

Схема расположения границы по АКТу землепользования в системе района

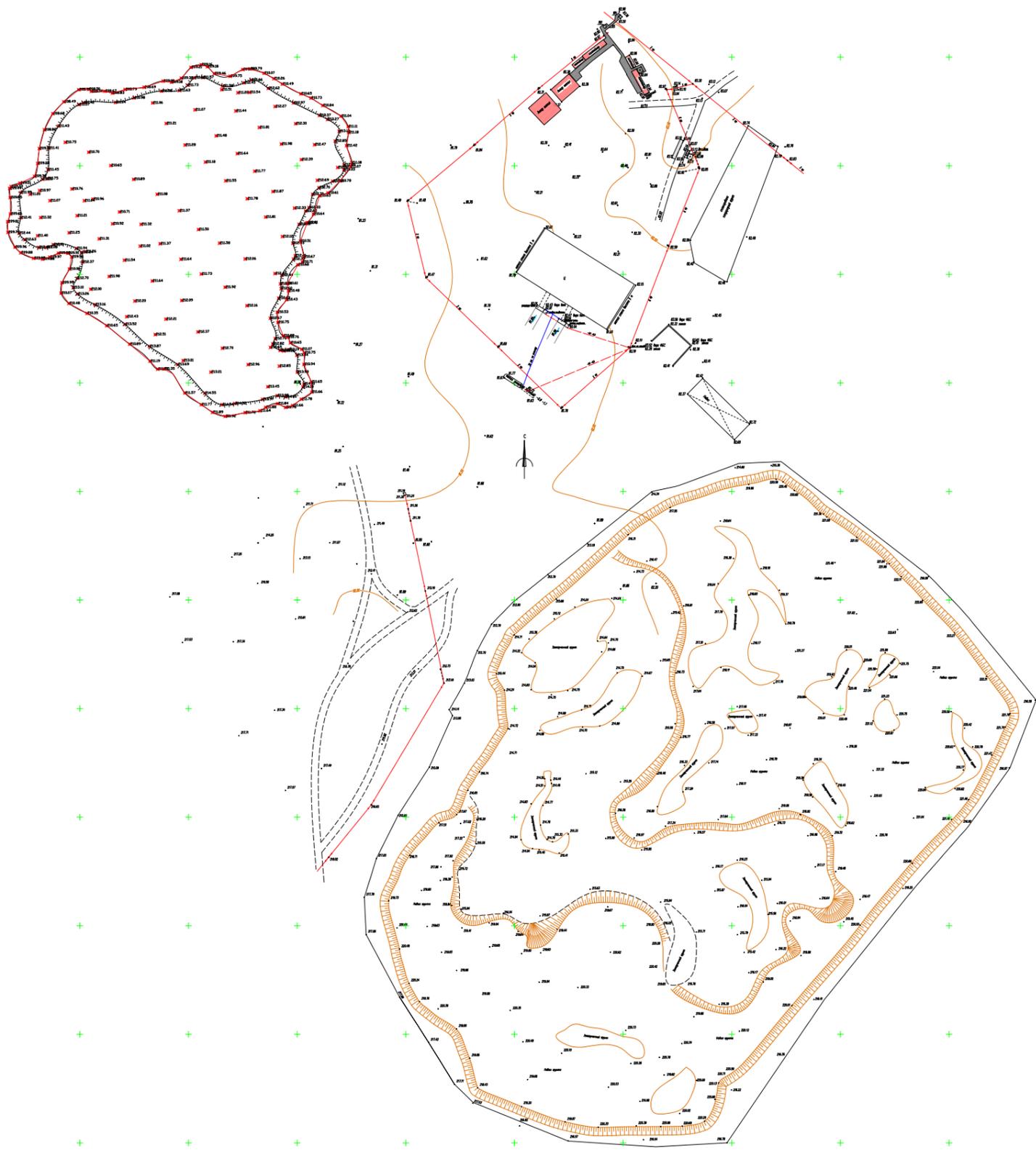


Условные обозначения:

