

6. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Отходы образуются на следующих объектах завода:

- участки строительства;
- технологические линии и узлы;
- бытовой сектор.

При выборе методов сбора и удаления отходов необходимо принимать в расчет следующие факторы:

- особенности местного рельефа;
- особенности и условия залегания грунтовых вод;
- атмосферные характеристики, в том числе совокупные осадки;
- состояние и несущую способность почв и грунтов;
- естественную дренированность территории;
- геологические, гидрогеологические и экологические условия.

Проектом строительства и эксплуатации цементного завода рассматриваются общепринятые технологии сбора и удаления отходов.

В соответствии с требованием Экологического кодекса Республики Казахстан (ст. 290) в составе проектной документации для предприятий, при эксплуатации которых образуются отходы, должна быть разработана Программа обращения с ними.

Отходы производства и потребления по степени опасности подразделяются:

- опасные;
- неопасные;
- инертные.

6.1. СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ

Полный классификационный код отходов (Согласно Классификатору отходов, Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, приказ Министра от 31.05.2007 г., № 169-п).

Таблица 6.1.

Классификация отходов

Отход	Код отхода	Класс опа-ти
Твердые бытовые отходы	N200100//Q14//WS18//C00//H4.1+12//D1+R14//A936//AD160	V
Строительный мусор	N171003//Q14//WS12+13+14//C00//H00//D01+R04//A280//GG140	IV
Смет с территории	N160201//Q14//WS14//C00//H00//D01//A280//AD160	IV
Пищевые отходы	N190602//Q14//WS11//C00//H00//D05//A115//AD160	IV
Ртутьсодержащие лампы	N200318//Q06//WS12//C26//H12//D15//A246//AB040	I
Медицинские отходы	N180103//Q16//WS11+12//C85//H00//D5//A861//AD010	II
Металлолом черный	N110401//Q06//WS06//C10//H13//D1+R4//A241//GA090	IV
Огарки электродов	N101399//Q06//S06//C10//H00//D1//A242//GA090	IV

Промасленная ветошь	N190210//Q05//WS11//C81//H12//D5//A841//GJ132	IV
Отработанные автошины	N200402//Q06//WS18//C00//H4.1//R14//A842//GK020	IV
Отработанные аккумуляторы	N200502//Q06//WM07//C27+46//H12//R4+5//A841//A170	III
Отработанное масло	N120108//Q06//WL01//C81//H3// R03//A842//AC030	III

Твердые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором и т.д. Отходы нетоксичны. По мере накопления они вывозятся на специальный полигон твердых бытовых и производственных отходов.

Уровень опасности отхода – А.2 Янтарный список. Относятся к V классу опасности.

Строительные отходы

Отходы включают разнообразный строительный и производственный мусор. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся на специальный полигон твердых бытовых и производственных отходов.

Уровень опасности отхода – А.1 Зеленый список. Относятся к IV классу опасности.

Смет с территории

В состав смета входит пыль, остатки растений после завершения вегетации, мелкий мусор. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся на специальный полигон твердых бытовых и производственных отходов.

Уровень опасности отхода – А.1 Зеленый список. Относятся к IV классу опасности.

Пищевые отходы

Отходы представлены различными отходами и остатками, полученными при подготовке продуктов, овощей и фруктов для приготовления различных блюд. Они также включают остатки пищи. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся на специальный полигон твердых бытовых и производственных отходов.

Уровень опасности отхода – А.2 Янтарный список. Относятся к IV классу опасности.

Ртутьсодержащие лампы

Ртутьсодержащие лампы образуются при замене вышедших из строя светильников, вследствие истечения ресурса времени работы.

Состав: ртуть, стекло и другие компоненты.

Относятся к I классу опасности. Отходы хранятся в герметичных контейнерах и передаются для дальнейшей переработки на специализированном предприятии.

Уровень опасности отхода – А.2 Янтарный список.

Медицинские отходы

Медицинские отходы образуются при оказании экстренной помощи пострадавшим или в процессе лечения больных сотрудников вахтового поселка. Состоят из остатков лекарственных препаратов, грязных бинтов, разовых шприцев и т.д. Относятся ко II классу опасности. Хранятся в герметичных контейнерах и передаются на специальный полигон твердых бытовых и производственных отходов для дальнейшего сжигания в специальной печи.

Уровень опасности отхода – А.2 Янтарный список.

Металлолом

Металлолом, отходы металла, образовавшегося во время проведения строительно-монтажных работ и ремонте автотранспорта и специальной техники. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. Класс опасности IV.

По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся для последующей утилизации на специализированном предприятии.

Уровень опасности отхода – А.1 Зеленый список.

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Промасленная ветошь не обладает реакционной способностью. Класс опасности IV.

Меры предосторожности при обращении с отходами:

- хранение в строго отведённых местах;
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- при возгорании применяют распыленную воду или пену.

