

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Водопотребление осуществляется:

- на хозяйственно-бытовые нужды
 - питьевые нужды;
- на производственные нужды:
 - увлажнение стройплощадки;
 - приготовление строительных смесей;
 - автомойка.

4.1.1 Хозяйственно-бытовые нужды

Питьевые нужды. Водопотребление определялось исходя из нормы расхода воды, численности строителей и времени потребления. Вода для питьевых и строительных нужд рабочих будет использоваться водопроводная вода согласно договору. Водоснабжение будет осуществляться от существующего водопровода.

Норма расхода воды на питьевые нужды для ИТР - 25 л/сутки /человек из них 11 горячей воды, служащие - 12 л/сутки из них 5 л горячей воды.

Численность строителей – 1500 чел., из них: ИТР – 150 чел., рабочие - 1350 чел. Сроки строительства – 936 дней.

$$Q_{в.п} = Q_{в.о.} = (7 * 150) + (14 * 1350) / 1000 = \mathbf{20,0 \text{ м}^3/\text{сут}};$$

$$\text{Годовой расход: } 20,0 * 365 = \mathbf{7300 \text{ м}^3/\text{г.}}$$

$$\text{На весь период строительства: } 20,0 * 936 = \mathbf{18,720 \text{ м}^3/\text{период.}}$$

4.1.2 Производственные нужды

Увлажнение грунтов. Расчет расхода воды на пылеподавление при проведении земляных работ: По технологии работ вода предназначена для пылеподавления при проведении земляных работ. Влажность материала принята – свыше 10 %. Коэффициент 0,3 введен для учета потребления воды в летний период (т.к. в весенний и осенний периоды происходит естественной увлажнение почвы атмосферными осадками).

$$\text{Мсутки технолог.} = 1666600 \text{ куб. м/год} / 936 \text{ дней} * 0,1 * 0,3 = 53,4 \text{ куб. м/сутки.}$$

$$\text{Мгод технолог.} = 53,4 \text{ куб. м/сутки} * 90 * 2 = 9612,0 \text{ куб. м/на период строительства.}$$

Безвозвратные потери равны 53,4 куб. м/сутки, 9612,0 куб. м.

Приготовление строительных смесей. Расчет расхода воды на приготовление строительных смесей по технологии работ количество воды на приготовление смеси равняется 200\мл на 1 кг смеси. Годовой расход строительных смесей – 1756000 кг (1876,1 кг/сутки).

Мсутки технолог. = 0,0002 куб. м * 1876,1 кг = 0,4 куб. м/сутки

Мгод технолог. = 0,0002 куб. м/сутки * 1756000,0 кг = 351,2 куб. м/период.

Безвозвратные потери равны 0,4 куб. м/сутки, 351,2 куб. м/период.

Обмывка машин. Расход воды на обмывку грузовых автомобилей – 150 л на 1 а/м. В день будет осуществляться мойка 40 грузовых автомашин.

Мсут. = 0,15 куб. м * 40 а/м = 6,0 куб. м/сутки.

Мгод. = 6,0 куб. м/сутки * 936 дней = 5616,0 куб. м/период.

После мытья автомобилей потери воды составляют 10%. Предусмотрена подпитка свежей водой из городского водопровода в количестве 10 % от расхода оборотной воды в соответствии с ОНТП 01 – 86.

Мсут. = 6,0 * 0,1 = 0,6 куб. м/сутки.

Мгод. = 5616,1 * 0,1 = 561,6 куб. м/период.

Безвозвратные потери равны: 0,6 куб. м/сутки, 561,6 куб. м/период.

2 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ определялись расчетным путем в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2004г. и т.д. см. список использованных источников НТД.

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК №6001

Работы по выемке и перемещению грунта РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

- Объем земляных работ – 165.117 куб. м, или 247,6754 т/пер.стр.

Во время проведения строительных работ, на территории проектируемого объекта будет произведена выемка, перемещение и обратная засыпка грунта. Грузооборот всего – 165,117 куб. м, или 247,6754 т/пер.стр., 0,859 т/день, 0,107 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выемки и перемещения грунта рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{час} * 106 / 3600 * (1-n)$ (г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{год} * (1-n)$ (т/год);

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,003;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,3;

K5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,6;

K7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,8;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

B– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,7;

Gчас– количество перерабатываемого материала 0,107 т/час;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 247,6754 т/пер.стр;

n– эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

Mсек = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 0,3 * 0,6 * 0,8 * 1,0 * 0,2 * 0,7 * 0,107 * 1000000 / 3600 * (1-0,85) = 0,00013482г/с.

Mгод = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 0,3 * 0,6 * 0,8 * 1,0 * 0,2 * 0,7 * 247,675 * (1-0,85) = 0,00112345т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/период</i>
2908	Пыль неорганическая, SiO = 20 – 70 %	0,00013482	0,00112345

Разгрузка и обратная засыпка траншей и котлованов грунтом

Грузооборот грунта – 16,5117 куб. м, или 24,76754 т/пер.стр., 0,0859 т/день, 0,0107 т/час.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение № 11 к приказу № 100-п МОС РК.

Примесь: Пыль неорганическая (2908, SiO = 20 – 70 %)

Mсек = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 0,3 * 0,6 * 0,8 * 1,0 * 0,2 * 0,7 * 0,107 * 1000000 / 3600 * (1-0,85) = 0,000013482г/сек.