- - - - - граница согласно АКТу землепользования
- - - - - граница проектируемого участка

						ANT-273-DD-DW-1000-A-ГП-ТХ			
						«Работы по переработке нефтесодержащих отходов» на территории полигона ГУ-27 ЦДНГ-4 НГДУ-4, АО «Озенмунайгаз» на 2021-2022 гг.»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Общеплощадочные материалы	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
ГИП		Ивлев С.				Ситуационная схема	ТОО "АНТИКА" Алматы, 2021г		
Разработал		Дубовицкая М.							
Проверил		Ивлев С.							
Н. контроль		Бакенов Б.							

Инв. № подл.	
Подп. и Дата	
Взам. инв. №	



Примечания
1. Система координат – 42а.
2. Система высот – Бюльовская

«Полномасштабный»

Исполнитель	Дата	Лист	Всего
С.С.С.		1	1

Техническое задание
Лист
Масштаб 1:500
100 АРХИТЕКТУРА

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Перечень источников загрязнения атмосферы (ИЗА): ИЗА №6001

Пыление. Засыпка исходного материала: ИЗА №6002 Пыление.

Засыпка нейтрализующей добавки: ИЗА №6003 Сварка;

ИЗА №6004 Газосварка; ИЗА №6005

Площадка замазученного грунта

ИЗА №6006 Работа и движение техники по производственной площадке.

Пыление: ИЗА №6001 Засыпка исходного материала: ИЗА №6002 Засыпка нейтрализующей добавки.

1. Расчёт выполнен 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 18.04.2008 №100-п.

Расчет выбросов пыли на этапе строительства НПС.

Максимальный разовый объем пылевыведений от источник рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$; k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимаем $k_9 = 0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т. и $k_9 = 0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9 = 1$.

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала,

т/час;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Для определения значений $G_{\text{час}}$ и $G_{\text{год}}$ были использованы данные об объёме перерабатываемого материала. Исходные данные и результаты расчётов приведены в таблице ниже.

Исходные данные:

ИЗАН№№	Вид работ	Gгод, объем перерабатываемого материала за год, т/год	Gчас, объем перерабатываемого материала за час, т/час
6001	Засыпка исходного материала	100000	41,7
6002(001)	Засыпка нейтрализующей	10000	8,3
6002 (002)	Засыпка древесной муки	9.8	1
6002(003)	Засыпка глины	194.12	1
6002 (004)	Засыпка железа хлорной	0.15	1
6002(005)	Засыпка марганца диоксид	3	1
6002(006)	Засыпка Слюда флогопитовая KMg3	4.14	1
Всего:			

Расчёт валовых выбросов

ИЗАН№№	Наименование работ	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	B'	Gгод, т/год	Mгод, т/год
6001	Засыпка исходного материала	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,6	1	0,2	0,6	100 000	1.296
6002(001)	Засыпка нейтрализующей добавки	0,07	0,05	1,2	1	0,8	1	1	0,2	0,6	10000	4.032
6002 (002)	Засыпка древесной муки	0.04	0.01	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	9.8	0.0002258
6002(003)	Засыпка глины	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	194.12	0.0111
6002 (004)	Засыпка железа хлорной	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	0.15	0.0000086
6002(005)	Засыпка марганца диоксид	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	3	0.00017
6002(006)	Слюда флогопитовая KMg3	0.06	0.04	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	4.14	0.00057
Всего:												5.34

Расчёт максимально разовых выбросов

ИЗАН№№	Наименование работ	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	B'	Gчас	Mсек, г/с
6001	Засыпка исходного материала	0,05	0,03	1,7	1	0,1	0,6	1	0,2	0,6	41,7	0,2126
6002	Засыпка нейтрализующей добавки	0,07	0,05	1,7	1	0,8	1	1	0,2	0,6	8,3	1,3169
6002 (002)	Засыпка древесной муки	0.04	0.01	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	1	0.0064
6002(003)	Засыпка глины	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	1	0.016
6002 (004)	Засыпка железа хлорной	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	1	0.016
6002(005)	Засыпка марганца диоксид	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	1	0.016

