-1);

1. Бис(2-хлорэтилтиоэтил)эфир (O-иприт) (CAS 63918-89-8)

(b) Льюизиты, такие как:

1. 2-хлорвинилдихлорарсин (люизит 1) (CAS 541-25-3);

2. Бис(2-хлорвинил)хлорарсин (люизит 2) (CAS 40334-69-8);

3. Три(2-хлорвинил)арсин (люизит 3) (CAS 40334-70-1);

(c) Азотные горчицы (азотистые иприты), такие как:

1) HN1: Бис(2-хлорэтил)этиламин(CAS 538-07-8);

2) HN2: Бис(2-хлорэтил)метиламин (CAS 51-75-2);

3) HN3: Три(2-хлорэтил)амин (CAS 555-77-1)

3. Выводящие из строя боевые химические вещества, такие как:

3-хинуклидинилбензилат (BZ) (CAS 6581-06-2);

4. Боевые дефолианты, такие как:

Бутил 2-хлоро-4-фторфеноксиацетат (fluorophenoxyacetate) (LNF);

2,4,5-трихлорфеноксиуксусная (trichlorophenoxyacetic) кислота, смешанная с 2,4-дихлорфеноксиуксусной (dichlorophenoxyacetic) кислотой (оранжевое вещество).

(g) Нижеперечисленные бинарные и ключевые прекурсоры, относящиеся к боевым химическим веществам:

1. Алкил (метил, этил, пропил или изопропил) фосфонилдифториды, например,

DF: метилфосфонилдифторид (CAS 676-99-3);

2. O-Алкил (H или равный или меньше чем C10, включая циклоалкил)-O-2-диалкил (метил, этил, пропил или изопропил)-аминоэтилалкил (метил, этил, пропил или

изопропил) фосфониты и соответствующие алкилированные или протонированные соли, например

3. QL: O-этил-O-(2-диизопропиламиноэтил) метилфосфонит (CAS 57856-11-8);

4. Хлорзарин: O-изопропилметилхлорфосфонат (CAS 1445-76-7);

5. Хлорзоман: O-пинаколилметилхлорфосфонат (CAS 7040-57-5);

(h) "Слезоточивые газы" и "средства сдерживания массовых беспорядков", содержащие:

1. Бромбензилцианид (CA) (CAS 5798-79-8);

2. o-Хлорбензилиденмалононитрил (o-хлорбензаль-малононитрил) (CS) (CAS 2698-41-1);

3. Фенацилхлорид (w-хлорацетофенон) (CN) (CAS 532-27-4);

4. Дибензол (b, f)-1,4-оксазепин (CR) (CAS 257-07-8);

Примечание: ML7 (c) не контролирует отдельно упакованные слезоточивые газы или средства сдерживания массовых беспорядков, предназначенные для целей личной самообороны.

(i) Оборудование, специально сконструированное или модифицированное для военного применения, для распространения любого из следующих материалов или веществ, и специально сконструированные для него компоненты;

1. Материалы или химические вещества, контролируемые ML7 (a) или (c); или

2. Боевые химические вещества, созданные из прекурсоров, контролируемых ML7 (b).

(j) Следующая защитная и обеззараживающая техника, специально сконструированные для нее компоненты и специально составленные формулы для химических смесей:

1. Оборудование, специально сконструированное или модифицированное для военного применения, для защиты против отравляющих веществ, подлежащих контролю согласно пункту ML7 (a) и специально сконструированные для него компоненты;

2. Оборудование, специально сконструированное или модифицированное для военного применения, для обеззараживания объектов, зараженных материалами, контролируемыми ML7 (a) или (c) и специально разработанные для него компоненты;

3. Химические смеси, специально разработанные или сформулированные для обеззараживания объектов, зараженных материалами, контролируемыми ML7 (a)

Примечание: ML7 (e) (1) включает:

(a) Аппараты для кондиционирования воздуха, специально разработанные или модифицированные для ядерной, биологической или химической очистки;

(b) Защитная одежда.

Примечание: Для гражданских противогазов, защитных средств и обеззараживающей техники, см. 1A004 в списке двойного назначения.

(k) Оборудование, специально сконструированное для обнаружения или определения веществ, подлежащих контролю согласно пункту ML7(a) и специально сконструированные для него компоненты;

Примечание: ML7 (f) не контролирует индивидуальные радиационные дозиметры

Особое примечание: См. также пункт 1A004 в списке двойного назначения.

(l) "Биополимеры" специально предназначенные или обработанные для обнаружения или определения отравляющих веществ согласно, пункту ML7 (a), а также специфические клеточные культуры, используемые для их производства;

(m) Нижеперечисленные "биокатализаторы" для обеззараживания или снижения эффективности отравляющих веществ, а также биологические системы для них:

1. "Биокатализаторы", специально предназначенные для обеззараживания или снижения эффективности отравляющих веществ согласно пункту ML7 (a), полученные в результате целенаправленной лабораторной селекции или генетических манипуляций с биологическими системами;

2. Такие биологические системы, как "векторы экспрессии", вирусы или клеточные культуры, содержащие генетическую информацию, специфичную для синтеза " биокатализаторов" согласно пункту ML7 (h) (1);

(n) Нижеперечисленные "технологии":

1. "Технология" для "разработки", "производства" или "использования" токсичных агентов, соответствующее оборудование или компоненты, указанные в пунктах с ML7 (a) по ML7 (f);

2. "Технология" для "разработки", "производства" или "использования" или клеточных культур, указанных в ML7 (g);

3. "Технология" специально предназначенная для внедрения "биокатализаторов", указанных в ML7 (h) 1, в военные боеприпасы или материалы.

Примечание 1: ML7 (a) и ML7 (c) не контролируют:

(a) хлорциан (CAS 506-77-4). См. 1C450 (a) 5 в Списке двойного назначения;

(b) цианистоводородная кислота (CAS 74-90-8);

(c) хлор (CAS 7782-50-5);

(d) карбонил хлорид (фосген) (CAS 75-44-5). См. 1C450 (a) 4 в Списке двойного назначения;

(e) дифосген (трихлорметил-хлорформиат) (CAS 503-38-8);

(f) этилбромацетат (CAS 105-36-2);

(g) ксилилбромид, ortho: (CAS 89-92-9), meta: (CAS 620-13-3), para: (CAS 104-81-4);

(h) бензилбромид (CAS 100-39-0);

(i) бензилиодид (CAS 620-05-3);

(j) бромацетон (CAS 598-31-2);

(k) бромциан (CAS 506-68-3);

(l) бромметилэтилкетон (CAS 816-40-0);

(m) хлорацетон (CAS 78-95-5);

(n) этил йодацетат (CAS 623-48-3);

(o) иодацетон (CAS 3019-04-3);

(p) хлорпикрин (CAS 76-06-2). См. 1C450 (a) 7 в Списке двойного назначения.

Примечание 2: "Технологии", клеточные культуры и биологические системы, указанные в пунктах ML7 (g), ML7 (h) (2) и ML7 (i) (3), являются исключением, данные подпункты также не контролируют "технологии", клеточные культуры и биологические системы, используемые для таких гражданских целей, как сельское хозяйство, фармацевтика, медицина, ветеринария, охрана окружающей среды, пищевая промышленность или управление отходами.

ML7. a. 1. 2931 00

ML7. a. 1. a. 2931 00 950 0

ML7. a. 1. b. 2931 00 950 0

ML7. a. 1. c. 2931 00 950 0

ML7. a. 2. a. 1. 2930 50 000 0

ML7. a. 2. a. 2. 2930 50 000 0

ML7. a. 2. a. 3. 2930 50 000 0

ML7. a. 2. a. 4. 2930 50 000 0

ML7. a. 2. a. 5. 2930 50 000 0

ML7. a. 2. a. 6. 2930 50 000 0

ML7. a. 2. a. 7. 2930 50 000 0

ML7. a. 2. a. 8. 2930 50 000 0

ML7. a. 2. a. 9. 2930 50 000 0

ML7. a. 2. b. 1. 2931 00 950 0

ML7. a. 2. b. 2. 2931 00 950 0

ML7. a. 2. b. 3. 2931 00 950 0

ML7. a. 2. c. 1. 2921 19 800 0

ML7. a. 2. c. 2. 2921 19 800 0

ML7. a. 2. c. 3. 2921 19 800 0

ML7. a. 3. 2933 39 990 0

ML7. a. 4. 2931 00

ML7. b. 1

ML7. b. 2. 2931 00

ML7. b. 3. 2931 00 950 0

ML7. b. 4. 2931 00 950 0

ML8. Следующие "энергетические материалы" и сопутствующие вещества:

Особое примечание: см. также 1C011 в Списке двойного назначения.

Технические примечания:

1. Для целей данного пункта, смесь относится к соединению двух или более веществ с, как минимум, одним веществом, указанным в подпунктах ML8.

2. Любое перечисленное в подпунктах ML8 вещество контролируется данным списком, даже когда используется по неуказанному назначению. Например, TAGN преимущественно используется как взрывчатое вещество, но может также использоваться как топливо или окислитель.

