



Пояснительная записка

ДЛЯ Переработка известняка на дробильно-сортировочном комплексе, расположенного по адресу: Туркестанская область, Тюлькубасский район, Балыктинский с.о., 072 квартал, 15 уч.

Пояснительная записка

г. Шымкент-2026г.

					-ПЗ	Лист
						1
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Пояснительная записка

ДЛЯ Переработка известняка на дробильно-сортировочном комплексе, расположенного по адресу: Туркестанская область, Тюлькубасский район, Балыктинский с.о., 072 квартал, 15 уч.

**Том-1
Пояснительная записка**

Директор_____ Аширов К.Ж

г. Шымкент-2026г.

					-ПЗ	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Рабочий проект Переработка известняка на дробильно-сортировочном комплексе, расположенного по адресу: Туркестанская область, Тюлькубасский район, Балыктинский с.о., 072 квартал, 15 уч разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ВВЕДЕНИЕ

Общие сведения

Рабочий проект: Переработка известняка на дробильно-сортировочном комплексе, расположенного по адресу: Туркестанская область, Тюлькубасский район, Балыктинский с.о., 072 квартал, 15 уч разработан на основании следующих документов:

-гос.акт Земельный участок 1,9500 га. (кадастровый номер: 19-307-030-1161).

-вид строительства – объект построен и существующий.

Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность

Переработка известняка на дробильно-сортировочном комплексе.

Характеристика намечаемой деятельности

ДСУ. Площадка разгрузочная расположена в начале технологической линии ДСУ. Предназначена для разгрузки карьерного транспорта и кратковременного хранения породы. На площадке предусмотрено: площадка для парковки карьерного транспорта; площадка для стоянки погрузчиков; площадка для разгрузки транспорта; разворотная площадка; два открытых склада кратковременного хранения породы; уборная на 1 очко с водонепроницаемым выгребом и площадка для мусороконтейнера. Площадка по периметру имеет невысокое ограждение типа колесоотбойника.

Площадка дробильно-сортировочного узла состоит из площадок и механизмов и условно разделена на: производственную зону; складскую и вспомогательную зону; зону локальных очистных сооружений ливневых стоков; бытовую зону; зону автовесовой.

Производственная зона – основная часть производства – включает в себя полный набор необходимого оборудования по дроблению, сортировке и доставке на склады известняка. Подробное описание требуемых механизмов дано в разделе «Технология ДСУ» общей пояснительной записки. Так же в этой зоне устанавливается КТП 2х1600.

Складская и вспомогательная зона – это открытые площадки для выгрузки известняка и инертного материала. Площадки имеют бетонное покрытие. С покрытий организован водосток по открытой ирригационной системе в ло-

					-ПЗ	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

кальные очистные сооружения ливневых стоков. Помимо открытых складских площадок в данной зоне предусмотрен навес для хранения а/транспорта (экскаватора с прямой лопатой) и установка водонапорной башни, в которой хранится запас воды для обеспечения технологического процесса работы ДСУ, а именно для охлаждения систем дробилок и смыва мусора с ленточных конвейеров.

В зоне локальных очистных сооружений расположены: водоприемный колодец, бензо-масло-пыле-уловитель, резервуар очищенных ливневых стоков и насосная станция, предусмотренная для увлажнения известняка в бункере, перед подачей в полувагоны в засушливый период.

Бытовая зона предусмотрена как зона отдыха и место приема пищи. В этой зоне расположен вагончик – пункт питания и отдыха, этажерка для бака с питьевой водой, выгреб бытовых стоков, уборная на одно очко. Рядом с уборной предусмотрена площадка для сбора мусора.

Зона автовесовой включает электронные весы с весовой. Для исключения быстрого износа весов дорога разделена на проезд порожнего грузового транспорта, легкового а/транспорта и проезд груженого транспорта через автовесовую.

Вся территория огораживается, для обеспечения безопасности оборудования и во избежание несанкционированного проникновения людей и животных.

Имеется также вспомогательные сооружения включает в себя: площадка разгрузки породы; площадка Дробильно-сортировочного узла; погрузочная площадка для железнодорожного транспорта; площадка для станции на перегоне; АЗС и ремонтная зона; вахтовый поселок; водозаборные сооружения; участок подстанции 35/6.

Погрузочная площадка для железнодорожного транспорта – это бетонированная площадка с устройством на ней смотровой вышки. Так же на ж/д ветке предусмотрены железнодорожные электронные весы с весовой, лебедка для маневрирования состава при загрузке полувагонов, а в 25,0м от весовой – уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом.