6002(006)	Слюда флогопитовая KMg3	0.06	0.04	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	1	0.0384
Всего:												1.6224

ИЗА	6003	Сварочный пост										
<i>ИВ</i>	<i>001</i>	<i>Сварка электродами, УОНИ 13/55</i>										
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005												
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. постов	Расход электродов		Код ЗВ	Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ				
			кг/ч	кг/год				г/кг	г/с	т/год		
001	Сварка электродами, УОНИ 13/55	1	1.40	120	123	Железа оксид	16.99	0.00661	0.0020388			
					143	Марганца оксид	13.9	0.00541	0.001668			
					2908	Пыль неорг.70-20% SiO2	1.09	0.00042	0.0001308			
					344	Фториды	1.00	0.00039	0.00012			
					342	Фтористый водород	0.93	0.00036	0.0001116			
					301	Азота диоксид	2.70	0.00105	0.000324			
					337	Углерод оксид	13.30	0.00517	0.001596			
Итого								0.01941	0.00599			

ИЗА	6004	Сварочный пост										
<i>ИВ</i>	<i>1</i>	<i>Газовая сварка пропан-бутановой смесью</i>										
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005												
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. постов	Расход проволоки		Код ЗВ	Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ				
			кг/ч	кг/год				г/кг	г/с	т/год		
001	Газовая сварка пропан-бутановой смесью	1	2.50	240	301	Азота диоксид	15	0.0104	0.0036			
Итого по ИЗА:								0.0104	0.0036			

ИЗА	6005	Площадка утилизации нефтесодержащих отходов										
<i>ИВ</i>	<i>001</i>	<i>полигон ГУ-27 ЦДНГ-4 НГДУ-4;</i>										
	<i>002</i>	<i>полигон ГУ-88 ЦДНГ-2 НГДУ-2</i>										
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. 2011, №196-п												
Наименование оборудования		Содержание			F, м ²	Степень укрытия, %		k				
полигон ГУ-27 ЦДНГ-4 НГДУ-4; полигон ГУ-88 ЦДНГ-2 НГДУ-2		нефтесодержащие отходы			50000.00	0		1				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельные выбросы*		Время работы месяцев	Выбросы ЗВ							
		кг/м ² в месяц	кг/год		г/с	т/год						
	Углеводороды	2.88	2.16	4	55.5556	504						
Идентификация выбросов												
Код ЗВ	Наименование ЗВ	состав%	г/с	т/год								
333	Сероводород	0.48	0.27	1.34								
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	99.52	55.289	501.581								

ИЗА	6005	Пыление при движении автотранспорта										
<i>ИВ</i>	<i>001</i>	<i>Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги</i>										
	<i>002</i>	<i>Сдув пыли с поверхности материала в кузове</i>										
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008, №100-п												

На площадке одновременно будет перемещаться не более 5 единиц автотехники средней грузоподъемностью 10 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.

Расчет выделения пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги										
Расчетные коэффициенты					q ₁ , г/км	N, шт	L, км	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
C ₁	C ₂	C ₃	k ₅	C ₇					г/с	т/год
1.0	1	1.0	0.01	0.01	1450	5	0.5	960	0.00010	0.00035
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Расчетные коэффициенты			q' ₁ , г/м ² *с	n, шт	S, м ²	T, ч/год	Выбросы в атмосферу			
C ₄	C ₅	k ₅					г/с	т/год		
1.45	1.5	0.01	0.004	5	12	960	0.0052	0.0180		
Коэффициент гравитационного осаждения:								k = 1		
ИТОГО по источнику:										
Код ЗВ	Наименование ЗВ						Выбросы в атмосферу			
							г/с	т/год		
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 70-20%						0.0053	0.01840		