(a) Следующие "взрывчатые вещества" и их смеси:

1. ADNBF (аминодинитробензофуроксан (aminodinitrobenzofuroxan) или 7-амино-4,6-динистробензофуразан (dinitrobenzofurazane)-1-оксид) (CAS 97096-78-1);

2. BNCP (цис-бис (cis-bis) (5-нитротетрацолат (nitrotetrazolato)) тетра амин-кобальт (amine-cobalt) (III) перхлорат) (CAS 117412-28-9);

3. CL-14 (диамино динитробензофуроксан (diamino dinitrobenzofuroxan) или 5,7-диамино-4,6-динитробензофуроксан-1-оксид) (CAS 117907-74-1);

4. CL-20 (HNIW или гексанитрогексаазаизовурцитан (hexanitrohexaazaisowurtzitane)) (CAS 135285-90-4); хлатраты (chlathrates) CL-20 (см. также ML8 (g) (3) и (g) (4) для его 'прекурсоров');

5. CP (2-(5-цианотетрацолат (cyanotetrazolato)) пента амин-кобальт (amine-cobalt) (III) перхлорат) (CAS 70247-32-4);

6. DADE (1,1-диамино-2,2-динитроэтилен, FOX7);

7. DATB (диаминотринитробензол (diaminotrinitrobenzene)) (CAS 1630-08-6);

8. DDFP (1,4-динитродифурацанопиперазин (dinitrodifurazanopiperazine));

9. DDPO (2,6-диамино-3,5-динитропиразин (dinitropyrazine)-1-оксид, PZO) (CAS 194486-77-6);

10. DIP AM (3,3'-диамин о-2,2', 4,4', 6,6'-гексанитробифенил (hexanitrobiphenyl) или дипикрамид (dipicramide)) (CAS 17215-44-0);

11. DNGU (DINGU или динитрогликолурил (dinitroglycoluril)) (CAS 55510-04-8);

12. Следующие фуразаны (furazans):

(a) DAAOF (диаминоазоксифуразан (diaminoazoxyfurazan));

(b) DAAzF (диаминоазофуразан (diaminoazofurazan)) (CAS 78644-90-3);

13. HMX и производные (см. также ML8 (g) (5) для соответствующих "прекурсоров "), такие как:

(a) HMX (циклотетраметилентетранитрамин (cyclotetramethylenetetranitramine), октагидро (octahydro)-1,3,5,7-тетранитро (tetranitro)-1,3,5,7-тетразин (tetrazine), 1,3,5,7-тетранитро (tetranitro)-1,3,5,7-тетраза-циклооктан (tetraza-cyclooctane), октоген (octogen) или октогенный (octogene)) (CAS 2691-41-0) - 3602 00 000 0;

(b) дифтораминовые (difluoroaminated) аналоги HMX;

(c) K-55 (2,4,6,8-тетранитрс-2,4,6,8-тетраазабицикло (tetraazabicyclo) [3,3,0]-октанон (octanone)-3, тетранитросемигликурил (tetranitrosemiglycouril) или кето-бициклический (keto-bicyclic) HMX) (CAS 130256-72-3);

14. HNAD (гексанитроадамантан (hexanitroadamantane)) (CAS 143850-71-9);

15. HNS (гексанитростильбен (hexanitrostilbene)) (CAS 20062-22-0);

16. Следующие имидазолы:

(a) BNNII (октагидро (octahydro)-2,5-ди (нитроимино) имидазо [4,5-d] имидазол);

(b) DNI (2,4-динитроимидазол (dinitroimidazole)) (CAS 5213-49-0);

(c) FDIA (1-фтор-2,4-динитроимидазол (dinitroimidazole));

(d) NTDNIA (N-(2-нитротриазоло (nitrotriazolo))-2,4-динитроимидазол (dinitroimidazole));

(e) PTIA (1-пикрил (picryl)-2,4,5-тринитроимидазол (trinitroimidazole));

17. NTNMH (1-(2-нитротриазоло (nitrotriazolo))-2-динитрометилен (dinitromethylene) гидразин);

18. NTO (ONTA или 3-нитро-1,2,4-триазол-5-он (-one)) (CAS 932-64-9);

19. Полинитрокубаны (polynitrocubanes) с более чем четырьмя нитро группами;

20. PYX (2,6-ди (пикриламино (picrylamino))-3,5-динитропиридин (dinitropyridine)) (CAS 38082-89-2);

21. RDX и производные, такие как:

(a) RDX (циклотриметилентринитрамин, циклониг, Т4, гексагидро-1,3,5-тринитро-1,3,5-триазин; 1,3,5-тринитро-1,3,5-триазациклогексан, гексоген или гексогенный) (CAS 121-82-4);

(b) Keto-RDX (K-6 или 2,4,6-тринитро-2,4,6-триазациклогексанон) (CAS 115029-35-1);

22. TAGN (триаминогуанидиннитрат (triaminoguanidinenitrate)) (CAS 4000-16-2);

23. TATB (триаминотринитробензол (triaminotrinitrobenzene)) (CAS 3058-38-6) (см. также ML8 (g) 7 для соответствующих 'прекурсоров');

24. TEDDZ (3,3,7,7-тетрабис (tetrabis) (дифторамин (difluoroamine)) октагидро (octahydro)-1,5-динитро-1,5-диазоцин (diazocine));

25. Следующие тетразолы:

(a) NTAT (нитротриазол аминотетразол (nitrotriazol aminotetrazole));

(b) NTNT (1-H-(2-нитротриазоло (nitrotriazolo))-4-нитротетразол (nitrotetrazole));

26. Тетрил (тринитрофенилметилнитрамин (trinitrophenylmethylnitramine)) (CAS 479 -45-8);

27. TNAD (1,4,5,8-тетранитро-1,4,5,8-тетраазадекалин (tetraazadecalin)) (CAS 135877 -16-6) (см. также ML8 (g) 6 для соответствующих "прекурсоров");

28. TNAZ (1,3,3-тринитроазетидин (trinitroazetidine)) (CAS 97645-24-4) (см. также ML8 (g) 2 для соответствующих "прекурсоров");

29. TNGU (SORGUYL или тетранитрогликолурил (tetranitroglycoluril)) (CAS 55510-03-7);

30. TNP (1,4,5,8-тетранитро-пиридазино (tetranitro-pyridazino) [4,5-d] пиридазин (pyridazine)) (CAS 229176-04-9);

31. Следующие триазины:

(a) DNAM (2-окси-4,6-динитроамино-с-триазин (dinitroamino-s-triazine)) (CAS 19899 -80-0);

(b) NNHT (2-нитроимино (nitroimino)-5-нитро-гексагидро (hexahydro)-1,3,5 триазин (triazine)) (CAS 130400-13-4);

32. Следующие триазолы:

(a) 5-азидо (azido)-2-нитротриазол (nitrotriazole);

(b) ADHTDN (4-амино-3,5-дигидразино (dihydrazino)-1,2,4-триазол динитрамид (triazole dinitramide)) (CAS 1614-08-0);

(c) ADNT (1-амино-3,5-динитро-1,2,4-триазол (triazole));

(d) BDNTA ([ди-динитротриазол (bis-dinitrotriazole)] амин);

(e) DBT (3,3'-динитро-5,5-би (bi)-1,2,4-триазол (triazole)) (CAS 30003-46-4);

(f) DNBT (динитробистриазол (dinitrobistriazole)) (CAS 70890-46-9);

(g) NTDNA (2-нитротриазол (nitrotriazole) 5-динитрамид (dinitramide)) (CAS 75393-84-9);

(h) NTDNT (1-H-(2-нитротриазоло (nitrotriazolo)) 3,5-динитротриазол (dinitrotriazole));

(i) PDNT (1-пикрил-3,5-динитротриазол (dinitrotriazole));

(j) TACOT (тетранитробензотриазолобензотриазол (tetranitrobenzotriazolobenzotriazole)) (CAS 25243-36-1);

33. Любое взрывчатое вещество, не указанное в ML8 (a) со скоростью детонации при максимальной плотности, превышающей 8 700 м/с или с давлением детонации, превышающим 34 ГПа (340 кбар); 3602 00 000 0

34. Другие органические взрывные вещества, не указанные в ML8:

a. способные развить давление детонации в 25 ГПа (250 кбар) или больше и стабильны при температурах в 523 К (250 0 С) или выше в течение 5 минут или дольше .

b. "Ракетное топливо", такое как:

1. Твердое ракетное топливо класса 1.1.ООН с теоретическим удельным импульсом (при нормальных условиях) свыше 250 с для неметаллизированных или свыше 270 с для аллюминизированных композиций;

2. Твердое ракетное топливо класса 1.3.ООН с теоретическим удельным импульсом (при нормальных условиях) свыше 230 с для негалогенизированных, 250 с для неметаллизированных и 266 с для металлизированных композиций;

3. "Ракетное топливо" с силовой константой свыше 1200 кДж/кг;

4. Ракетное топливо способное сохранять постоянную скорость горения свыше 38 мм/сек при нормальных условиях (измеряется в виде ингибрированного одноручьевого разлива), т.е. при давлении 6.89 МПа (68,9 бар) и температуре 294 К (21 0 С);

5. Эластомерное модифицированное литое ракетное топливо на двойной основе, растягивающееся более чем на 5 % при максимальных нагрузках и температуре 233 К (-40 0 С);

6. Любое "ракетное топливо", содержащее вещества, указанные в пункте ML8 (a);