ДСК-1. Существующий дробильно-сортировочный комплекс расположен на расстоянии не менее 100 м от ДСУ. Производственная мощность мобильного дробильно-сортировочного комплекса составляет 350 т/час.

ДСК-2. Вновь устанавливаемый дробильно-сортировочный комплекс будет размещен на существующей промышленной площадке, на расстоянии около 100 м от существующего ДСК. Производственная мощность мобильного дробильно-сортировочного комплекса составляет 350 т/час.

В состав оборудования ДСК-1 и ДСК-2 входят:

1. Приемный бункер;
2. Вибропитатель №1 GZD 1300x4900;
3. Вибропитатель №2 и №3 GZD 1100x4200;
4. Щековая дробилка PE1200x1500;
5. Конусная дробилка №1 и №2 PYB 1750;
6. Вибропитатель №4 и №5 GZD 1300x4900;
7. Самобалансный грохот №1 и №2 3YZS 2160;

					-ПЗ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

8. Конвейеры ленточные В - 1200 мм;
9. Конвейеры ленточные В - 800 мм
9. Конвейеры ленточные В - 650 мм;
10. Весы автомобильные;
11. Открытые склады по 400м².

Выпускаемая продукция после переработки в процентном соотношении:
 Фракция 0-10мм = 19%; Фракция 10-20мм = 35%; Фракция 20-40мм = 26%;
 Фракция свыше 40мм = 20%. Количество лещадного материала в породе – не более 15%.

Производственная мощность предприятия

На ДСУ и ДСК перерабатывается известняк в объеме 2,6 млн.тонн в год.

Инженерное обеспечение

Электроснабжение - от существующих сетей.

Производственное и хозяйственно-бытовое обслуживание предусматривается от собственной водозаборной скважины, расположенной на участке. Питьевое водоснабжение – бутилированная вода.

Бытовая канализация – в бетонированный септик с надворной уборной.

Производственные сточные воды отсутствуют. Вода на производстве используется для пылеподавления и расходуется безвозвратно.

Режим работы и штатная численность сотрудников

Режим работы предприятия – односменный, 300 дней в год, 8 час/день, 2400 час/год. Количество работников - 14чел.

					-ПЗ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Перепады высот в районе строительства, не превышают 50 м на 1 км.
Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

Климатический подрайон III-B.

Температура наружного воздуха в °C:

- абсолютная максимальная + 45;
- абсолютная минимальная -43;
- наиболее холодной пятидневки -11,5;
- среднегодовая +9,5.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 149.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 158.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 34.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 18.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 2.1.

Таблица 0.1 - Метеорологические характеристики района расположения
предприятия

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	19.0
СВ	19.0

В	22.0
ЮВ	7.0
Ю	7.0
ЮЗ	12.0
З	8.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Характеристика современного состояния воздушной среды

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности являются выбросы предприятий по добыче и переработке ПГС. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе участка филиалом РГП «Казгидромет» не проводятся. Состояние атмосферного воздуха в районе участка принимается чистым, без каких-либо признаков загрязнения.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице 2.1. (Приложение Б).

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Дробильно-сортировочный комплекс существующий, новая установка представлена мобильным комплексом, монтаж которого не связан со строительными работами. В связи с этим воздействие на окружающую среду строительных работ не оценивалось.

Технологическая схема обеспечивает выпуск породы фракции от 10-20мм, и от 20-40мм. Выбор способа переработки принят – сухим. Данный выбор сделан на основании технико-экономического расчета с учетом данных технологического опробования сырья, его качественной характеристики, требований к качеству готовой продукции, наличия водных ресурсов и решений по комплексному использованию полезного ископаемого.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ.

Все оборудование устанавливается на открытом воздухе. Максимальное количество осадков за последние несколько лет – 645,8мм, минимальное – 332мм. Распределение осадков по временам года следующее: весна – 220,8мм (26 дней), лето – 14,1мм (4 дня), осень – 116мм (15 дней), зима – 132,4мм (21 день). Согласно этих данных не требуется установка навеса над дробилками и другими технологическими узлами. Для отвода сточных и ливневых вод от оборудования предусмотрены лотки, перекрытые решеткой. Рядом с каждой дробилкой и грохотом предусмотрена площадка для ремонта оборудования. Площадь каждой площадки принята согласно

норм. Для снятия (при необходимости транспортировки) механизмов и агрегатов предусмотрен автокран.

Основная технологическая схема работы ДСУ.