ИЗА	6006	Спецтехника		
ИБ	003			
Расчет выполнен по методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.				
Исходные данные				
Работа спецтехники на дизельном топливе		Расход топлива		Время работы, всего
		кг/ч	В _{год} , т/год	ч/год
		62.50	60.00	960
Расчет эмиссий по ИЗА				
Код вещества	Наименование ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
		г/кг, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
301	Азота диоксид	10	0.1736	0.60
328	Сажа	15.5	0.2691	0.93
330	Серы диоксид	20	0.3472	1.20
337	Углерода оксид	100	1.7361	6.00
703	Бенз(а)пирен	0.00032	0.0000056	0.0000192
2754	Углеводороды	30	0.5208	1.80
ИТОГО			3.0468	10.530

ИЗА	6006	Спецтехника		
ИБ	004			
Расчет выполнен по методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.				
Работа спецтехники на бензине		Расход топлива		Время работы, всего
		кг/ч	В _{год} , т/год	ч/год
		20.83	20.00	960
Расчет эмиссий по ИЗА				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы в атмосферу	
		г/кг, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
301	Азота диоксид	40	0.23148150	0.800000000
328	Сажа	0.58	0.0033564810	0.011600000
330	Серы диоксид	2	0.01157407	0.040000000
337	Углерода оксид	600	3.47222220	12.000000000
703	Бенз(а)пирен	0.00023	0.00000130	0.000004600
2754	Углеводороды	100	0.57870370	2.000000000
1847	Свинец	0.3	0.00173610	0.006000000

ИТОГО**4.29907536****14.8576**

Итого по источнику			
301	Азота диоксид	0.4051	1.4000
328	Сажа	0.2725	0.9416
330	Серы диоксид	0.3588	1.2400
337	Углерода оксид	5.2083	18.0000
703	Бенз(а)пирен	0.000007	0.000024
2754	Углеводороды	1.09950370	4
1847	Свинец	0.00173610	0.0060

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА 2024 ГОД

Перечень источников загрязнения атмосферы (ИЗА):

Перечень источников загрязнения атмосферы (ИЗА): ИЗА

№6001 Пыление. Засыпка исходного материала; ИЗА №6002

Пыление. Засыпка нейтрализующей добавки; ИЗА №6003

Сварка:

ИЗА №6004 Газосварка; ИЗА

№6005 Площадка замазученного

грунта

ИЗА №6006 Работа и движение техники по производственной площадке.

Пыление: ИЗА №6001 Засыпка исходного материала; ИЗА №6002 Засыпка нейтрализующей добавки.

2. Расчёт выполнен 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 18.04.2008 №100-п.

Расчет выбросов пыли на этапе строительства НПС.

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6).

При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$; k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке

автосамосвала. Принимаем $k_9 = 0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т. и $k_9 = 0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9 = 1$.

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). Для определения значений $G_{\text{час}}$ и $G_{\text{год}}$

были использованы данные об объёме перерабатываемого материала. Исходные данные и результаты расчётов приведены в таблице ниже.

Исходные данные:

ИЗА №	Вид работ	$G_{\text{год}}$, объем перерабатываемого материала за год, т/год	$G_{\text{час}}$, объем перерабатываемого материала за час, т/час
6001	Засыпка исходного материала	100000	41,7
6002(001)	Засыпка нейтрализующей добавки	10000	8,3
6002 (002)	Засыпка древесной муки	9.8	1
6002(003)	Засыпка глины	194.12	1
6002 (004)	Засыпка железа хлорной	0.15	1

6002(005)	Засыпка марганца диоксид	3	1
6002(006)	Засыпка Слюда флогопитовая KMg3	4.14	1
Всего:			

Расчёт валовых выбросов

ИЗАН№№	Наименование работ	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	B'	Gгод, т/год	Mгод, т/год
6001	Засыпка исходного материала	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,6	1	0,2	0,6	150 000	1.944
6002(001)	Засыпка нейтрализующей добавки	0,07	0,05	1,2	1	0,8	1	1	0,2	0,6	15000	6.048
6002 (002)	Засыпка древесной муки	0.04	0.01	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	9.8	0.0002258
6002(003)	Засыпка глины	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	194.12	0.0111
6002 (004)	Засыпка железа хлорной	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	0.15	0.0000086
6002(005)	Засыпка марганца диоксид	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	3	0.00017
6002(006)	Слюда флогопитовая KMg3	0.06	0.04	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	4.14	0.00057
Всего:												8.004