7. Ракетное топливо, не упомянутое в военном списке, специально разработанное для военных целей.

c. Следующая "военная пиротехника", топливо и сопутствующие вещества, и смеси для нее:

1. Авиационное топливо специального состава для военного назначения;

2. Алан (Alane) (гидрид алюминия) (CAS 7784-21-6);

3. Карбораны; декаборан (CAS 17702-41-9); пентаборан (CAS 19624-22-7 и 18433-84 -6) и их производные; 2849 90 100 0; 2850 99 900 0

4. Гидразин и производные, такие как (см. также ML8 (d) 8. и (d) 9 для окисляющих производных гидразина):

(a) Гидразин (CAS 302-01-2) в концентрации в 70 % или больше; 2825 10 000 0, 2928 00

(b) Монометилгидразин (CAS 60-34-4);

(c) симметричный диметилгидразин (CAS 540-73-8);

(d) несимметричный диметилгидразин (CAS 57-14-7); 2928 00, 2928 00 900 0,

5. Металлическое топливо, состоящее из сферических, распыленных, сфероидальных, хлопьевидных или молотых частиц, изготовленных из материала, содержащего 99 % или более любого из следующих материалов:

(a) Металлы и их смеси:

1. Бериллий (CAS 7440-41-7) с размером частиц менее 60 м m;

2. Железный порошок (CAS 7439-89-6) с размером частиц 3 мкм или менее, полученный путем восстановления оксида железа водородом;

(b) Смеси, содержащие любой из следующих материалов:

1. Цирконий (CAS 7440-67-7), магний (CAS 7439-95-4) и их сплавы с размером частиц менее 60 мкм;

2. Топливо из бора (CAS 7440-42-8) или карбида бора (CAS 12069-32-8) 85 % чистоты или лучше и с размером частиц менее 60 мкм;

6. Военные материалы, содержащие сгустители углеводородного топлива специального состава для использования в огнеметах или зажигательных боеприпасах, такие как стеараты или пальмитаты металлов (известные также как октал) (CAS 637-12-7); сгустители Ml, M2, M3;

7. Композиции перхлоратов, хлоратов и хроматов с порошковым металлом или иными высокоэнергетическими топливными компонентами;

8. Сферический алюминиевый порошок (CAS 7429-90-5) с размером частиц 60 мкм и менее, изготовленный из материала, содержащего 99 % или более алюминия;

9. Стехиометрический субгидрид титана (TiH n) 0.65-1.68

Примечание 1: Авиационное топливо, контролируемое пунктом ML8 (c) 1 является конечным продуктом, а не составляющим.

Примечание 2: ML8 (c) 4. a не контролирует смеси гидразина, специально составленные для борьбы с коррозией

Примечание 3: Взрывчатые вещества и топливо, содержащие металлы или сплавы, указанные в ML8 (c) 5 контролируются вне зависимости от заключения металлов или сплавов в алюминий, магний, цирконий или бериллий.

Примечание 4: ML8 (c) (5 (b) 2 не контролирует бор и карбид бора, обогащенный бором-10 (20 % или более от общего состава бора-10)

(c) Следующие окислители, и их смеси:

1. ADN (динитрамид аммония или SR 12) (CAS 140456-78-6);

2. AP (перхлорат аммония) (CAS 7790-98-9);

3. Соединения, состоящие из фтора и одного из следующих компонентов:

(a) Другие галогены;

(b) Кислород; или

(c) Азот;

Примечание: ML8 (d) 3 не контролирует трифторид хлора. См. 1C238 в Списке двойного назначения:

4. DNAD (1,3-динитро-1,3-диазетидин (diazetidine)) (CAS 78246-06-7);

5. HAN (нитрат гидроксиламмония) (CAS 13465-08-2);

6. HAP (перхлорат гидроксиламмония) (CAS 15588-62-2);

7. HNF (нитроформат гидразина (hydrazinium nitroformate)) (CAS 20773-28-8);

8. Нитрат гидразина (CAS 37836-27-4);

9. Гидразинперхлорат (CAS 27978-54-7);

10. Жидкие окислители, состоящие из ингибированной дымящейся азотной кислоты (IRFNA) (CAS 8007-58-7) или содержащие ее в своем составе;

Примечание: ML8 (d) 10 не контролирует неингибированную дымящуюся азотную кислоту.

(d) Следующие связующие вещества, пластификаторы, мономеры, полимеры:

1. AMMO (азидометилметилоксетан (azidomethylmethyloxetane) и его полимеры) (CAS 90683-29-7) (см. также ML8 (g) 1 для его 'прекурсоров');

2. BAMO (диазидометилоксетан (bisazidomethyloxetane) и его полимеры) (CAS 17607-20-4) (см. также ML8 (g) 1 для его 'прекурсоров');

3. BDNPA (ди(2,2-динитропропил)ацеталь) (CAS 5108-69-0);

4. BDNPF (ди(2,2-динитропропил)формаль) (CAS 5917-61-3);

5. BTTN (бутантриолтринитрат) (CAS 6659-60-5) (см. также ML8 (g) 8 для его " прекурсоров");

6. Активные мономеры, пластификаторы и полимеры, содержащие нитро-, азидо-, нитрато-, нитраза- или дифторамино-группы, специально разработаны для военного применения;

7. FAMAO (3-дифтораминометил (difluoroaminomethyl)-3-азидометил оксетан) и его полимеры;

8. FEFO (ди(2-фтор-2,2-динитроэтил)формаль) (CAS 17003-79-1);

9. FPF-1 (поли-2,2,3,3,4,4-гексафторпентан (hexafluoropentane)-1,5-диол формаль) (CAS 376-90-9);

10. FPF-3 (поли-2,4,4,5,5,6,6-гептафтор (heptafluoro)-2-три-фторметил (fluoromethyl) -3-оксагептан (oxaheptane)-1,7-диол формаль);

11. GAP (полиглицидилазид (glycidylazide polymer)) (CAS 143178-24-9) и его производные;

12. Полибутадиен с концевыми гидроксильными группами (HTPB) с функциональностью от 2,2 до 2,4, гидроксильным показателем менее 0,77 мекв/г, вязкостью при 30 0 C менее 47 пуаз (CAS 69102-90-5);

13. Низкомолекулярный (менее 10000) поли (эпихлогидрин) с функциональными спиртовыми группами; поли (эпихлоргидриндиол) и триол;

14. NENAs (нитратоэтилнитрамин (nitratoethylnitramine) компаунды) (CAS 17096-47 -8, 85068-73-1, 82486-83-7, 82486-82-6 и 85954-06-9);

15. PGN (Poly-GLYN, полиглицидилнитрат или поли(нитратометил-оксиран)) (CAS 27814-48-8);

16. Poly-NIMMO (поли нитратометилметилоксетан) или poly-NMMO (поли[3-нитратометил-3-метилоксетан]) (CAS 84051-81-0);

17. Полинитроортокарбонаты;

18. TVOPA (1,2,3-Три[1,2-ди(дифторамино)этокси] пропан или аддукт тривиноксипропана) (CAS 53159-39-0).

(e) Следующие "аддитивы":

1. Основной салицилат меди (CAS 62320-94-9);

2. BHEGA (Ди(2-гидроксиэтил)гликольамид) (CAS 17409-41-5);

3. BNO (Бутадиеннитрилоксид) (CAS 9003-18-3);

4. Следующие производные фероцена:

a) бутацен (CAS 125856-62-4); 2931 00 950 0

b) катоцин (2,2-бисэтилфероценилпропен) (CAS 37206-42-1);

c) фероценкарбоновая кислота; 2931 00 950 0

d) н-бутилфероцен (CAS 319904-29-7); 2931 00 950 0

e) другие аддуктивные полимерные производные фероцена;

5. Бета-резорцилат свинца (CAS 20936-32-7);

6. Цитрат свинца (CAS 14450-60-3);

7. Свинцово-медные бета-резоцилатные или салицилатные хелаты (CAS 68411-07-4);

8. Малеат свинца (CAS 19136-34-6);

9. Салицилат свинца (CAS 15748-73-9);

10. Станнатсвинца (CAS 12036-31-6);

11. MAPO ((Три-1-(2-метил)азиридинил)фосфиноксид) (CAS 57-39-6); BOBBA 8 (ди(2-метилазиридинил) (2-(2-гидроксипропокси) пропиламино) фосфиноксид); и другие производные MAPO;

12. Метил BAPO (Ди (2-метилазиридинил) метиламинофосфиноксид) (CAS 85068-72-0);

13. N-Метил-п-нитроанилин (CAS 100-15-2); 2921 42 100 0

14. 3-Нитраза-1,5-пентандиизоцианат (CAS 7406-61-9);

15. Металлоорганические связывающие агенты, в том числе:

a) Неопентил (диалил) окситри (диоктил)-фосфататитанат (CAS 103850-22-2); также известный как 2,2-бис(2-пропенолатометилбутанолататрис (диоктил) фосфато) титан (IV) (CAS 110438-25-0); или LICA 12 (CAS 103850-22-2);

b) ((2-пропенолато-1) метилпропанолатометил)-(бутанолато-1) трис (диоктил) пирофосфато-титанат (IV) или KR3538;

c) ((2-пропенолато-1) метилпропанолатометил)-(бутанолато-1) трис (диоктил) фосфататитанат (IV);

16. Полицианодифтораминооксиэтилен (Polycyanodifluoroaminoethyleneoxide);

17. Полифункциональные азиридинамиды с изофталатной, тримезинатной (BITA или бутилениминтримезамид), изоциануратной или 3-метиладипатной структурой главной цепочки с 2-метил или 2-этил заменителями в азиридиновом кольце;

18. Пропиленимин, 2-метилазиридин (CAS 75-55-8);

19. Сверхтонкий оксид железа (гематит Fe203) с площадью специфической поверхности свыше 250 м2/г и средним размерам частиц 3,0 нм или менее;

20. TEPAN (Тетраэтиленпентаминакрилонитрил) (CAS 68412-45-3); цианоэтилированный полиамин и его соли;

21. TEPANOL (Тетраэтиленпентаминакрилонитрилглицидол) (CAS 68412-46-4); цианоэтилированный полиамин, конденсированный с глицидолом и его солями;

22. TPB (Трифенил висмута) (CAS 603-33-8). 2931 00 950 0

(f) Следующие "прекурсоры":

Примечание: Приведенные в ML8 (g) ссылки даны для "энергетических материалов ", произведенных из этих веществ.