Дробильно-сортировочный узел расположен в 450м. от карьера. Порода с карьера поставляется на ДСУ автотранспортом – самосвалами БелАЗ (вместимость кузова 42т). Размер кусков породы, доставляемой на ДСУ имеет размеры, не превышающие 600мм. Разгрузка самосвалов производится непосредственно в ПРИЕМНЫЙ БУНКЕР, поз.1 по ГП. либо на открытый склад №1 и №2. Объем бункера рассчитан на прием объема груза от одного самосвала с постепенной подачей материала фронтальным погрузчиком от открытых складов. Площадь каждого склада составляет 400м², что равно объему временного хранения каждого склада 800м³. Отгрузка самосвалов производится сначала на склад №1, а за тем на склад №2. Для обеспечения бесперебойной работы ДСУ следует постоянно иметь один заполненный склад. Это даст возможность, свободной работе погрузчика, не пересекаясь путями с карьерной техникой. На разгрузочной площадке предусмотрена кабина наблюдения, предназначенная для оператора разгрузочной площадки. У оператора предусмотрена радиосвязь с диспетчерским пунктом управления ДСУ. После подачи породы в бункер, известняк через отверстие на выходе попадает на ВИБРОПИТАТЕЛЬ №1, поз.2, GZD 1300x4900 и подается на ЩЕКОВУЮ ДРОБИЛКУ, поз.3, PE1200x1500. При работе питателя происходит отсев глин и мелкой фракции. Это необходимо для улучшения качества дробления породы, т.к. чем мельче фракция в исходном материале, тем мельче фракция после дробления. Отсев попадает по лотку на ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР №1, поз.4, B650x30м, и по нему в ОТКРЫТЫЙ СКЛАД №1, поз.30. Объем склада рассчитан на хранение отсева 3-е суток. Данный отсев с мелкой фракцией предусматривается использовать в качестве наполнительного материала для отработанных карьеров. Вывоз отсева с открытого склада предусмотрен самосвалами HOWOSinotruck (грузоподъемностью 40 тонн). Дробление в щековой дробилке первоначальное и дробится в пределах 200мм. По лотку порода подается в БУНКЕР №1, поз.5. Бункер рассчитан по объему промежуточного хранения на 2х часовой запас породы. В бункере предусмотрено разделение на две камеры с выходным отверстием для каждой. Через отверстия порода подается на ВИБРОПИТАТЕЛЬ №2, поз.6, GZD 1100x4200 и на ВИБРОПИТАТЕЛЬ №3, поз.7, GZD 1100x4200. Далее, так как порода требует дополнительного дробления, по питателям подается в конусные дробилки. При необходимости ремонта одной из конусных дробилок, предусмотрено отсечение потока породы на один из бункеров. Каждая конусная дробилка имеет свой необходимый набор ленточных конвейеров, грохотов и может, при необходимости работать автономно друг от друга. По питателям порода поступает в конусные дробилки: КОНУСНАЯ ДРОБИЛКА №1, поз.8, РУВ 1750 и КОНУСНАЯ ДРОБИЛКА №2, поз.9, РУВ

					-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

1750. Ширина открытой щели конусных дробилок –250мм. Диапазон регулирования ширины разгрузочной щели 20-60мм. От конусных дробилок для сортировки породы по фракциям по ленточным конвейерам ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР №2, поз.10, В1200х24м и ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР №2а, поз.12, В1200х24м, порода поступает на грохота: САМОБАЛАНСНЫЙ ГРОХОТ №1, поз.14, 3YZS 2160 и САМОБАЛАНСНЫЙ ГРОХОТ №2, поз.12, 3YZS 2160. Здесь порода разделяется на фракции.

Согласно лабораторным данным по работе конусной дробилке, порода дробится в процентном отношении:

Фракция 0-10мм = 19%;

Фракция 10-20мм = 35%;

Фракция 20-40мм = 26%;

Фракция свыше 40мм = 20%.

Количество лещадного материала в породе – не более 15%.

После грохотов №1, №2 порода, согласно лабораторным данным, отправляется:

- Фракция 0-10мм по ЛЕНТОЧНОМУ КОНВЕЙЕРУ №4, поз.16, В650х10м и ЛЕНТОЧНОМУ КОНВЕЙЕРУ №4а, поз.19, В650х30м в ОТКРЫТЫЙ СКЛАД №2, поз.31. Открытый склад рассчитан на максимальный объем хранения породы запасом на 4,4 рабочих. Вывоз породы с открытого склада предусмотрен самосвалами HOWOSinotruck (грузоподъемностью 40 тонн) на ОТКРЫТЫЙ СКЛАД №5, расположенный в 115м. от склада №2. Объем склада №5 рассчитан на 60раб. дней.