Расчёт максимально разовых выбросов

ИЗАН№№	Наименование работ	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	B'	Gчас	Mсек, г/с
6001	Засыпка исходного материала	0,05	0,03	1,7	1	0,1	0,6	1	0,2	0,6	41,7	0,2126
6002	Засыпка нейтрализующей добавки	0,07	0,05	1,7	1	0,8	1	1	0,2	0,6	8,3	1,3169
6002 (002)	Засыпка древесной муки	0.04	0.01	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	1	0.0064
6002(003)	Засыпка глины	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	1	0.016
6002 (004)	Засыпка железа хлорной	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	1	0.016
6002(005)	Засыпка марганца диоксид	0.05	0.02	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	1	0.016
6002(006)	Слюда флогопитовая KMg3	0.06	0.04	1,2	1	1	0.4	1	0,2	0,6	1	0.0384
Всего:												1.6224

ИЗА	6003	Сварочный пост							
ИБ	001	Сварка электродами, УОНИ 13/55							
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005									
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. постов	Расход электродов		Код ЗВ	Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
			кг/ч	кг/год			г/кг	г/с	т/год
001	Сварка электродами, УОНИ 13/55	1	1.40	120	123	Железа оксид	16.99	0.00661	0.0020388
					143	Марганца оксид	13.9	0.00541	0.001668
					2908	Пыль неорг.70-20% SiO2	1.09	0.00042	0.0001308
					344	Фториды	1.00	0.00039	0.00012
					342	Фтористый водород	0.93	0.00036	0.0001116

					301	Азота диоксид	2.70	0.00105	0.000324
					337	Углерод оксид	13.30	0.00517	0.001596

Итого

0.01941

0.00599

ИЗА	6004	Сварочный пост							
ИВ	1	Газовая сварка пропан-бутановой смесью							
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005									
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. постов	Расход проволоки		Код ЗВ	Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
			кг/ч	кг/год				г/кг	г/с
001	Газовая сварка пропан-бутановой смесью	1	2.50	240	301	Азота диоксид	15	0.0104	0.0036
Итого по ИЗА:								0.0104	0.0036

ИЗА	6005	Площадка утилизации нефтесодержащих отходов							
ИВ	002	полигон ГУ-88 ЦДНГ-2 НГДУ-2							
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. 2011, №196-п									
Наименование оборудования		Содержание			F, м ²	Степень укрытия, %	к		
полигон ГУ-88 ЦДНГ-2 НГДУ-2		нефтесодержащие отходы			50000.00	0	1		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельные выбросы*		Время работы	Выбросы ЗВ				
		кг/м ² в месяц	кг/год		месяцев	г/с	т/год		
	Углеводороды	2.88	2.16	5	55.5556	720			

Идентификация выбросов

Код ЗВ	Наименование ЗВ	состав%	г/с	т/год
333	Сероводород	0.48	0.27	1.92
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	99.52	55.289	716.544

ИЗА	6006	Пыление при движении автотранспорта								
ИВ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдвиг пыли с поверхности материала в кузове								
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008, №100-п										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 5 единиц автотехники средней грузоподъемностью 10 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Расчет выделения пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги										
Расчетные коэффициенты					q ₁ , г/км	N, шт	L, км	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
C ₁	C ₂	C ₃	k ₅	C ₇					г/с	т/год
1.0	1	1.0	0.01	0.01	1450	5	0.5	2000	0.00010	0.00073
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Расчетные коэффициенты					q' ₁ , г/м ² *с	n, шт	S, м ²	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
C ₄	C ₅	k ₅		г/с					т/год	
1.45	1.5	0.01		0.004	5	12	2000	0.0052	0.0376	
Коэффициент гравитационного осаждения:								k = 1		
ИТОГО по источнику:										
Код ЗВ	Наименование ЗВ					Выбросы в атмосферу				
						г/с	т/год			
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 70-20%					0.0053	0.03830			