Mпериод = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 0,3 * 0,6 * 0,8 * 1,0 * 0,2 * 0,7 * 247,6754 * (1-0,85) = 0,000112345/период.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/период</i>
2908	Пыль неорганическая, SiO = 20 – 70 %	0,000013482	0,000112345

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК №6002

Сварочные работы

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматы

Объект N 0006, Вариант 1 ТОО "Индустриальная зона Алматы",

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 02, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 225000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 34$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 225000 / 10^6 = 2.2$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 34 / 3600 = 0.0923$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 225000 / 10^6 = 0.389$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 34 / 3600 = 0.01634$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 225000 / 10^6 = 0.09$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 34 / 3600 = 0.00378$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0923000	2.2000000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0163400	0.3890000
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.0037800	0.0900000

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК №6003

Лакокрасочные работы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматы

Объект N 0006, Вариант 1 ТОО "Индустриальная зона Алматы",

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 03, Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.17$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.04$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0914$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00597$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00381$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000249$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.17 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.02244$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.04 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001467$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0059700	0.0914000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002490	0.0038100
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014670	0.0224400

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК №6004

**Разгрузочно-погрузочные работы
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Выбросы при работе с инертными материалами

По данным Заказчика при проведении строительных работ будут использованы следующие материалы:

- Песок – 6863,966 м куб. или 10295,949 т;

Выгрузка песка:

Грузооборот – 10295,949 т/пер.стр, 14,299 т/день, 1,787 т/час.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки песка рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 106 / 3600 \cdot (1-n)$ (г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{год} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1-n)$ (т/год);

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 1,0;

K7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

B– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

G_{час}– количество перерабатываемого материала 1,787 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 10295,949

т/пер.стр;

п– эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

Мсек = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 1,787 * 1000000 /3600 * (1-0,85) = 0,0111687г/с.

Мгод = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 10295,949 * (1-0,85) = 0,23165885т/пер.стр.

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/период</i>
2908	Пыль неорганическая, SiO = 20 – 70 %	0,0111687	0,23165885

Выгрузка щебня

Грузооборот – 5108,053 м куб., 7151,274 т/пер.стр, 24,83 т/день, 3,10 т/час.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

Мсек = К1 * К2 * К3 * К4 * К5 * К7 * К8 * К9 * В * Гчас * 106 / 3600 * (1-п) (г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

Мгод = К1 * К2 * К3 * К4 * К5 * К7 * К8 * К9 * В * Ггод * (1-п) (т/год);

Где:

К1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,02;

К2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,01;

К3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

К4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

К5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 1,0;

К7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,5;

К8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

К9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

В– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

Гчас– количество перерабатываемого материала 3,10 т/час;

Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 7151,274 т/пер.стр;

п– эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

Мсек = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 3,10 * 1000000 /3600 * (1-0,85) =/с.

Мгод = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 7151,274 * (1-0,85) = /пер.стр.

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/период</i>
2908	Пыль неорганическая, SiO = 20 – 70 %	0,00129167	0,010726911

Результаты расчета сведены в таблицу:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/период</i>
2908	Пыль неорганическая, SiO = 20 – 70 %	0,012730	0,244632

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК №6005

Газорезочные работы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000033$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 3 / 10^6 = 0.0002187$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 49.5 \cdot 3 / 10^6 = 0.0001485$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000936$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000152$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0002187
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000033
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0000936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0000152
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0001485

ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Собственного полигона для складирования отходов предприятие не имеет.

В результате деятельности рассматриваемого объекта образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы и производственные.

ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

ТБО. Мусор от пребывания строителей, из расчета 296 кг/год на 1 рабочее место. Данные приняты по «Нормам объемов накопления твердых бытовых отходов по городу Алматы».

Сроки строительства: в соответствии с графиком работ – 936 дней.

Штат строителей составляет 750 человек. Следовательно, отходы составят:

М год сотрудники = 296 кг/год * 750 чел. / 1000 * 936 дн. / 365 дней = 569 т/период.

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Отходы, образующиеся от работы сварочных постов.

При работе сварочных постов в отходы уходит недогар электродов – 15% (по данным Заказчика). Количество электродов, расходуемых на площадке – 1380 т.

Мотх. = 1380 т * 0,15 = 207,0 т за весь период строительства

Недогар электродов идет на переработку на предприятия «Вторчермета».

Строительный мусор.

Количество строительного мусора составляет – 10060 т на весь период строительства - по данным Заказчика.

Отходы, образующиеся в биотуалете.

Согласно СНиП 2.07.01 - 89, прил. 11, стр. 55. Туалет предназначен для рабочего персонала. Норма накопления ЖБО, согласно вышеуказанному СНиПу, равна 2000 л/год на одного человека. Жидкие бытовые отходы, по мере накопления, вывозятся ассенизационными машинами и сбрасываются в городскую канализацию по согласованию с СЭУ.

Мжбо = (2000 л * 1500) / 1000 * 2,5 года = 7500 куб. м/период.

Сводная характеристика отходов

Таблица 6.1.

№	Наименование отхода	Место образования отходов	Объемы образования, т/период	Место размещения
1	ТБО - твердые; - пожароопасные; не токсичные	<i>Рабочие на стройплощадке</i>	569	На полигон ТБО
2	Производственные - не пожароопасные; - твердые; не токсичные	<i>Огарки сварочных электродов</i>	207	На переработку на предприятия «Вторчермета»
3	Биотуалет - не пожароопасные; - твердые; не токсичные	<i>Рабочие на стройплощадке</i>	7500	Канализация
4	Производственные - не пожароопасные; - твердые; не токсичные	<i>Строительный мусор</i>	10060	На полигон ТБО

<i>Всего отходов:</i>	18336	
Уровень опасности взят согласно классификатора отходов утв. Приказом МООС РК №169-П от 31.05.07г.		