Расчет и обоснование объемов образования Дерево (17 02 01)

Объем образования отходов принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов потребления (т/год)

$M_{макс.план}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный планируемый объем образования на промышленной площадке, согласно данным предприятия, составляет:

$M_{обр} = M_{макс. план.}$ = 30.000 т/год

Наименование отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Смешанные коммунальные отходы	30.0
Итого:	30.0

3.1. Расчет и обоснование объемов образования золошлаков на предприятии

На предприятии источником образования золошлаков является ТЭЦ, оборудованная котлоагрегатами, работающими в водогрейном режиме, а также печи обогрева

В качестве топлива для горнов используется кокс

зольностью (A^p) - 22.5 %. Годовой расход топлива по предприятию - 295.800 т

В качестве топлива для ТЭЦ используется Экибастузский уголь марки Д

зольностью (A^p) - 43.0 %. Годовой расход топлива по предприятию - 1865916 т

В качестве топлива для печей обогрева и битумоварок также используется древесное топливо

зольностью (A^p) - 0.6 %. Годовой расход дров - 35.13 т

Расчет норматива образования золошлака от сжигания углей производится согласно п. 2.10. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования золошлака складывается из массы шлака, образующегося при сжигании твердого топлива, и летучей золы в отходящих газах и определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{отх} = 0{,}01 \times B \times A_р - N_з, \text{ т/год}}$$

$$\mathbf{N_з = 0{,}01 \times B \times (\alpha \times A_р + q4 \times Q_т / 32680) \text{ т/год}}$$

$$\mathbf{M_{отх} = N_з \times n, \text{ т/год}}$$

где α - доля уноса золы из топки, равна 0.25

n - эффективность пылеулавливания установки равна 0.9775

$A_р$ - зольность кокса равна 22.5 % угля 43.0 % дров 0.6 %

q_4 потери тепла вследствие механической неполноты сгорания уг 1.29 %

для горнов 7.0 %

$Q_т$ теплота сгорания топлива в кДж/кг, равна 22190 для кокса горнов

15500 для угля

32680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива

B - годовой расход топлива, т/год

ТЭЦ уголь:

Nз = 0.01 × 1865916 × (0.25 × 43 + 1.29 × 15500 / 32680) = 212002.43 т/год

$M_{отх}$ = 0.01 × 1865916 × 43.0 - 212002.430 = **590341.45 т/год**

$M_{отх}$ = 212002.43 × 0.9775 = **207232.3753 т/год** - зола (из золоулавливающих циклонов)

Печи дрова:

$M_{отх}$ = B × Ар / 100 - Nз

Nз = **0.195** **т/год** выброс золы в атмосферу при сжигании дров (из ПДВ)

$M_{отх}$ = 35.1 × 0.6 / 100 - **0.19500** = **0.0156** **т/год**

Итого:

Наименование образующегося отхода	т/год
Золошлаки	797573.84

Расчет и обоснование объемов образования Опилки и стружка черных металлов (стружка черных металлов) 12 01 01

На предприятии металлическая стружка черных металлов образуется в результате инструментальной обработке металлов.

Расчёт объема образования стружки металлической

Расчет норматива образования стружки металлической производится согласно п. 2.19 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования стружки металлической расчитывается по формуле:

$$N = M \times \alpha \text{ , т/год}$$

где М - расход черного металла при металлообработке, т/год , 12.3 т/год;

α - коэффициент образования стружки при металлообработке, (α = 0,04 согласно «Справочнику машиностроителя», М.: Машиностроение. 1987).

N = 12.3 **×** 0.04 **=** **0.49** **т/год**

Итого стружки металлической:

Наименование образующегося отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Стружка черных металлов	0.49
Итого:	**0.49**

Расчет и обоснование объемов образования Железо и сталь (лом черных металлов) 17 04 05

На предприятии лом черных металлов образуется в результате ремонта и списания оборудования. Для определения объема образования лома черных металлов, учитывая однотипность работ, был использован метод оценки по удельным показателям образования отхода.

Расчёт объема кускового лома черных металлов

Сведения о годовой норме образования отхода принимаются согласно данных материально-сырьевого баланса предприятия.