- Фракция 10-20мм по ЛЕНТОЧНОМУ КОНВЕЙЕРУ №5, поз.17, В800х90м и ЛЕНТОЧНОМУ КОНВЕЙЕРУ №5а, поз.20, В800х90м подается в БУНКЕР №2, поз.22. Бункер выполнен объемом запаса породы на 24часа.

- Фракция 20-40мм по ЛЕНТОЧНОМУ КОНВЕЙЕРУ №6, поз.18, В800х90м и ЛЕНТОЧНОМУ КОНВЕЙЕРУ №6а, поз.21, В800х90м. подается в БУНКЕР №3, поз.23. Бункер выполнен объемом запаса породы на 24 часа.

- Фракция свыше 40мм ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР №3, поз.11, В800х35м и ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР №3а, поз.13, В800х35м идет на возврат в конусную дробилку на дробление.

После того, как порода попала в бункер №2 и №3, она подлежит отправке на погрузку в железнодорожный транспорт. Бункеры №2 и №3 имеют отверстия, через которые осуществляется подача на вибропитатели ВИБРОПИТАТЕЛЬ №4, поз.24, от бункера №2, GZD 1300х4900 и ВИБРОПИТАТЕЛЬ №5, поз.25, ОТ БУНКЕРА №3, GZD 1300х4900. Вибропитатель №4 осуществляет подачу породы фракции 10-20 из бункера №2 на ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР №7, поз.26, В1200х140м. Вибропитатель №5 осуществляет подачу породы фракции 20-40 из бункера №3 на ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР №8, поз.27, В1200х150м. Погрузка осуществляется непосред-

					-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

ственно в полувагоны модели 12-4102. Одновременно загружается два вагона: один фракции 10-20, второй - фракции 20-40. Регулировка заполнения вагона предусмотрена помощником весовщика, который в момент погрузки находится на смотровой вышке, расположенной на погрузочной площадке. Связь с диспетчерским пунктом управления ДСУ и операторским пунктом погрузки в ж/д транспорт. Маневрирование составом на погрузочном пути осуществляется лебедкой ТЛ-8Б с операторского пункта погрузки ж/д транспорта. При невозможности загрузки породы в железнодорожный транспорт проектом предусмотрена отгрузка из бункера №2 по ЛЕНТОЧНОМУ КОНВЕЙЕРУ №9, поз.28, В650х20м в ОТКРЫТЫЙ СКЛАД №3. Открытый склад обеспечивает запас породы на случай остановки работы карьера или технологической линии и рассчитан на 30 суточный запас породы. Такая же операция предусмотрена из бункера №3 по ЛЕНТОЧНОМУ КОНВЕЙЕРУ №9, поз.29, В650х20м в ОТКРЫТЫЙ СКЛАД №4. Открытый склад обеспечивает запас породы на случай остановки работы карьера или технологической линии и рассчитан на 30 суточный запас породы. Из открытых складов может производиться погрузка на автотранспорт – самосвалы (НОВОВ=25м³, 40тонн) с помощью экскаватора с прямой лопатой (объем ковша V=3м³). Так же, при подаче железнодорожного транспорта на погрузочный путь, возможна загрузка породы с открытых площадок в бункеры с помощью экскаваторов либо с помощью ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ №7 и №8. Такая загрузка происходит по схеме: открытый склад №3 (№4) – ПРИЕМНЫЙ БУНКЕР №1 (№2), поз.34(36) – ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР №11 (№12) , поз.35(37)– бункер №2 (№3) – далее по выше описанной схеме.

Управление всей линией ДСУ предусмотрено, централизовано с диспетчерского пункта управления ДСУ поз.29 по ГП.

В процессе дробления породы в атмосферу выделяется пыль неорганическая ниже 20%.

АЗС – для собственных нужд на территории предусмотрена АЗС. Локальными источниками загрязнения атмосферы на АЗС будут являться дыхательные клапаны резервуаров, топливораздаточные колонки и штуцера для приема нефтепродуктов в резервуар.

При хранении, сливе топлива и заправке спецтехники в атмосферу выбрасываются углеводороды. Выхлопные газы двигателей спецтехники в расчетах не рассматриваются т.к. АЗС предназначена для заправки спецавтотранспорта, выбросы от которых существенно не повлияют на уровень загрязнения атмосферы выхлопными газами автомашин в районе расположения АЗС.