ИЗА	6006	Спецтехника							
ИВ	1								

Расчет выполнен по методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Исходные данные				
Работа спецтехники на дизельном топливе		Расход топлива		Время работы, всего
		кг/ч	В _{год} , т/год	ч/год
		62.50	60.00	960
Расчет эмиссий по ИЗА				
Код вещества	Наименование ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
		г/кг, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
301	Азота диоксид	10	0.1736	0.60
328	Сажа	15.5	0.2691	0.93
330	Серы диоксид	20	0.3472	1.20
337	Углерода оксид	100	1.7361	6.00
703	Бенз(а)пирен	0.00032	0.0000056	0.0000192
2754	Углеводороды	30	0.5208	1.80
	ИТОГО		3.0468	10.530

ИЗА	6006	Спецтехника		
ИБ	2			
Расчет выполнен по методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.				
Работа спецтехники на бензине		Расход топлива		Время работы, всего
		кг/ч	В _{год} , т/год	ч/год
		20.83	20.00	960
Расчет эмиссий по ИЗА				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы в атмосферу	
		г/кг, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
301	Азота диоксид	40	0.23148150	0.800000000
328	Сажа	0.58	0.0033564810	0.011600000
330	Серы диоксид	2	0.01157407	0.040000000
337	Углерода оксид	600	3.47222220	12.000000000
703	Бенз(а)пирен	0.00023	0.00000130	0.000004600
2754	Углеводороды	100	0.57870370	2.000000000
1847	Свинец	0.3	0.00173610	0.006000000
	ИТОГО		4.29907536	14.8576

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Ориентировочный расчет образования отходов

Огарыши сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,075 \cdot 0,015 = 0,00113 \text{ т/год}$$

Образование огарышей сварочных электродов за весь период проводимых работ составит: **0,00113** тонн.

Стружка черных металлов

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где M - расход черного металла при металлообработке, т/год; α - коэффициент образования стружки при металлообработке, $\alpha = 0,04$.

$$N = 0,025 \cdot 0,04 = 0,001 \text{ т/год}$$

За весь период работ планируется образование стружки черных металлов в объеме **0,001** тонны.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/период	Лимит накопления, тонн/год
Не опасные отходы			
4	Металлолом	-	0,001
5	Огаки сварочных электродов		0,00113
	Итого неопасных:	-	0,00213

Все отходы производства временно хранятся (не более шести месяцев), далее будут сдаваться специализированным организациям.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Технология работ по переработке нефтесодержащих отходов (замазученного грунта)

Данный метод обезвреживания и утилизации замазученного грунта заключается в перемешивании (перелопачивании) его с энергоаккумулирующей добавкой (ЭАД) с помощью ковшевых погрузчиков. И добавлением органических добавок для улучшения качества и характеристик нейтрализованного продукта для дальнейшего использования ее в строительстве дорог и строительных материалов.

Реагент предназначен для обезвреживания и утилизации как сыпучих, так и пастообразных отходов.

Сущность химического обезвреживания и утилизации замазученного грунта состоит в следующем:

Способ основан на свойствах окиси минеральных сорбентов, увеличивать удельную поверхность в 15-30 раз и тем самым превращаться в объемное вяжущее вещество с высокой абсорбционной способностью для высокомолекулярных веществ и, в частности, для углеводородов нефти.

Получаемые соли придают гидрофобность и прочность гранул продукта реакции препарата с углеводородами.

Таким образом, сущность химического способа обезвреживания замазученного грунта заключается в том, что нефтеотходы обрабатываются смесью оксидов щелочноземельных металлов при перемешивании. При этом оксид щелочно-земельного металла образует с водой гидроксид, в результате чего нефтепродукты равномерно им адсорбируются с получением сухого, стойкого при хранении порошкообразного вещества, состоящего из гранул (размеры колеблются в пределах 2 мм – 15 мм), представляющих по химическому составу частицы обезвреженных нефтеотходов, которые равномерно распределены в массе продукта.