Годовая норма образования лома черных металлов при ремонтных работах, списании оборудования и ликвидации основных средств составляет - 600.08 т/год

Итого лома черных металлов:

Наименование образующегося отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Лом черных металлов	600.08
Итого:	**600.08**

3.4. Расчет и обоснование объемов образования огарков сварочных электродов

При сварочных работах на предприятии используются электроды марки МР-3, МР-4, УОНИ, Т-620, N-590, НИИ-48.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{N = M_{ост} \times \alpha \text{ , т/год}}$$

где N - масса образующихся огарков электродов, т/год

$M_{ост}$ - масса израсходованных сварочных электродов, т/год - 12.65

α - остаток электрода, равен 0.015 от массы электрода

$$\mathbf{M_{ог}} = 12.65 \times 0.015 = \mathbf{0.1898} \text{ т/год}$$

Итого огарков сварочных электродов:

Наименование образующегося отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Огарки сварочных электродов	0.1898
Итого:	**0.1898**

Расчет и обоснование объемов образования Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы (лом абразивных изделий, пыль абразивно-металлическая) (12 01 21)

В цехах предприятия установлены заточные станки. Для работы используются абразивные круги различного диаметра. Для определения объема образования лома абразивных изделий был использован расчетно-параметрический метод, который позволяет наиболее полно оценить фактическое состояние отхода в части количественной оценки, так как учитывает характеристики различных абразивных изделий.

Расчет норматива образования выполнен согласно п. 2.30. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования лома абразивных изделий рассчитывается по формуле:

$$N = n \times m, \text{ т/год}$$

где n - количество использованных кругов в год, шт

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга

Круг диаметром 200 мм:

где: m - первоначальная масса абразивных изделий, т, 0.00180 т;

n - число абразивных изделий данного вида, шт., 2 шт.

$M_{абр}$ = 0.0018 × 0.33 × 2 = **0.00119 т/год**

Круги диаметром 250 мм:

где: m - первоначальная масса абразивных изделий, т, 0.00270 т;

n - число абразивных изделий данного вида, шт., 15 шт.

$M_{абр}$ = 0.0027 × 0.33 × 15 = **0.0134 т/год**

Круг диаметром 300 мм:

где: m - первоначальная масса абразивных изделий, т, 0.00320 т;

n - число абразивных изделий данного вида, шт., 4 шт.

$M_{абр}$ = 0.00320 × 0.33 × 4 = **0.0042 т/год**

Круг диаметром 400 мм:

где: m - первоначальная масса абразивных изделий, т, 0.01020 т;

n - число абразивных изделий данного вида, шт., 8 шт.

$M_{абр}$ = 0.01020 × 0.33 × 8 = **0.0269 т/год**

Итого лома абразивных изделий:

Наименование отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом абразивных изделий	0.04569
Итого:	**0.04569**

Расчет и обоснование объемов образования пыли абразивно-металлической

Расчет норматива образования пыли абразивно-металлической производится согласно п. 2.29. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования пыли абразивно-металлической рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M = (M_o - M_{ост}) \times 0,35, т/год}$$

где: M_o - первоначальная масса абразивных изделий, т, 0.1385

$M_{ост}$ - остаточная масса круга (33% от массы круга), т, 0.0457

0,35 - среднее содержание металлической пыли в отходе в долях, дол.ед.,

Объем образования пыли абразивно-металлической от заточных и шлифовальных станков рассчитывается по формуле:

M = (0.1385 - 0.046) × 0.35 = **0.0324 т/год**

Итого пыли абразивно-металлической:

Наименование отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Пыль абразивно-металлическая	0.0324
Итого:	**0.0324**

Расчет и обоснование объемов образования Отходы электростанций не указанные иначе (недопал ТЭЦ) (10 01 99)

Объем образования недопала принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{макс.план}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный планируемый объем образования недопала на промышленной площадке, согласно данным предприятия, составляет:

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс. план.} = 250.00 \text{ т/год}}$$

Наименование отхода	Годовой объем образования, т/год
Недопал ТЭЦ	250.00
Итого:	**250.00**

Расчет и обоснование объемов образования отработанных ртутьсодержащих ламп (20 01 21*)

На промышленной площадке АО "ССГПО" установлены ртутьсодержащие лампы.