Основным источниками загрязнения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- дыхательные клапаны резервуаров;

					-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

- топливораздаточные колонки и штуцера для приема нефтепродуктов в резервуар;

РЕМОНТНАЯ ЗОНА – Здесь выполняются работы по мелкому ремонту автомашин, производят заправочно-смазочные операции с помощью нагнетателя смазки, бака для замены тормозной жидкости, емкости для слива отработанного масла, уборочно-моечные, крепежные, разборочно-сборочные, слесарно-механические, жестяники, сварочные и др.

Эксплуатация ремонтной зоны сопряжена с загрязнением воздуха, воды, почвы вредными веществами, расходом конструкционных, эксплуатационных материалов и энергоресурсов на стационарных постах, участках при маневрировании транспортных средств по территории стоянок и зон обслуживания.

Основные загрязняющие вещества являются железо оксид, марганец и его соединения, пыль металлическая, пыль абразивная, азот (IV) оксид (Азота диоксид), железо оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

Основная технологическая схема работы ДСК.

Порода с карьера на ДСК доставляется автотранспортом - самосвалами марки КРАЗ, БелАЗ. Размер кусков породы поставляемой на ДСК не превышает 800 мм. Разгрузка самосвалов производится непосредственно в приемный бункер (ист.№6030) откуда известняк через отверстия подается на вибропитатель (ист.№6031), подается на щековую дробилку 1100/1000 PE (ист.№6032) дробится до размеров от 0 до 200мм. Далее ленточным конвейером 1400 (ист.№6033) поступает на две линии ленточного конвейера конусной дробилки №1 и №2 (Ист№6036-6037) поступает в конусные дробилки №1,2 (ист.№6034-6035) где измельчается до размера не более 70 мм, затем с помощью ленточного конвейера (ист.№6036-6037) подается на грохот №1,2 (ист.№6038-6039), откуда выходит 2 фракции:

-фракция 0-10 мм которая транспортерной лентой 800 (ист.№6039) направляется в конус (ист.№6041) и используется для рекультивации отработанных участков карьера.

-фракция 10-70 мм транспортерной лентой 1000 мм (ист.№6040) подается в конус (ист.№6042), затем грузится в железнодорожные полувагоны и направляется потребителю.

Технологическое оборудование, являющееся источником выделения (образования) загрязняющих веществ расположено на открытом воздухе. Поэтому все источники выделения стилизуются как неорганизованные площадные источники выбросов.

Всего на предприятии предусмотрено 58 неорганизованных источников выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 2.3.

					-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Проекте нормативов допустимых выбросов, разработанному в привязке к настоящему проекту.

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды, в том числе и атмосферного воздуха. До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [21].

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице 2.1.

Результаты расчетов по всем веществам, приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Б) и в таблице 2.4, свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Основным мероприятием по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является мероприятие по гидрообеспыливанию сырья и продукта.

Гидрообеспыливание осуществляется с помощью форсунок на щековой дробилке, конусной дробилке, грохоте № 1, грохоте № 2 и пр. Эффективность снижения выбросов пыли при реализации мероприятия составляет 99,0%.