1. BCMO (Дихлорметилоксетан) (CAS 142173-26-0) (см. также ML8 (e) 1. и (e) 2.);

2. Динитроазетидин-трет-бутиловая соль (CAS 125735-38-8) (см. также ML8 (a) 28.);

3. HBIW (Гексабензилгексаазаизовюрцитан) (CAS 124782-15-6) (см. также ML8 (a) 4.);

4. TAIW (Тетраацетилдибензилгексаазаизовюрцитан) (см. также ML8 (a) 4.);

5. TAT (1,3,5,7-тетраацетил-1,3,5,7-тетраазациклооктан) (CAS 41378-98-7) (см. также ML8 (a) 13.);

6. 1,4,5,8-тетраазадекалин (CAS 5409-42-7) (см. также ML8 (a) 27.);

7. 1,3,5-трихлорбензол (CAS 108-70-3) (см. также ML8 (a) 23.);

8. 1,2,4- тригидроксибутан(1,2,4-бутантриол) (CAS 3068-00-6) (см. также ML8 (e) 5.)

.

Примечание 5: для зарядов и устройств см. ML4.

Примечание 6: ML8 не контролирует следующие вещества за исключением случаев, когда в состав этих веществ или их смесей входят "энергетические материалы" указанные в ML8 (a) или порошковые металлы из ML8 (c):

(a) Пикрат аммония;

(b) Дымный порох;

(c) Гексанитродифениламин (Hexanitrodiphenylamine);

(d) Дифторамин (Difluoroamine);

(e) Нитрокрахмал (nitrostarch);

(f) Нитрат калия;

(g) Тетранитронафталин (Tetranitronaphthalene);

(h) Тринитроанизол (Trinitroanisol);

(i) Тринитронафталин (Trinitronaphthalene);

(j) Тринитроксилол (Trinitroxylene);.

(k) Н-пирролидинон (N-pyrrolidinone); 1-метил-2-пирролидинон (pyrrolidinone);

(1) Диоктилмалеат (Dioctylmaleate);

(m) Этилгексилакрилат (Ethylhexylacrylat),

(n) Триэтилалюминий (TEA), триметилалюминий (TMA), и другое пирофорные алкилы металла и арилы лития, натрия, магния, цинка или бора;

(o) Нитроцеллюлоза (Nitrocelluose);

(p) Нитроглицерин (или глицеролтринитрат (glyceroltrinitrate), тринитроглицерин (trinitroglycerine)) (NG);

(q) 2,4,6-тринитротолуол (TNT);

(r) Этилендиаминдинитрат (Ethylenediaminedinitrate) (EDDN);

(s) Пентаэритритолтетранитрат (PETN);

(t) Азид свинца, нормальный и основной стифанат свинца, и первичные взрывчатые вещества или составы, содержащие азиды или азидные комплексы;

(u) Триэтиленгликолдинитрат (Triethyleneglycoldinitrate) (TEGDN);

(v) 2,4,6-тринитрорезорцин (стифневая (styphnic) кислота);

(w) Диэтил акордит (Diethyldiphenyl urea); диметили акордит (dimethylidiphenyl urea); метилэтил акордит (methylethyldiphenyl urea) [централиты (Centralites)];

(x) Н, Н-акордит (несимметричный акордит);

(y) Метил-H, H-акордит (метиловый несимметричный акордит);

(z) Этил-H, H-акордит (этиловый несимметричный акордит);

a. 2-нитродифениламин (Nitrodiphenylamine) (2-NDPA);

b. 4-нитродифениламин (Nitrodiphenylamine) (4-NDPA);

c. 2,2-динитропропанол (dinitropropanol);

d. нитрогуанидин (Nitroguanidine) (см. IC0 11 (d) в Списке двойного назначения ЕС)

.

ML8.

ML9. Следующие военные корабли, специальное военно-морское оборудование, аксессуары и компоненты для них, специально сконструированные для военного применения.

Особое примечание: для систем наведения и навигационного оборудования, см. ML11, Примечание g.

(a) Военные корабли и корабли (надводные или подводные), специально сконструированные или модифицированные для наступательных или оборонительных действий, независимо от того, перепрофилированы ли они для невоенного использования, от состояния и функциональной готовности, от наличия или отсутствия систем вооружения и защиты, а также каркасы или части каркаса для таких кораблей.

Надводные корабли, различные, чем которые указаны в ML9.a.1., имеющие следующее, зафиксированные или интегрированные в корабль:

a. Автоматическое оружие калибра 12.7 мм или более, указанное в ML1., или оружие, указанное в ML2., ML4., ML12. или ML19., или "крепления" или твердая платформа для подобного оружия;

техническое примечание:

"Крепления" подразумевают оружейные крепления или структурное усиление в целях установки вооружения.

b. Системы управления огнем, указанные в ML5.;

c. Имеющие следующие признаки:

1. "Химическая, биологическая, радиологическая и радиационная (РХБЗ) защита"; и

2. "Промывательная система", разработанная в целях обеззараживания;

d. Активные системы противодействия оружию, указанные в ML4.b., ML5.c. или ML11.a. и имеющие следующие признаки:

1. "РХБ защита";

2. Корпус и надпалубные сооружения, специально разработанные для уменьшения эффективной площади отражения;

e. Устройства, снижающие тепловые демаскирующие признаки, (например, система охлаждения выхлопных газов), за исключением тех, которые были специально разработаны для повышения общей эффективности электростанций или снижения экологического ущерба; или

f. A Система размагничивания, разработанная для снижения магнитного поля на всем корабле.

(b) Следующие двигатели:

1. Дизельные двигатели, специально сконструированные для субмарин, имеющие обе следующие характеристики:

(a) Мощность в 1,12 МВт (1 500 лс) или больше; и

(b) Частота вращения 700 об/мин или больше;

2. Электродвигатели, специально сконструированные для субмарин, имеющие все из следующих характеристик:

(a) Мощность в 0,75 МВт (1 000 лс);

(b) Быстрое реверсирование;

(c) Жидкостное охлаждение; и

(d) Закрытость;

3. Немагнитные дизельные двигатели, специально сконструированные для военного применения с мощностью в 37,3 кВт (50 лс) или больше и с немагнитным содержанием более 75 % от общей массы;

(c) Устройства для подводного обнаружения, специально сконструированные для военного применения и средства их управления;

(d) Субмаринные и противоторпедные сети;

(e) Не использованные;

(f) Каркасные пенетраторы и соединители, специально сконструированные для военного применения, позволяющие взаимодействовать с внешним для корабля оборудованием;

Примечание: ML9 (f) включает соединители для кораблей, одножильные, многожильные, коаксиальные или волноводного типа, и пенетраторы для кораблей, оба устройства способные оставаться герметичными и способные не терять и поддерживать необходимые характеристики на морских глубинах, превышающих 100 м.; и волоконно-оптические соединители и оптические каркасные пенетраторы, специально разработанные для независящей от глубины "лазерной" направленной передачи. В данный перечень не включаются обыкновенные пропульсивные валы и гидродинамические каркасные пенетраторы регулирующего стержня.

(g) Бесшумные подшипники, с газовой или магнитной подвеской, активной сигнатурой или средствами подавления вибрации, и оборудование, содержащее эти подшипники, специально разработанное для военного применения.

ML9. 8906 10 000 0

ML 10. Ниже перечисленные "летательные аппараты", беспилотные летательные аппараты, авиационные двигатели и оборудование "летательных аппаратов", сопутствующее оборудование и компоненты, специально сконструированные или модифицированные для военного назначения:

Особое примечание: для систем наведения и навигационного оборудования, см. ML11, Примечание g.

(a) Боевые "летательные аппараты" и специально сконструированные для них компоненты;

(b) Не используется с 2011 года;

(c) Следующие беспилотные летательные аппараты и сопутствующее оборудование , специально сконструированные или модифицированные для военного использования, и специально сконструированные для них компоненты:

1. Беспилотные летательные аппараты, включая дистанционно управляемые и автономные, программируемые летательные аппараты;

2. Соответствующие системы запуска и наземной поддержки;

3. Сопутствующее оборудование для управления и контроля.