Расчет норматива отработанных ртутных ламп производится согласно п. 2.43. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования отработанных ртутных ламп рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{N = n \times T / Tp,\ шт/год,\ шт/год}$$

$$\mathbf{M_{рл} = N \times m_{рл},\ т/год}$$

где n - количество установленных источников света данного типа, шт

$T_{рл}$ - ресурс времени работы ламп ч

T - время работы ламп данного типа ламп в году ч

$m_{рл}$ - масса одной лампы установленной марки, т

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ртутных ламп представлены в таблице:

Марка	**n, шт.**	**$T_р$, ч**	**T, ч**	**$m_{рл}$, т**
Лампа люминесцентная	652	8000	5596.67	0.000400
ЛБ-20	324	15000	8760.0	0.000170
ЛБ-40	1086	15000	8760.0	0.000320
ДРЛ-250	861	12000	4380.0	0.000219
ДРВ-500	640	6000	8760.0	0.000500
ДРЛ-700	15	20000	8760.0	0.000444

Расчет объема образования ртутных ламп:

Лампа люминесцентная

$O_{рл}$ = 652 × 5596.67 / 8000 = **456** **шт**

$M_{рл}$ = 456 × 0.000400 = **0.18240** **т/год**

ЛБ-20

$O_{рл}$ = 324 × 8760.00 / 15000 = **189** **шт**

$M_{рл}$ = 189 × 0.000170 = **0.03213** **т/год**

ЛБ-40

$O_{рл}$ = 1086 × 8760.00 / 15000 = **634** **шт**

$M_{рл}$ = 634 × 0.000320 = **0.20288** **т/год**

ДРЛ-250

$O_{рл}$ = 861 × 4380.00 / 12000 = **314.27** **шт**

$M_{рл}$ = 314.270 × 0.000219 = **0.06883** **т/год**

ДРВ-500

$O_{рл}$ = 640 × 8760.00 / 6000 = **934.40** **шт**

$M_{рл}$ = 934.40 × 0.000500 = **0.46720** **т/год**

ДРЛ-700

$O_{рл}$ = 15 × 8760.00 / 20000 = **6.57** **шт**

$M_{рл}$ = 6.570 × 0.000444 = **0.00292** **т/год**

Итого отработанных ртутных ламп:

Наименование отхода	Годовой объем образования
	т/год
Отработанные ртутные лампы:	0.95636
Итого:	**0.95636**

Расчет и обоснование объемов образования Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла) (13 02 06*)

Отработаные масла образуются вследствии эксплуатации транспорта и оборудования, находящегося на баллансе предприятия.

Расчет норматива образования отработанных масел производится согласно п. 2.4. "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{макс.план}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный планируемый объем образования промышленного мусора на промышленной площадке, согласно данным предприятия, составляет:

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс. план.} = 3.00 \text{ т/год}}$$

Итого отработанных масел по промышленной площадке:

Наименование отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Отработанные масла	3.00

3.13. Расчет и обоснование объемов образования Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы) (16 16 01)*

Отработаные аккумуляторные батареи образуются вследствии эксплуатации транспорта, находящегося на баллансе предприятия. Для определения объема образования отработанных аккумуляторных батарей был использован расчетно-параметрический метод, который позволяет наиболее полно оценить фактическое состояние отхода в части количественной оценки, так как учитывает характеристики используемых марок аккумуляторных батарей и режим их эксплуатации.

Расчет нормативов образования отработанных аккумуляторных батарей производится согласно п. 2.24. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$N = \Sigma n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3}/\tau, \text{ т/год}$$

где ni - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт

m_i - масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом, кг;

τ - срок фактической эксплуатации аккумуляторной батареи, лет

α -норматив зачета при сдаче (80-100%)

Марка АКБ	n	α	m_i	τ
6СТ-190	4	0.90	35.00	3.0
40Х4В280	40	0.90	15.63	2
Vб-2410	236	0.90	100	3
36хТНЖ-400	36	0.90	12	10

Норма отработанных аккумуляторных батарей марки 6ст-190:

$$N = 4 \times 0.90 \times 35.00 \times 10^{-3} / 3.0 = \mathbf{0.042} \text{ т/год}$$

Норма отработанных аккумуляторных батарей марки 40Х4В280:

$$N = 40 \times 0.90 \times 15.6 \times 10^{-3} / 2.0 = \mathbf{0.281} \text{ т/год}$$

Норма отработанных аккумуляторных батарей марки Vб-2410:

$$N = 236 \times 0.90 \times 100.0 \times 10^{-3} / 3.0 = \mathbf{7.08} \text{ т/год}$$

Норма отработанных аккумуляторных батарей марки 36хТНЖ-400:

$$N = 36 \times 0.90 \times 12.0 \times 10^{-3} / 10.0 = \mathbf{0.038880} \text{ т/год}$$

Итого отработанных аккумуляторных батарей:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем

Наименование образующегося отхода	образования, т/год
6СТ-190	0.0420
40Х4В280	0.2810
Vб-2410	7.0800
36хТНЖ-400	0.039
Итого:	**7.442000**