					-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

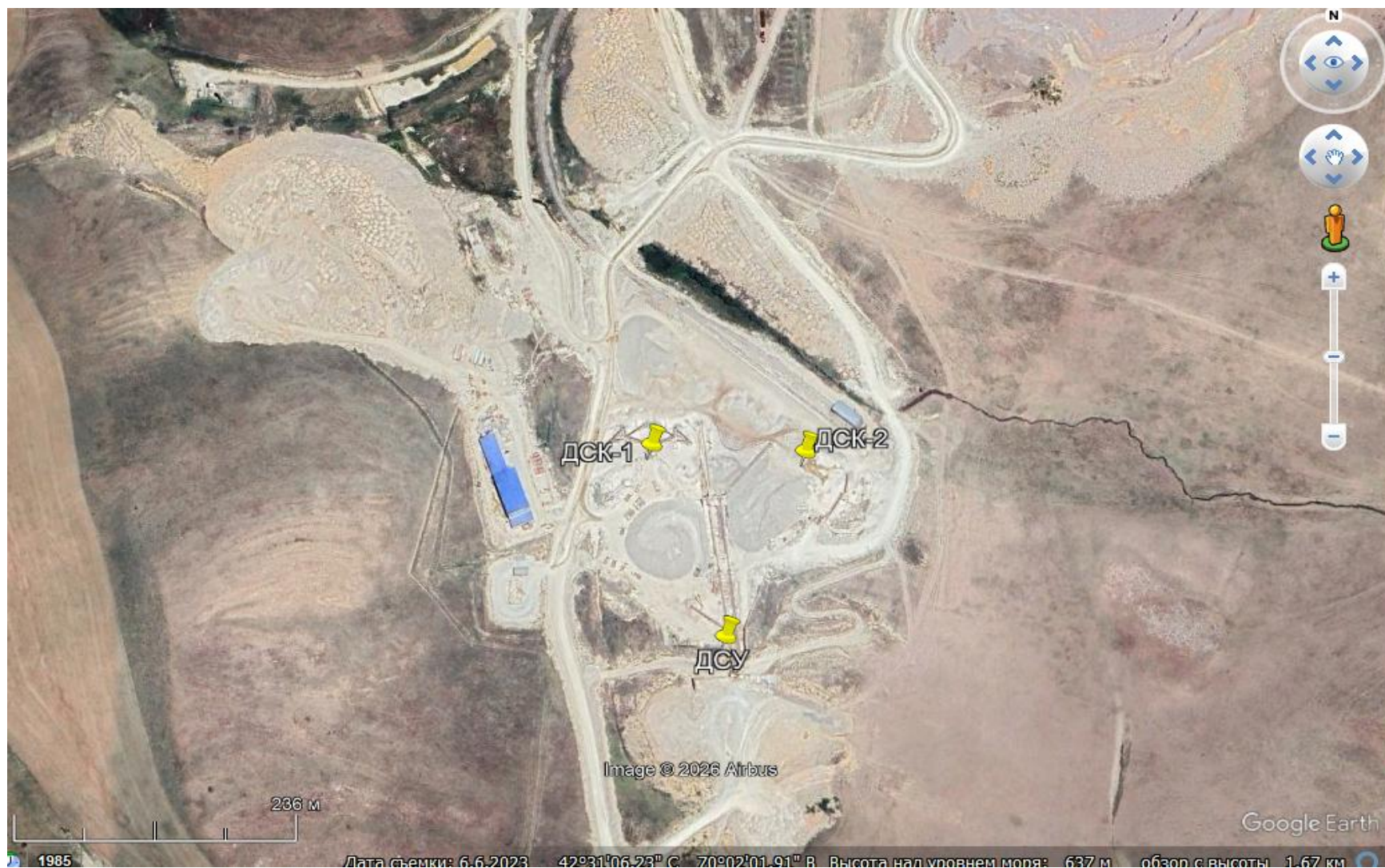
До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [21].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

					-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

Рисунок 1.1. Обзорная карта района расположения объекта от жилых домов



Краткая характеристика существующих установок очистки

В момент разработки проекта нормативов ПДВ, газоочистное оборудование на территории предприятия отсутствует.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 6,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – песок пылеватый с включением дресвы, плотный мощностью 1,0 м. со следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных свойств: удельный вес 19,5 кН/м³; угол внутреннего трения 38°; удельное сцепление 2 кПа; модуль деформации 10,7 МПа.

2) ИГЭ-2 – щебенистый грунт с песчаным заполнителем до 10%, с включением глыб до 10%, мощностью 5,0 м. – удельный вес 22,8 кН/м³; угол внутреннего трения 38°; удельное сцепление 0 кПа; модуль деформации 46,0 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,207-0,445 %

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻, на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO₄²⁻ = 520-960 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl⁻, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание Cl⁻ = 170 - 320 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды пройденными выработками (август 2017 года), до глубины 3,0 м от поверхности земли не вскрыты. Исключение составляет отрезок трассы между скважинами №№ 4-7, где в скважине № 6 вода (верховодка образовавшаяся на кровле глин в результате фильтрации талых и дождевых вод) вскрыта на глубине 1,5 м от поверхности земли.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах площадки очистных сооружений и трассы канализации выделено четыре инженерно-геологических элемента:

первый ИГЭ - щебенистый грунт

второй ИГЭ - супесь просадочная, просадка грунта от собственного веса при замачивании не проявляется

третий ИГЭ - песок мелкий насыщенный водой

четвёртый ИГЭ - глина ненабухающая.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 составляет шесть баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Краткая климатическая справка

Характеристика климатических условий

В административном отношении объект расположен по адресу: Туркестанская область.