(d) Авиационные двигатели, специально сконструированные или модифицированные для военного назначения, и специально сконструированные для них компоненты;

(e) Бортовое авиационное оборудование, включая оборудование для дозаправки самолета топливом в воздухе, специально сконструированные для использования в " летательных аппаратах", указанных в пунктах ML10 (a), ML10 (b), или авиационных двигателях, указанных в пункте ML10 (d), и специально сконструированные для них компоненты;

(f) Топливозаправщики под давлением, оборудование для дозаправки под давлением, оборудование, специально сконструированное для облегчения действий в ограниченном пространстве и наземное оборудование, специально сконструированное для "летательных аппаратов", указанных в пунктах ML10 (a), ML10 (b), или для авиационных двигателей, указанных в пункте ML10 (c);

(g) Военные защитные шлемы и защитные маски и специально сконструированные для них компоненты, оборудование для обеспечения дыхания в гермокабине и высотные частично компенсирующие костюмы для использования в "летательных аппаратах", противоперегрузочные костюмы, конверторы жидкого кислорода, используемые для "летательных аппаратов" или управляемых ракет, а также катапульты и приводимые в действие пиропатронами устройства аварийного оставления "летательного аппарата" экипажем;

(h) Нижеперечисленные парашюты и сопутствующее оборудование, используемые личным составом, для сбрасывания грузов или торможения "летательного аппарата":

1. Парашюты для:

(a) прицельной высадки десанта специального назначения;

(b) сбрасывание парашютистов-десантников;

2. Парашюты для сбрасывания грузов;

3. Парапланы, тормозные посадочные парашюты, тормозные парашюты для стабилизации и управления пространственным положением спускаемых объектов, например, спасательных капсул, катапультных сидений, бомб;

4. Тормозные парашюты систем катапультных сидений для регулирования последовательности раскрытия и наполнение воздухом аварийных парашютов;

5. Спасательные парашюты для управляемых ракет, беспилотных летательных аппаратов или космических кораблей;

6. Парашюты, используемые для сближения и тормозные посадочные парашюты;

7. Другие парашюты военного назначения;

8. Оборудование, специально сконструированное для парашютистов высотников, например костюмы, специальные шлемы, дыхательные системы, навигационное оборудование;

(i) Автоматические системы пилотирования для сбрасывания грузов на парашютах; оборудование, специально сконструированное или модифицированное для военного назначения для прыжков с управляемым раскрытием парашютов на любой высоте, включая кислородное оборудование.

Примечание 1: ML10 (b) не контролирует "летательные аппараты" или разновидности "летательных аппаратов", специально сконструированные для военного использования, но которые:

(a) Не сконфигурированы для военного использования и не оснащены оборудованием или приспособлениями, специально разработанными или модифицированными для военного использования; и

(b) Были заверены как объекты гражданского пользования компетентным органом гражданской авиации в участвующей стране.

Примечание 2: ML10 (d) не контролирует:

(a) Авиационные двигатели, сконструированные или модифицированные для военного использования, которые были заверены компетентным органом гражданской авиации участвующей страны на предмет использования в "гражданских летательных аппаратах", или специально разработанные для них компоненты;

(b) Поршневые двигатели или специально разработанные для них компоненты, кроме таковых, специально разработанных для беспилотных летательных аппаратов.

Примечание 3: Контроль по пунктам ML10 (b) и ML10 (d) для специально разработанных изделий и сопутствующего оборудования для невоенных "летательных аппаратов" или авиационных двигателей, модифицированных для военного использования, должен применятся только к тем военным компонентам и к той сопутствующей военной технике, которые непосредственно требуются для модификации для военного использования.

ML10. 8802 11

8802 11 000 0

8802 12 000 0
8802 20 000 0
8802 30 000 0
8802 40 000 9
8802 60
8803 10 000 0 (кроме гражданской авиации)
8803 20 000 0 (кроме гражданской авиации)
8803 30 000 0 (кроме гражданской авиации)
8803 90 (кроме гражданской авиации)
8804 00 000 0
8412 10 000 9
9020 00 000 0
8805 (кроме гражданской авиации)
8407 10 000 0 (кроме гражданской авиации)
8408 90
8409 10 000 0
8411 11, 8411 12, 8411 21,
8411 22, 8411 81, 8411 82,
8411 91, 8411 99

ML11. Электронное оборудование, специально сконструированное для военного назначения, и специально сконструированные для него компоненты.

Примечание: Примечание ML11 включает:

a. Электронное оборудование противодействия и контр-противодействия (т.е., оборудование, сконструированное для посылки посторонних или ошибочных сигналов в радар или связные радиоприемники или иначе препятствующее приему, работе или эффективности электронных приемников противника, включая их противодействующее оборудование), включая оборудование для глушения радиопередач и противозаглушающее оборудование;

b. Зонд с маневренной перестройкой частоты;

c. Электронные системы или оборудование, специально разработанные для слежения и мониторинга электромагнитного спектра с целью военной разведки или с целью безопасности или с целью противодействия такому наблюдения или мониторингу;

d. Подводные противодействия, включая акустическое и магнитное глушение радиопередач и радиолокационные ловушки, оборудование, специально сконструированное для посылки посторонних или ошибочных сигналов в гидроакустический приемник;

e. Оборудование для защиты обработки данных, оборудование для защиты данных и передачи и оборудование для защиты сигнальной линии, применяющее шифрование;

f. Идентификация, аутентификация и оборудование для загрузки ключа и управления ключом, оборудование по производству и распространению ключа;

g. Системы наведения и навигационное оборудование;

(h.) Передающее оборудование для цифровой тропосферной радиосвязи;

(i.) Цифровые демодуляторы, специально разработанные для радиотехнической разведки;

(j.) "Автоматизированная система командования и контроля".

ML11.

ML12. Следующие системы вооружений, использующие высокоскоростную кинетическую энергию, сопутствующее оборудование и специально сконструированные для них компоненты:

(a) Системы вооружений, использующие кинетическую энергию, специально сконструированные для поражения цели или воздействия на нее для создания препятствий к выполнению ею задания;

(b) Специально сконструированные испытательные и тестирующие средства, а также испытательные модели, включая диагностическое оборудование и цели для проведения динамических испытаний снарядов и систем, использующих кинетическую энергию.

Примечание: Касательно систем вооружений, в которых используются подкалиберные боеприпасы или исключительно химическое ракетное топливо, а также боеприпасов к ним см. пункты с ML1 по ML4.

Примечание 1: ML12 включает следующее оборудование, специально сконструированное для систем вооружения, использующих кинетическую энергию:

(a) Пусковые пропульсивные установки, способные ускорять массы более 0,1 г до скоростей, превышающих 1,6 км/с, в режиме одиночной или быстрой стрельбы;

(b) Основные энергоблоки, электронные средства защиты, энергоаккумулирующие системы, системы теплоуправления, стабилизации, переключения или системы манипулирования топливом; и коммуникации между источником питания, пушкой и прочими функциями башни, приводимые в действие посредством электричества;

(c) Системы обнаружения, сопровождения цели, системы управления огнем или системы оценки повреждений;

(d) Системы самонаведения, управления или системы отклоненной тяги (бокового ускорения) для снарядов.

Примечание 2: ML12 контролирует системы вооружения, использующие любой из следующих методов тяги:

(a) Электромагнитный;

(b) Электротермический;

(c) Плазменный;

(d) На легком газе; или

(e) Химический (когда используется совместно с любым из вышеупомянутых).

Примечание 3: ML12 не контролирует "технологию" магнитной индукции, используемую для достижения непрерывного движения в гражданских транспортных средствах.

ML12.

ML13. Нижеперечисленное бронированное или защитное оборудование, конструкции и компоненты:

(a) Следующие броневые пластины:

1. Изготовленные в соответствии с военными стандартами или техническими условиями; или

2. Пригодные для военного назначения;

(b) Конструкции из металлических или неметаллических материалов или их комбинаций, специально сконструированные для обеспечения баллистической защиты военных систем, и специально сконструированные для них компоненты;

(c) Военные шлемы;

(d) Бронежилеты и пластинчатые защитные костюмы, изготовленные в соответствии с военными стандартами или техническими условиями, или эквивалентные, и специально сконструированные для них компоненты;

Особое примечание: Для "волокнистых или нитевидных материалов", используемых для производства бронежилета, см. раздел 1C010 в Списке двойного назначения.

Примечание 1: ML13 (b) включает материалы, специально разработанные для создания брони против реактивных взрывчатых снарядов или для создания военных убежищ.

Примечание 2: ML13 (c) не контролирует обычные стальные шлемы, не модифицированные или не сконструированные для оснащения, и не оборудованные любым типом вспомогательных устройств.

Примечание 3: ML13 (d) не контролирует индивидуальные костюмы или бронежилеты для индивидуальной защиты, используемые гражданскими потребителями.

Примечание: См. также раздел 1A005 в Списке двойного назначения.

ML13.

ML14. Специализированное оборудование для военной подготовки или для имитации военных сценариев, имитационная аппаратура, специально сконструированная для тренировок в использовании любых вооружений или стрелкового оружия, указанного в пунктах ML1 или ML2, и специально сконструированные для них компоненты и аксессуары.