Итого:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработаные аккумуляторные батареи	7.442
Итого:	**7.442**

3.16. Расчет и обоснование объемов образования Отходы от резервуаров для мытья бочек, содержащие масла (шлам мойки деталей) (16 07 08)*

При расчете образования шламов мойки деталей автомобилей и техники применялся метод оценки по среднестатистическим данным фактического образования отходов. Согласно анализа фактических данных горнорудных предприятий, в т.ч. производственных объемов предприятия при мойке деталей автомобилей и техники годовой объем образования отхода составляет:

2 т/год

Итого:

Наименование отхода	**Годовой объем образования,**
	т/год
Отходы от резервуаров для мытья бочек, содержащие масла	2

3.17. Расчет и обоснование объемов образования Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы) (17 09 04)

Строительные отходы образуется в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на территории предприятия. По мере образования строительные отходы складируется в специализированном металлическом контейнере.

Объем образования строительных отходов принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{пр}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный объем образования строительных отходов равный проектному объему составляет:

2000 т/год

Итого:

Наименование отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Строительные отходы	2000

Расчет и обоснование объемов образования Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (замазученный щебень, песок) (15 02 02*)

Замазученный щебень, песок, образуется при ремонтных работах на предприятии, когда проливы масел засыпаются щебнем и песком.

Расчет норматива образования замазученного щебня, песка, производится согласно п. 3.6 п. 27 (Промасленные материалы(песок, опилки и пр. от засыпки проливов нефтепродуктов) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

$$\mathbf{M_{пм} = Q^i \times \rho^i \times N^i \times К_{загр.}}$$

где:

Qi - объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов (м3) равен 1.2

Ni - количество приловов i-того нефтепродукта равен 3.494

К загр.- Коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1,15-1,3) = 1.2

ρi - плотность i-того материала, используемого при засыпке (т/м3), равен 2.7 как для щебня

Максимальный объем образования отхода составляет:

$$\mathbf{M_{пм}} = 1.2 \times 3.49 \times 1.2 \times 2.7 = \mathbf{13.58}\ \mathbf{т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Замазученный щебень, песок	13.58

Расчет и обоснование объемов образования отходов Дерево (отработанная шпала) (17 02 01)

Отходы шпалы на промышленной площадке будут образовываться в результате ремонтных работ.

Объем образования отходов шпалы принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.\ план.}}$$

где:

$\mathbf{M_{обр}}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$\mathbf{M_{макс.\ фак.}}$ - максимальное годовое планируемое образование отходов (т/год)

Максимальный планируемый объем образования отходов шпалы, бруса, деревянной тары, согласно данным предприятия, составляет:

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.\ план.} = 30.0\ т/год}$$

Наименование отхода	Годовой объем образования, т/год
Дерево	30.00

Расчет и обоснование объемов образования Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (замазученные опилки) (15 02 02*)

Расчет норматива образования замазученных опилок, производится согласно п. 3.6 п. 27 (Промасленные материалы (песок, опилки и пр. от засыпки проливов нефтепродуктов) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

$$\mathbf{M_{пм} = Q^i \times \rho^i \times N^i \times К_{загр.}}$$

где:

Qi - объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов (м3) равен 1.5

Ni - количество приловов i-того нефтепродукта равен 2.9

К загр.- коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1,15-1,3) = 1.2

ρi - плотность i-того материала, используемого при засыпке (т/м3), равен 0.42 как для опилок

Максимальный объем образования замазученных опилок составляет:

$$\mathbf{M_{пм}} = 1.5 \times 2.9 \times 1.2 \times 0.42 = \mathbf{2.2}\ \mathbf{т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	**Годовой объем образования,**
	т/год
Замазученные опилки	2.200

Расчет и обоснование объемов Смешанные металлы (лом цветных металлов) (17 04 07)

На промышленной площадке лом цветных металлов будет образовываться в результате проведения ремонта технологического оборудования.

Объем образования лома цветных металлов принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{макс.план}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный планируемый объем образования лома цветных металлов на промышленной площадке, согласно данным предприятия, составляет:

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс. план.} = 12.250 \text{ т/год}}$$

Наименование отхода	Годовой объем образования, т/год
Смешанные металлы	12.25
Итого:	**12.25**

Расчет и обоснование объемов образования отходов Пластмассы и резины (отходы РТИ и конвейерной ленты) (19 12 04)

Отходы РТИ и конвейерной ленты образуются вследствии эксплуатации ленточных конвейеров и резинотехнических изделий в производстве.