Содержание нефтепродуктов в грунте до нейтрализации колеблется в пределах 5-69% (50 г/кг – 690 г/кг), после нейтрализации ниже – 1 г/кг.

Продукт утилизации может применяться в качестве добавки или составной части в производстве следующих материалов и конструкций: асфальтобетонные смеси для автомобильных дорог, конструктивные элементы автодорог, теплоизоляционные, гидропрерывающие и дополнительные слои земляного полотна автомобильных дорог, так же для устройства площадок для стоянок техники и строительства внутриплощадных дорог, для профилирования поверхности полигонов твердых бытовых отходов, и др. Нейтрализованный грунт планируется использовать в собственных нуждах АО «Озенмунайгаз».

Производство работ по утилизации отходов замазученного грунта включает в себя **четыре этапа работ:**

- **Подготовительный этап - обустройство участка проведения работ в соответствии с рабочим проектом:**
 - участок первичной переработки и размещения установок должны быть с твердым и гидроизолирующим покрытием - 3 (три) площадки для первичной переработки размерами 10x25 метров и 4 (площадки) для размещения установок размерами 10x10 метров;
 - участок хранения энергоаккумулирующей добавки с гидроизоляционным покрытием - 1 (одна) площадка с навесом размерами 10x30 метров;
 - наличие на въезде площадки автомобильных портативных весов с возможностью распечатки суммарной массы грузового автомобиля в целях достоверного учета ввоза нефтесодержащих отходов на переработку;
 - наличие на территории площадки резервуара для хранения воды;
 - ограждение и освещение устанавливаются по всему периметру участка.

- **Прием и размещение реагентов для утилизации замазученного грунта.**

Доставляемые автотранспортом смесь оксидов щелочноземельных металлов (известь негашеная) разгружается и хранится на специально отведенной площадке, имеющей покрытие из усиленной полиэтиленовой пленки. Запасы замазученного грунта, доставляемого с полигона для хранения замазученных грунтов, располагается рядом на специальной площадке. Площадка для хранения замазученного грунта также имеет трехслойное покрытие из усиленной полиэтиленовой пленки.

- **Подача нефтеотходов и компонентов энергосберегающей добавки на площадку для смешивания.**

Замазученный грунт из хранилища погрузчиком загружается на площадку смешивания. Площадка представляет собой монолитную железобетонную плиту размером 25х30 м, высотой 3 м. Далее в необходимой пропорции из ангара на площадку погрузчиком подается смесь оксидов щелочноземельных металлов. Для ускорения и улучшения технологии к смеси предусмотрено ввести энергоаккумулирующую добавку в соотношении 10:1. Один слой замазученный грунт, второй слой - смесь оксидов щелочноземельных металлов в необходимой пропорции укладываются по всему периметру площадки, перелопачивается 2-мя ковшовыми погрузчиками. Затем эта смесь оставляется для протекания реакции на 20-25 мин. Окончательно смесь реагентов вновь перелопачивается в течении 15-20 мин. Для получения в результате технологии из обезвреженного замазученного грунта продукта, используемого в дальнейшем для дорожного строительства в момент смешивания энергоаккумулирующей добавки и замазученного грунта на площадке добавляются специальные вещества - органические присадки.

Затем перемешанная смесь, имеющая более однородную консистенцию (без крупных кусков) переносится в общий отвал.

После перемешивания замазученного грунта с реагентом из резервуаров для хранения воды с помощью насосов по гибким трубопроводам подается вода температурой 90°С (Вода привозная).

Во время активного перемешивания происходят процессы нейтрализации и грануляции обезвреженного замазученного грунта согласно химическим реакциям, описанным выше.

Процесс активного перемешивания происходит в течение 15-20 минут, и его окончание определяется визуально.