Техническое примечание: термин "специализированное оборудование для военной подготовки" включает военные тренажеры по отработке нападений, боевых вылетов,

радиолокационных целей, и генераторы целей для радиолокационных устройств, средства для артиллерийской подготовки, обучающие тренажеры по борьбе с подводными лодками, симуляторы полета (включая управляемые человеком центрифуги для подготовки пилотов/астронавтов), тренажеры радарные, по подготовке к полетам по приборам, навигационные, тренажеры пуска управляемых ракет, и оборудование для работы с целями, беспилотные "летательные аппараты", тренажеры артиллерийские, беспилотные для "летательных аппаратов", и передвижные подготовительные модули и обучающее оборудование для наземных военных операций
.

Примечание 1: ML14 включает системы формирования изображений и диалоговые системы для симуляторов, специально разработанные или модифицированные для военного использования.

Примечание 2: ML14 не контролирует оборудование, специально разработанное для подготовки в стрельбе из охотничьего или спортивного оружия.

ML14.

ML15. Аппаратура для получения зрительной информации или противодействия, специально сконструированная для военного назначения, и специально сконструированные компоненты и аксессуары для нее:

(a) Записывающие устройства и аппаратура для обработки изображений;

(b) Камеры, фотографическое оборудование и оборудование для обработки пленки;

(c) Электронноoптические преобразователи;

(d) Аппаратура инфракрасного или теплового видения;

(e) Радиолокационные станции и комплексы;

(f) Оборудование противодействия и контр-противодействия для оборудования, подлежащего контролю согласно подпунктам ML15 (a) - ML15 (e)

Примечание: ML15 (f) включает аппаратуру, сконструированную для ухудшения условий выполнения операции или для снижения эффективности военных систем формирования изображений или для минимизации таких действий по ухудшению рабочих характеристик оборудования.

Примечание 1: термин "специально сконструированные компоненты" включает следующее, когда используется в контексте военного назначения:

(a) Инфракрасные электронно-оптические преобразователи;

(b) Электронно-оптические преобразователи (отличные от первого поколения);

(c) Микроканальные пластины;

(d) Передающие телевизионные трубки для низкой освещенности;

(e) Детекторная решетка (включая электронное соединение или считывающие системы);

(f) Пироэлектрические передающие телевизионные трубки;

(g) Системы охлаждения для систем формирования изображений;

(h) Электрически активируемые обтюраторы фотохромового или электрооптического типа со скоростью менее 100 м s, за исключением обтюраторов, являющихся неотъемлемой частью высокоскоростной съемочной фотокамеры;

(i) Волоконно-оптические инверторы изображения;

(j) Фотокатоды на основе полупроводниковых соединений.

Примечание 2: ML15 не контролирует "электронно-оптические преобразователи первого поколения" или оборудование, специально спроектированное для содержания " электронно-оптических преобразователей первого поколения".

Примечание: Для оружейных прицелов, оснащенных "электронно-оптическими преобразователями первого поколения", см. разделы ML1, ML2 и ML5 (a).

Примечание: См. также разделы 6A002 (a) 2. и 6A002 (b) в Списке двойного назначения.

ML15.

ML16. Поковки, отливки и другие, частично обработанные продукты, использование которых в изделиях, подлежащих контролю, может быть установлено по составу материалов, геометрии или функции, и которые специально изготовлены для каких-либо изделий, подлежащих контролю согласно пунктам ML1.-ML4., ML6., ML9., ML10., ML12. или ML19.

ML16.

ML17. Различное ниже перечисленное оборудование, материалы, библиотеки и специально сконструированные для них компоненты:

(a) Следующие автономные аппараты для водолазных работ и подводного плавания :

1. Дыхательные аппараты с замкнутым или полузамкнутым циклом (с повторным использованием воздуха), специально сконструированные для военного назначения (например, изготовлены немагнитными);

2. Специально сконструированные компоненты для использования с целью перепрофилирования аппаратов с разомкнутым циклом для военного назначения;

3. Изделия, предназначенные исключительно для военного назначения с автономными аппаратами для водолазных работ и подводного плавания;

(b) Строительное оборудование, специально сконструированное для военного назначения;

(c) Арматура, покрытие и средства обработки для подавления демаскирующих признаков, специально сконструированные для военного назначения;

(d) Саперное оборудование, специально сконструированное для использования в зоне боевых действий;

(e) "Роботы", контроллеры "роботов" и "манипуляторы" "роботов", обладающие любой из следующих характеристик:

1. Специально сконструированы для военного назначения;

2. Оснащены средствами защиты гидравлических линий от пробоя из вне баллистическими осколками (например, самозатягивающиеся линии) и предназначены для использования гидравлических жидкостей, имеющих температуру воспламенения более 839 К (566 0 С), или

3. Специально сконструированы или рассчитаны на работу в условиях импульсного электромагнитного поля;

(f) Библиотеки (базы данных технических параметров), специально разработанные для военного использования совместно с оборудованием, контролируемым Военным списком ЕС;

(g) Ядерные энергетические установки или атомные силовые установки, включая " ядерные реакторы", специально сконструированные для военного назначения, и компоненты для них, специально сконструированные или модифицированные для военного назначения;

(h) Оборудование и материалы с покрытием или специальной обработкой для скрытия характеристик, специально сконструированные для военного назначения, не указанные в Военном списке ЕС;

(i) Симуляторы, специально сконструированные для военных "ядерных реакторов";

(j) Мобильные ремонтные мастерские, специально сконструированные или модифицированные для обслуживания военной техники;

(k) Полевые генераторы, специально сконструированные или модифицированные для военного назначения;

(l) Контейнеры, специально сконструированные или модифицированные для военного назначения;

(m) Паромы, отличные от контролируемых по Военному списку ЕС, мосты и понтоны, специально спроектированные для военного назначения;

(n) Экспериментальные модели, специально сконструированные для "разработки" изделий, контролируемых ML4, ML6, ML9 и ML10.

Технические примечания:

1. В пункте ML17 под термином "библиотека" (база данных технических параметров) понимается набор технической информации военного назначения, использование которой может улучшить эксплуатационные характеристики военного оборудования или систем.

2. В пункте ML17 под термином "модифицированный" понимается любое структурное, электрическое, механическое, или другое изменение, в результате которого, невоенное изделие обретает свойства аналога, специально сконструированного для военного применения.

ML17.

ML18. Следующее оборудование для производства продукции, указанной в Военном списке:

(a) Специально сконструированное или модифицированное "производственное" оборудование для "производства" изделий, указанных в Военном списке, и специально сконструированные для него компоненты;

(b) Специально сконструированные технические средства для климатических испытаний и специально сконструированное для этого оборудование для сертификации , квалификации или тестирования изделий, подлежащих контролю согласно Военному списку;

Техническое примечание: В данном пункте, термин "продукция" означает разработку, экспертизу, производство, испытание и проверку.

Примечание 1: ML18 (a) и ML18 (b) включают следующее оборудование:

(a) Аппараты для непрерывного нитрирования;

(b) Центробежный испытательный аппарат или оборудование, имеющее любую из следующих характеристик;

(c) Приводимый в движение двигателем или двигателями, имеющими общую номинальную лошадиную мощность равную более 298 кВт (400 лс);

(d) Полезная грузоподъемность в 113 кг или более; или

(e) Способный развивать центробежное ускорение в 8 г или более на 91 кг или больше полезной нагрузки;

(f) Дегидрирующие прессы;

(g) Червячные экструдеры, специально разработанные или модифицированные для экструзии военных взрывчатых веществ;

(h) Металлорежущие станки для шлихтования экструдированного ракетного топлива;

(i) Наклонные барабаны (тумблеры) с диаметром в 1,85 м или больше и имеющие емкость, превышающую 227 кг;

(j) Смесители непрерывного действия для твердого ракетного топлива;

(k) Струйные мельницы для измельчения или помола компонентов военных взрывчатых веществ;

(l) Оборудование для достижения сферичности и однородности величины частиц в порошковом металле, указанном в ML8 (c) 8.;

(m) Преобразователи конвекционного тока для преобразования материалов, указанных в ML8 (c) 3.

Примечание 2:

(a) Термин "изделия, упомянутые в Военном списке" включает:

1. Изделия, не контролируемые по причине малого количества, устанавливаемого при сравнении с указываемыми концентрациями, такие как:

(a) Гидразин (см. ML8 (c) 4.);

(b) "Взрывчатые вещества" (см. ML8);

2. Изделия, не контролируемые по причине не достижения ими установленных технических ограничений, (например, "сверхпроводящие" материалы, не контролируемые пунктом 1C005 Списка двойного назначения; "сверхпроводящие" электромагниты, не контролируемые пунктом 3A001 (e) 3. Списка двойного назначения; "сверхпроводящее" электрооборудование, освобожденное от контроля согласно ML20 (b);

3. Металлическое топливо и оксиданты от паровой фазы, осажденные в слоистой форме (см. ML8 (c) 5.);

(b) Термин "изделия, упомянутые в военном списке" не включает:

1. Ракетницы (см. ML2 (b);

2. Вещества, освобожденные от контроля согласно Примечанию 3 к ML7;

3. Индивидуальные радиационные дозиметры (см. ML7 (f) и защитные маски, используемые при промышленной опасности, см. также Список двойного назначения;

4. Дифторамин (difluoroamine) и порошковый нитрат калия (см. Примечание 6 к ML8);

5. Авиационные двигатели, освобожденные от контроля согласно ML10;

6. Обычные стальные шлемы, не оборудованные, не модифицированные или не сконструированные для оснащения, любым типом вспомогательных устройств (см. Примечание 2 к ML13).