При расчете образования отходов РТИ и конвейерной ленты применялся метод оценки по среднестатистическим данным фактического образования отходов. Согласно анализа фактических данных предприятий, в т.ч. производственных объемов предприятия при эксплуатации ленточных конвейеров и работе цехов годовой объем образования отходов РТИ и конвейерной ленты составляет:

$$M_{обр} = M_{макс.\ план.} = \quad 1.425 \quad \text{т/год}$$

Итого:

Наименование отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Отходы РТИ и конвейерной ленты	1.425

3.24. Расчет и обоснование объемов образования Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (жестяная тара из-под ЛКМ) (08 01 11)*

Жестяная тара из-под ЛКМ образуется при проведении покрасочных работ на предприятии. По мере образования отход складируется в специальном металлическом контейнере.

Расчет нормативов образования жестянной тары из-под ЛКМ производится согласно п. 2.35. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

$$N = \Sigma M_i \times n + \Sigma M_{ki} \times \alpha$$

где:

M_i - масса i-го вида тары, т/год равна 0.0025

n - количество видов тары, шт. равно 192

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год 2.019

α - содержание остатков краски в i-ой таре в долях от Mki , (0,01-0,05) - принят 0.01

N = 0.0025 × 192 + 2.019 × 0.01 = **0.500** **т/год**

Итого:

Наименование отхода	**Годовой объем образования,**
	т/год
Жестяная тара из-под ЛКМ	0.500

Расчет и обоснование объемов образования Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (бумага, загрязненная нефтепродуктами) (15 02 02*)

Бумага, загрязненная нефтепродуктами образуются вследствии проведения ремонтных работ.

При расчете образования бумаги, загрязненная нефтепродуктами применялся метод оценки по среднестатистическим данным фактического образования отходов. Согласно анализа фактических данных предприятий, в т.ч. производственных объемов предприятия при проведении ремонтных работ с использованием бумаги годовой объем образования данного отхода составляет

0.5 т/год

Итого:

Наименование отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Бумага, загрязненная нефтепродуктами	0.5
Итого:	0.5

Расчет и обоснование объемов образования Отходы, содержащие асбест (17 06 01*)

На промышленной площадке отходы, содержащие асбест, будет образовываться в результате проведения специальных видов работ, связанных с обмуровкой паровых котлов, теплоизоляцией.

Объем образования отходов, содержащих асбест принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{макс.план}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный планируемый объем образования на промышленной площадке, согласно данным предприятия, составляет:

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс. план.} = 5.000 \text{ т/год}}$$

Наименование отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Отходы, содержащие асбест	5.0000
Итого:	**5.0000**

3.28. Расчет и обоснование объемов образования Ткани (Мешкотара) (19 12 08)

На промышленной площадке мешкотара будет образовываться в результате использования продукции и реагентов в мешках и бегбэгах.

Расчет норматива образования мешкотары производится согласно п. 2.48. Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

$$\mathbf{M_{отх} = N \times m}$$

где:

N - количество мешков (шт/год - 18700

m - масса мешка (т) - 0.0023

Максимальный планируемый объем образования отходов мешкотары на промышленной площадке, согласно данным предприятия, составляет:

М отх = 18700 × 0.0023 = 43.0 т/год

Наименование отхода	Годовой объем образования, т/год
Мешкотара	43.00
Итого:	**43.00**

Расчет и обоснование объемов образования Углеродные огнеупорные материалы и футеровка, используемые в металлургических процессах (мусор промышленный) (16 11 02)

Объем образования промышленного мусора принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{макс.план}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный планируемый объем образования промышленного мусора на промышленной площадке, согласно данным предприятия, составляет:

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс. план.} = 100.00 \text{ т/год}}$$

Наименование отхода	Годовой объем образования, т/год
Промышленный мусор	100.00
Итого:	**100.00**

Расчет и обоснование объемов образования Шламы осветления сточных вод (ил) (19 09 02)

Объем образования отходов принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{макс.план}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный планируемый объем образования на промышленной площадке, согласно данным предприятия, составляет:

$M_{обр} = M_{макс. план.}$ = 40.000 т/год

Наименование отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Ил	40.0
Итого:	40.0

Расчет и обоснование объемов образования Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

Объем образования отходов принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов потребления (т/год)

$M_{макс.план}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный планируемый объем образования на промышленной площадке, согласно данным предприятия, составляет:

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс. план.} = 146.450 \text{ т/год}}$$

Наименование отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Смешанные коммунальные отходы	146.5
Итого:	146.5