Конечный продукт обезвреживания и утилизация замазученных грунтов при добавлении присадок получается нейтрализованный грунт, представляющий собою экологически безопасный материал, используемый в дорожном строительстве.

- **Выгрузка и складирование обезвреженного грунта погрузчиком.**

Готовый обезвреженный грунт, из которого при добавлении присадок на установках «Смеситель горизонтальный (СГ)», «УНЗГ» и «ПТК - ИНСТЭБ - ЭКО- 5» получают смесь, которая используется в дорожном строительстве. Через окно выгрузки смесителя выгружается в ковш погрузчика, который временно складировать на предназначенном участке или перегружается в автосамосвалы и отправляется потребителям..

Технологическая схема утилизации отходов приведена на **рис. 1.2.1**

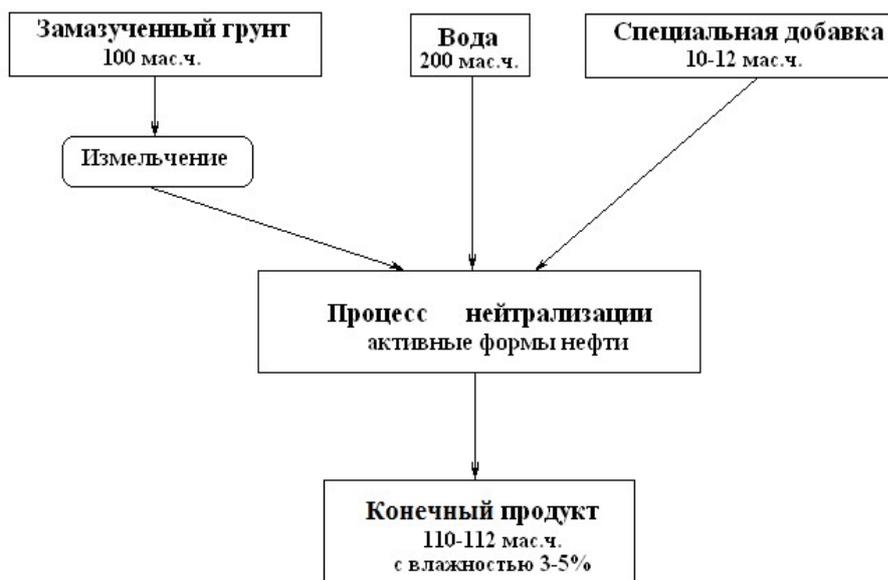


Рис. 1.2.1 Технологическая схема нейтрализации и утилизации замазученного грунта с материальным балансом

При проведении работ также будет задействовано вспомогательное оборудование:

1) передвижная бытовка, представляющая собой вагончик, предназначенный для хранения личных вещей и подручных инструментов рабочего персонала, а также для кратковременного перерыва и отдыха;

2) оборудование для нейтрализации замазученного грунта (установки);

3) Автомобильные весы МП8200 подкладного типа — портативные переносные весы для поосного взвешивания автомобилей. Максимальный предел взвешивания автомобильных весов составляет 30 тонн на ось. Оснащены ЖК дисплеем и встроенным чековым принтером, благодаря чему работа оператора значительно упрощается. Весы МП8200 могут работать как от сети через адаптер, так и от встроенного аккумулятора. Износостойкая конструкция весов выполнена из литого алюминия, скосы из резины. Общая масса автомобиля высчитывается суммированием нагрузок на каждое колесо. Опционально можно использовать удлиненный кабель до 50 метров, радио интерфейс для связи с компьютером или выносным табло и комплект пассивных площадок;

4) резервуары для воды представляют собой металлические цилиндрические ёмкости объёмом 10, 6 и 3 м³;

5) Ангар – быстровозводимые бескаркасная металлоконструкция;

6) Электрощитовая и пусковое оборудование. Электроснабжение, необходимое для реализации проекта, осуществляется от существующих на месторождении систем электрификации через пусковое оборудование. В пусковом оборудовании использован вакуумный контактор, являющийся основной составляющей пускателя.