7. Оборудование, оснащенное не контролируемыми промышленными агрегатами, такими как агрегаты для нанесения покрытий, не указанные в списке, и оборудование для отливки пластмассы;

8. Мушкеты, винтовки и карабины, изготовленные до 1938 года, репродукции мушкетов, винтовок и карабинов, чьи оригиналы были изготовлены до 1890 года, револьверы, пистолеты и пулеметы, изготовленные до 1890 года, и их репродукции;

Примечание 3: Примечание 2 (b) 8. из ML18 не освобождает от контроля производственное оборудование для производства неантичного стрелкового оружия, если даже оно используется для производства репродукций античного стрелкового оружия.

ML18.

ML19. Нижеперечисленные системы вооружений, использующих направленные энергетические лучи, сопутствующее оборудование, оборудование противодействия, экспериментальные модели и специально сконструированные для них компоненты:

(a) Лазерные системы, специально сконструированные для поражения цели или воздействия на нее для создания препятствий к выполнению ею задания;

(b) Системы, использующие поток частиц, способные поражать цель или воздействовать на нее для создания препятствий к выполнению ею задания;

(c) Радиочастотные системы высокой мощности, способные поражать цель или воздействовать на нее для создания препятствий к выполнению ею задания;

(d) Оборудование, специально сконструированное для обнаружения, идентификации или защиты от систем, подлежащих контролю согласно пунктам ML19 (a) - ML19 (c);

(e) Модели для испытания физических свойств и результаты соответствующих испытаний для систем, оборудования и компонентов, подлежащих контролю согласно пункту ML19;

(f) Системы непрерывной генерации или импульсного лазера, специально сконструированные для вызова слепоты у незащищенного глаза, т.е., для невооруженного глаза или для глаз, использующих корректирующие устройства визуального наблюдения.

Примечание 1: системы вооружений, использующие направленные энергетические лучи, контролируемые пунктом ML19, включают системы, основанные на контролируемом применении следующих средств:

(a) "Лазеры" достаточной непрерывной генерации или импульсной мощности, способные уничтожать цели также как и обычные военные средства;

(b) Партидные (partide) ускорители, проектирующие лучи заряженных или нейтральных частиц с разрушительной мощностью;

(c) Высокоимпульсные мощные или высокорадиочастотные лучевые генераторы, способные генерировать поле, достаточное для выведения из строя электронных схем на удаленных целях.

Примечание 2: В контексте специально сконструированных изделий для систем, использующих направленные энергетические лучи, ML19 включает следующее:

(a) Оборудование основных энергоблоков, для аккумулирования энергии, переключения, стабилизации или для манипулирования топливом;

(b) Системы обнаружения и сопровождения цели;

(c) Системы, способные оценивать повреждения цели, ее поражение или оценивать оказанное на нее воздействие для создания препятствий к выполнению ею задания;

(d) Оборудование для лучевого управления, распространения или наведения;

(e) Оборудование, способное быстро маневрировать лучом для воздействия на групповые цели;

(f) Самонастраивающаяся оптика и устройства для фазового сопряжения;

(g) Инжекторы тока для отрицательно заряженных водородно-ионных лучей;

(h) Компоненты ускорителей, "пригодных для применения в космосе";

(i) Оборудование для анионовой лучевой концентрации;

(j) Оборудование контроля и маневрирования высокоэнергетическим ионным лучом ;

(k) "Пригодная для применения в космосе" фольга, используемая для нейтрализации отрицательно заряженных водородно-изотопных лучей.

ML19.

ML20. Ниже перечисленное криогенное и "сверхпроводящее" оборудование, и специально сконструированные компоненты и аксессуары для него:

(a) Оборудование, специально сконструированное или сконфигурированное для установки на наземном, морском, воздушном или космическом транспортном средстве военного назначения, способное действовать во время движения и устанавливать или поддерживать температуру ниже 103 К (-170 0 С);

Примечание: ML20 (a) включает мобильные системы, оснащенные или использующие аксессуары или компоненты, изготовленные из неметаллических или неприводимых электричество материалов, таких как пластмасс или эпокси-пропитанные материалы.

(b) "Сверхпроводящее" электрическое оборудование (вращательные механизмы и трансформаторы), специально сконструированное или сконфигурированное для установки на наземном, морском, воздушном или космическом транспортном средстве военного назначения, способное функционировать во время движения.

Примечание: ML20 (b) не контролирует гибридные униполярные генераторы постоянного тока с нормальным однополюсным металлическим якорем, вращающимся в магнитном поле, генерируемом сверхпроводящими обмотками, при условии, что эти обмотки являются единственными сверхпроводящими компонентами в генераторах.

ML20.

ML21. Следующее "программное обеспечение":

(a) "Программное обеспечение", специально разработанное или модифицированное для "разработки", "производства" или "эксплуатации" оборудования или материалов, контролируемых Военным списком;

(b) Особое "программное обеспечение":

"Программное обеспечение", специально разработанное для:

(a) Моделирования, имитации или оценки систем вооружений;

(b) "Разработки", мониторинга, технического обслуживания или обновления " программного обеспечения", сопряженного с системами вооружений;

(c) Моделирования или имитации сценариев проведения военных операций, не указанное в пункте ML14;

(d) Использования в системах командования, связи, управления и разведки (С 3 I) или системах командования, связи, управления, вычисления и разведки (С 4 I);

1. "Программное обеспечение" для определения действенности обычных, ядерных, химических и биологических вооружений;

2. "Программное обеспечение", не контролируемое ML21 (a), (b) 1. или (b) 2., специально разработанное или модифицированное для перепрофилирования неконтролируемого по Военному списку ЕС оборудования для выполнения функций военных аналогов, контролируемых согласно ML5, ML7 (f), ML9 (c), ML9 (e), ML10 (e) , ML11, ML14, ML15, ML17 (i) или ML18.

ML21.

ML22. Следующие "технологии":

a. "Технологии", согласно Общему примечанию по технологии Военного списка, предназначенные для "разработки", "производства" или "применения" изделий, указанных в Военном списке кроме "технологий", контролируемых согласно пункту ML7.

b. "Технологии", характерные для разработки, сборки компонентов для, и эксплуатации, технического обслуживания и ремонта законченных промышленных установок, предназначенных для изделий, указанных в Военном списке, даже если компоненты таких промышленных установок не подлежат контролю.

Примечание 1:

(a) Термин "изделия, упомянутые в Военном списке" включает:

1. Изделия, не контролируемые по причине малого количества, устанавливаемого при сравнении с указываемыми концентрациями, такие как:

(a) Гидразин (см. ML8 (c) 4.);

(b) "Взрывчатые вещества" (см. ML8);

2. Изделия, не контролируемые по причине не достижения технических ограничений, (например, "сверхпроводящие" материалы, не контролируемые пунктом 1C005 Списка двойного назначения; "сверхпроводящие" электромагниты, не контролируемые пунктом 3A001 (e) 3. Списка двойного назначения; "сверхпроводящее " электрооборудование, освобожденное от контроля согласно ML20 (b);

3. Металлическое топливо и оксиданты от паровой фазы, осажденные в слоистой форме (см. ML8 (c) 5.);

(b) Термин "изделия, упомянутые в военном списке" не включает:

1. Ракетницы (см. ML2 (b);

2. Вещества, освобожденные от контроля согласно Примечанию 3 к ML7;

3. Индивидуальные радиационные дозиметры (см. ML7 (f) и защитные маски, используемые при промышленной опасности, см. также Список двойного назначения;

4. Дифторамин (difluoroamine) и порошковый нитрат калия (см. Примечание 6 к ML8);

5. Авиационные двигатели, освобожденные от контроля согласно ML10;

6. Обычные стальные шлемы, не оборудованные, не модифицированные или не сконструированные для оснащения, любым типом вспомогательных устройств (см. Примечание 2 к ML13).

7. Оборудование, оснащенное не контролируемыми промышленными агрегатами, такими как агрегаты для нанесения покрытий, не указанные в списке, и оборудование для отливки пластмассы;

8. Мушкеты, винтовки и карабины, изготовленные до 1938 года, репродукции мушкетов, винтовок и карабинов, чьи оригиналы были изготовлены до 1890 года, револьверы, пистолеты и пулеметы, изготовленные до 1890 года, и их репродукции;

Примечание 2: Примечание 1 (b) 8. из ML22 не освобождает от контроля производственное оборудование для производства неантичного стрелкового оружия, если даже оно используется для производства репродукций античного стрелкового оружия.

Примечание 3: ML22 не контролирует "технологии", используемые для таких гражданских целей, как сельское хозяйство, фармацевтика, медицина, ветеринария, охрана окружающей среды, пищевая промышленность или управление отходами.