В орографическом отношении район работ представляет собой равнину с абсолютными отметками 334-344 м.

По климатическим особенностям район относится к очень засушливой жаркой зоне, где проявляются все черты типичного континентального климата.

Лето сухое, зима сравнительно тёплая и короткая с отдельными очень морозными днями. Самым холодным месяцем является январь, а самыми жаркими – июль и август. Среднегодовая температура воздуха составляет

16

+10оС, максимальная отмечается в июле до +40 °С, минимальная – в январе до –30оС. Осадки в течение года выпадают крайне неравномерно. Среднегодовая сумма их не превышает 240 мм, а максимальное количество приходится на зимне-весенний период.

На летний период приходится около 6% всего количества выпадающих осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Интенсивность ливней в редкие годы достигает 50мм в сутки.

Снежный покров образуется во второй половине ноября и удерживается до марта-апреля. Высота его от 12 до 36 см.

С мая по сентябрь дуют сильные ветры, в основном, южного направления. Скорость ветров 5 – 10 м/сек. с порывами до 40 м/сек.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Хантаги с её правыми притоками Бирисек и Кызыл-Ата. Водосборная площадь реки Хантаги составляет 320 км² при длине 36 км. Сток рек незакономерный и зависит от количества выпадающих осадков.

Период высоких вод в реках обычно начинается со второй половины февраля, а спад начинается в конце марта. В летний период русло практически сухое, так как вода разбирается для полива.

Мерзлотные явления отсутствуют, глубина промерзания почвы зимой незначительная

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в канализационных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы герни-том;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-6, МС-7.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Соединительные элементы покрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355-81).

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 – «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все металлические элементы окрашиваются масляной краской.

Зоны санитарной охраны

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности коллектора предусматриваются зоны санитарной охраны.

ЛАНДШАФТ

В районе расположения полигона ТБО нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Грунты по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} для бетонов W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178-85 – сильноагрессивные и на сульфатостойких цементах по ГОСТу 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание (по лабораторным данным) $\text{SO}_4^{2-} = 1100$ мг/кг.

ПОЧВА, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

В пределах района размещения предприятия на севере от предприятия - развиты бурые, пустынно-степные почвы, на юге - песчаные, и только на такырах сменяются глинистыми, суглинистыми. Все почвы - засоленные, местами - сильно засоленные.

Растительность региона представлена флорой аридных зон, в основном саксаулом, солончаковым балычёвым комплексом. В поймах рек Чу, Сарысу и Бактыкарын произрастает луговая растительность - камыш, тамариск.

Убогая флора и суровость климата определили своеобразие животного мира. Крупные млекопитающие представлены горными сайгаками, джейранами и кабанами, обитающими в поймах рек; мелкие млекопитающие представлены сусликами, тушканчиками, песчанками, черепахами, змеями, и многими другими.

Птицы представлены отрядами пустынных, способных к дальним перелётам в поисках воды. В осенние и весенние месяцы отряды птиц значительно разнообразятся за счет миграции северных видов перелетных птиц, летающих на зимовку в теплые страны. В это вре-

мя на водных поверхностях водоемов можно увидеть пеликанов, бакланов, лебедей.

Очень обширным классом животного мира здесь являются насекомые, характерные для пустынных зон. Из насекомых, представляющих повышенную опасность для человека, здесь обитают скорпионы, фаланги, каракурты, клещи.

Охрана атмосферного воздуха

Выявленные источники загрязнения не оказывают значительного влияния на воздушный бассейн.

Предполагаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не изменяют фоновых значений атмосферного воздуха.

В общем комплексе мероприятий по снижению вредного воздействия при эксплуатации объекта рекомендуется:

- предусмотреть озеленение территории деревьями и кустарниками, цветниками-летниками.

Охрана земельных ресурсов

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории объекта предусмотрено благоустройство.

Мероприятия по охране окружающей среды

1. Благоустройство и озеленение (посев многолетних трав и посадка кустарника, устройство асфальтобетонного покрытия проездов и тротуаров).

Воздействием на почвенные ресурсы подразумевается загрязнение почв за счет выброса загрязняющих веществ в процессе деятельности объекта и их рассеивания (оседания) на близлежащих территориях.

Полный перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выбросов предприятия, а также их количество указаны в настоящем разделе ОВОС.

19

Возможные аварийные ситуаций.

Помимо штатной работы на предприятии возможны также и аварийные ситуации.

По основным причинам возможные аварии представлены двумя группами:

- общие технические;
- неблагоприятные метеоусловия.