Примечание: См. Примечание 2 к ML7

Категория 10. Продукция, контролируемая в рамках национальной безопасности при экспорте и импорте, не охваченная категориями 0-9*

№ п/п	Код по контрольным спискам	Код товара по ТН ВЭД ТС	Описание продукции	Примечание
1	2	3	4	5
1	10C901	2844 2845	Радионуклидные источники, радиоактивные вещества, изотопы и их соединения или любой другой материал, содержащий что-либо из вышеперечисленного, имеющие радиационные характеристики, превышающие уровни изъятия, предусмотренные гигиеническими нормативами, техническими регламентами**	
2	10C902 a	2844 30	"Обедненный уран", специально изготовленный для гражданских неядерных целей: 1. Защита. 2. Упаковка. 3. Балласты. 4. Противовесы.	
			Контейнеры с антирадиационным свинцовым	

3	10C902 b	7806 0010 00	покрытием для транспортировки или хранения радиоактивных материалов, содержащие обедненный уран в качестве защиты.	
4	10C902 c	9022 12, 9022 13, 9022 14 9022 19, 9022 21, 9022 29	Радиоизотопные приборы, установки или оборудование (стационарные и передвижные медицинского и не медицинского назначения), имеющие защиту в виде "обедненного урана"	
5	10B903	9022 12, 9022 13, 9022 14 9022 19, 9022 21, 9022 29	Радиоизотопные приборы, установки или оборудование (стационарные и передвижные, медицинского и не медицинского назначения) содержащие радионуклидные источники, радиоактивные вещества, изотопы и их соединения или любой другой материал, содержащий что-либо из вышеперечисленного, радиационные характеристики которых превышают уровни изъятия, предусмотренные в гигиенических нормативах, технических регламентах**	Пункт 10B903 не контролирует радиоизотопные приборы, установки или оборудование (стационарные и передвижные), не содержащие радионуклидные источники, радиоактивные вещества, изотопы и их соединения или любой другой материал;
			Электрофизические аппараты или	Примечание. Не контролируется экспорт всей продукции, включенной в пункт

6	10B904	8543 10 000 0 8705 90 900 0* (только автомобили с рентгеновскими установками); 9022 12, 9022 13, 9022 14 9022 19, 9022 21, 9022 29	устройства, испускающие или способные испускать ионизирующее излучение (стационарные и передвижные): рентгеновское оборудование, медицинского и не медицинского назначения, ускорители, включая циклотроны, и иные генераторы, ионизирующие излучение.	10B904. Пункт 10B904 не контролирует: импорт запасных частей и принадлежностей к рентгеновскому оборудованию (генераторов высокого напряжения, рентгеновских трубок, щитов и пультов управления , экранов, столов, кресел и аналогичных изделий для обследования или лечения, а также расходных материалов)
7	10C905	3601 00 000 0, 3602 00 000 0, 3603 00, 3604 10 000 0	Порох, взрывчатые вещества, средства взрывания и пиротехника промышленного назначения	
8	10C906	3601 00 000 0, 3602 00 000 0, 3603 00, 3604 10 000 0	пиротехника гражданского назначения	
9	10C907	2811 11 000 0	плавиковая кислота	
10	10A909	8542 31 100 1	Схемы электронные интегральные: процессоры и контроллеры, объединенные или не объединенные с запоминающими устройствами, преобразователями, логическими схемами, усилителями, синхронизаторами или другими схемами микропроцессоры, произведенные по технологическому процессу не более 32 нанометров	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A909

11	Исключена приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.12.2025 № 556 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).			
12	10A911	8542 32 310 0	Схемы электронные интегральные: запоминающие устройства с объемом памяти не более 512 Мибит	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A911
13	10A912	8542 32 390 0	Схемы электронные интегральные: запоминающие устройства с объемом памяти более 512 Мибит	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A912
14	10A913	8542 32 450 0	Схемы электронные интегральные: запоминающие устройства статические оперативные запоминающие устройства (СОЗУ), включая "кэш"-память с произвольной выборкой	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A913
15	10A914	8542 32 550 0	Схемы электронные интегральные: запоминающие устройства перепрограммируемые постоянные запоминающие устройства с ультрафиолетовым стиранием (ППЗУ УФС)	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A914
16	10A915	8542 32 610 0	флэш-ЭС ППЗУ: с объемом памяти не более 512 Мибит	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A915
17	10A916	8542 32 690 0	флэш-ЭС ППЗУ: с объемом памяти более 512 Мибит	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A916
			Машины для приема,	

18	10A917	8517 62 000 2	преобразования и передачи или восстановления голоса, изображений или других данных, включая коммутационные устройства и маршрутизаторы, аппаратура для систем волоконно-оптической связи, работающая исключительно в диапазоне длин несущей волны 1270 – 1610 нм	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A917
19	Исключена приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.12.2025 № 556 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).			
20	10A919	8532 21 000 0	Конденсаторы постоянной емкости прочие: Танталовые	
21	10A920	8532 24 000 0	Конденсаторы постоянной емкости прочие: Керамические многослойные	
22	Исключена приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.12.2025 № 556 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).			
23	10A922	8504 40 300 4	Преобразователи статические для промышленной сборки вычислительных машин	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A922
24	10A923	8504 40 850 0	Преобразователи статические мощностью не более 7,5 кВА	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A923
25	10A924	8504 40 870 0	Преобразователи статические мощностью более 7,5 кВА	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A924

26	10A925	8541 10 000 1	Диоды, кроме фотодиодов или светодиодов (LED) пластины полупроводниковые, еще не разрезанные на кристаллы	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A925
27	10A926	8541 30 000	Тиристоры, динисторы и тринисторы, кроме фоточувствительных приборов	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A926
28	10C927	8541 60 000 0	Кристаллы пьезоэлектрические собранные	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10C927
29	10A928	9013 10 000 0	Прицелы телескопические для установки на оружии; перископы; трубы зрительные, изготовленные как части машин, инструментов, приборов или аппаратуры данной группы или раздела XVI	
30	10A929	8471 80 000 0	Устройства вычислительных машин (кроме блоков обработки, блоков ввода или вывода и блоков хранения)	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A929
31	10B930	8486 20 900 1	Машины и аппаратура для производства полупроводниковых приборов или электронных интегральных схем, работающие с использованием процессов светового или фотонного излучения, кроме лазерного, используемые в	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции,

			производстве полупроводниковых приборов	включенной в пункт 10В930
32	10В931	8486 20 900 2	Машины и аппаратура для производства полупроводниковых приборов или электронных интегральных схем для сухого травления рисунка на полупроводниковых материалах	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10В931
33	10В932	8486 20 900 3	Машины и аппаратура для производства полупроводниковых приборов или электронных интегральных схем установки для удаления фоторезиста или очистки полупроводниковых пластин	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10В932
34	10В933	8486 20 900 4	Машины и аппаратура для производства полупроводниковых приборов или электронных интегральных схем машины гибочные, кромкогибочные, правильные (включая прессы), используемые в производстве полупроводниковых приборов	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10В933
35	10В934	8486 20 900 5	Машины и аппаратура для производства полупроводниковых приборов или электронных интегральных схем аппаратура для проецирования или нанесения рисунка	Примечание. Не контролируется импорт всей

			маски на сенсибилизированны е полупроводниковые материалы	продукции, включенной в пункт 10B934
36	10B935	9030 82 000 0	Приборы и аппаратура для измерений или проверки полупроводниковых пластин или приборов для измерений или проверки полупроводниковых пластин или приборов (включая интегральные схемы)	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10B935
37	Исключена приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.12.2025 № 556 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).			
38	10A937	9013 80 000 0	Лазеры, кроме лазерных диодов; приборы и инструменты оптических прочие, в другом месте данной группы не поименованные или не включенные: устройства, приборы и инструменты прочие устройства, приборы и инструменты прочие	
39	10E938	8534 00 110 0	Схемы печатные: многослойные печатные схемы	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10E938
40	Исключена приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.12.2025 № 556 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).			
41	10A940	8806 21, 8806 22 8806 23, 8806 24, 8806 29	Беспилотные летательные аппараты	

42	Исключена приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.12.2025 № 556 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).			
43	Исключена приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.12.2025 № 556 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).			
44	10A943	9027 50	Приборы и аппаратура, основанные на действии оптического излучения (ультрафиолетового, видимой части спектра, инфракрасного)	Примечание. Не контролируется импорт всей продукции, включенной в пункт 10A943
45	10B937	8504 21 000 0, 8504 22 100 0, 8504 22 900 0, 8504 23 000 9	Трансформаторы с жидким диэлектриком: - мощностью не более 650 кВА; - мощностью более 650 кВА, но не более 1600 кВА; - мощностью более 1 600 кВА, но не более 10 000 кВА; - мощностью более 10 000 кВА;	Примечание. Не контролируется экспорт всей продукции, включенной в пункт 10B937
46	10B938	8504 33 000 9, 8504 34 000 0	Трансформаторы силовые трехфазные сухие, общего назначения: - мощностью более 16 кВА, но не более 500 кВА; - мощностью более 500 кВА;	Не контролируется экспорт всей продукции, включенный в пункт 10B938

Примечание:

* - кроме продукции, подлежащей контролю специфических товаров, определенной категориями 0–9 настоящего постановления, а также продукции военного назначения;

** - уровни изъятия установлены приложением 23 гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012).

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»
Министерства юстиции Республики Казахстан