Кроме того, к аварийным ситуациям следует отнести неблагоприятные метеоусловия (штиль).

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Для предотвращения и минимизации отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду необходима достоверная, объективная, своевременная оценка экологического состояния.

Воздействия на природную среду при работе объекта (воздействие на почвенно-растительный покров, воздействие на подземные воды) не возникает.

Фактора беспокойства для населения и животного мира нет.

В целом же, оценка воздействия объекта показала, что влияние этой деятельности будет незначительным при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, основными из которых для всех природных сред являются:

- хранение всех видов отходов в специально отведенных для этого местах;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование этих действий;
- проведение противопожарных мероприятий;
- пропаганда среды обслуживающего персонала охраны окружающей природной среды;
- проведение мониторинговых наблюдений за состоянием природной среды.

Выполнение всех требований проекта в области охраны окружающей среды, Экологического кодекса и комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия, обеспечив экологическую безопасность района.

Как показывают результаты расчетов при осуществлении производственной деятельности, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки)²⁰

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, проходящей на расстоянии около 500 м от территории предприятия, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке на границе области воздействия не достигают ПДК, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

В таблице 2.5 предложены нормативы ПДВ для источников загрязнения атмосферы предприятия по каждому загрязняющему веществу в разрезе источников на каждый год нормирования (2026-2035 гг.). При составлении этой таблицы учитывались нестационарность выбросов во времени.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при осуществлении производственной деятельности.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [15] эмиссии, осуществляемые при выполнении добычных работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год добычных работ. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2026 г.

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Как показал расчет, граница области воздействия проходит на расстоянии 500 м от территории предприятия. Пределы (граница) области воздействия показана на картах полей рассеивания и обозначена оранжевой линией.

Жилая застройка не входит в пределы области воздействия.

В районе предприятия и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

К специальным мероприятиям по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающим соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха относится мокрое пылеподавление с эффективностью очистки 99,0%.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Ввиду отсутствия организованных источников выбросов для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов ЗВ в атмосферу используются расчетные (расчетно-аналитические) методы.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

Мониторинг воздействия осуществляется для определения состояния атмосферного воздуха в зонах воздействия (контрольных точках).

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов представлен в составе проекта нормативов выбросов.

В таблицу входит перечень веществ, подлежащих контролю. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. В таблице также представлены рекомендации по мониторингу эмиссий на границе области воздействия.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеорологические условия (далее - НМУ) - условия, которые формируются при особых сочетаниях метеорологических факторов и синоптических ситуаций, способствующих накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Тюлькунбасский район не обеспечен стационарными постами наблюдения, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия. В связи с этим, расчет загрязнения атмосферы при установлении нормативов допустимого воздействия для предприятия произведен без учета реализации оператором мероприятий по уменьшению выбросов на период действия неблагоприятных метеорологических условий по каждому режиму работы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений органов РГП «Казгидромет».

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней работы предприятия в условиях НМУ.

Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентраций в 1,5 раза, второй степени, если предсказывается повышение от 3 до 5 ПДК, третьей – свыше 5 ПДК.

Мероприятия по сокращению выбросов *при первом режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. К мероприятиям по сокращению выбросов загрязняющих веществ на первом режиме работы относятся:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента;
- запрет работы оборудования в форсированном режиме;
- рассредоточение по времени работ технологических операций и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение испытаний оборудования, связанных с изменениями технологического режима, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- при положительной температуре атмосферного воздуха выполнение обильного орошения поверхности автодорог и сырья;
- запрет работы двигателей автосамосвалов на холостом ходу при продолжительных остановках.

Мероприятия по сокращению выбросов *при втором режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%.

Сюда включаются мероприятия, разработанные для первого режима работы, а также мероприятия, влияющие на технологический процесс и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К мероприятиям по сокращению выбросов загрязняющих веществ на втором режиме работы относятся:

- в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ близки, произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов;
- для обеспечения снижения уровня пыли в приземном слое атмосферы провести орошение дорог, сырья и участков работы техники;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов *при третьем режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40% за счет сокращения объемов производ-

ства. Мероприятия третьего режима работы включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов.

При наступлении НМУ следует проводить контроль за реализацией намеченных мероприятий по регулированию выбросов с периодичностью каждые 2-3 часа в течение периода НМУ при получении предупреждений второй и третьей степени. При получении предупреждений 1-й степени достаточен производственный контроль с периодичностью 1-2 раза в течение периода НМУ.