Промасленная ветошь транспортируется на специальный полигон твердых бытовых и производственных отходов.

Уровень опасности отхода – А.2 Янтарный список.

Отработанные автошины

Отработанные автошины образуются в связи с физическим износом. Они заменяются новыми для поддержания автотранспорта в технически исправном состоянии. Нетоксичны. Класс опасности - IV.

Состав отработанных пневматических шин в процентах: резина - 76,0; металл - 17,0; текстиль - 7,0 %. (ГОСТ 5513-97 Шины пневматические для грузовых автомобилей, прицепов к ним. Технические условия).

Отработанные пневматические шины складировать в специально отведенном месте, транспортировка осуществляется на специальный полигон твердых бытовых и производственных отходов.

Уровень опасности отхода – А.1 Зеленый список.

Отработанные аккумуляторы

Отработанные свинцовые аккумуляторы состоят из свинца 14,70 %; диоксида свинца 18,52 %; оксида свинца – 2,35 %; сульфата свинца – 1,88 %; свинцово-сурьмянистого сплава 33,37 %; ПВХ 3,51 %; полипропилена 4,27 %; серной кислоты – 21,40 % (ГОСТ 26881-86 Аккумуляторы свинцовые стационарные. Общие технические условия). Класс опасности – III.

Хранятся аккумуляторы на специальной площадке и по мере накопления они сдаются для последующей утилизации на специализированном предприятии.

Уровень опасности отхода – А.2 Янтарный список.

Отработанное масло

Отработанное масло образуется при ремонте оборудования и эксплуатации автотранспорта. Состав данного отхода следующий. Основная масса его представлена углеводородами - 97,95 %; механических примесей - 1,02 %; присадок - 1,03 % (ГОСТ 10541-78 Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Технические условия). Класс опасности – III. Отработанное масло временно хранится в специальной герметической емкости, по мере накопления направляется в специализированное предприятие для утилизации.

Площадки для сбора жидких отходов нефтепродуктов оборудуются в соответствии с требованиями для мест их хранения. Они снабжаются металлическими поддонами для предотвращения разлива отходов нефтепродуктов при операциях слива. Резервуары для сбора отходов жидких нефтепродуктов защищаются от загрязнения механическими

примесями, от попадания атмосферных осадков герметично закрывающейся крышкой. Территории мест сбора отработанных масел содержатся в чистоте. Они укомплектовываются противопожарным инвентарем, снабжаются надписью «Огнеопасно».

Уровень опасности отхода – А.2 Янтарный список.

Огарки сварочных электродов

Огарки электродов образуются при ведении сварочных работ. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. Класс опасности - IV. Огарки электродов хранятся на специальной площадке и по мере накопления они автотранспортом вывозятся для последующей утилизации на специализированном предприятии.

Уровень опасности отхода – А.1 Зеленый список.

Пепел и пыль, собираемые фильтрами, утилизируется на производственной линии, и никакие остатки из указанных отходов не выбрасываются.

6.2. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Хозяйственно-бытовые сточные воды

В базовом поселке бытовые сточные воды в основном из банно-прачечного хозяйства, душевых установок, столовой и туалетов направляются в канализационную систему завода. Суточный расход хозяйственно-бытовых сточных вод составит примерно 110,9 м³.

Все помещения оборудуются канализационной сетью, имеющей централизованный сток в гидроизолированный септик для сточных вод. После отстоя и биологической очистки сточные воды направляются в пруды-испарители.

Твердые бытовые и пищевые отходы

В вахтовом поселке будут образовываться твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Все твердые бытовые отходы, такие как упаковочные материалы, бумага, картон, другой мусор, смет с территории и офисов, а также пищевые остатки будут складироваться в специальные контейнеры с крышками, расположенные на оборудованной площадке на территории лагеря. По мере наполнения контейнеров отходы специальным автотранспортом будут вывозиться на специальный полигон твердых бытовых и промышленных отходов. Данный вид отходов классифицируется как неопасные.

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства, Алматы: Минэкобиоресурсов, 1996» в кварталах с неблагоустроенным жилым фондом принимается норма накопления твердых бытовых отходов 1,06 м³/год на человека.

Образование твердых бытовых отходов составит:

$T = (P \times B \times M)$, где:

T - образование твердых бытовых отходов, т/год;

P – норма накопления отходов на человека в год 1,06 м³/год;

B – удельный вес ТБО – 0,25 т/м³;

M – численность персонала - 600 человек.

$$A = (1,06 \text{ м}^3 \times 0,25 \text{ т/м}^3 \times 600) = 159 \text{ т/год.}$$

Согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999» накопление пищевых отходов принимается 25 кг на человека в год:

$P = (C \times M)$, где:

C - норма накопления пищевых отходов на человека в год, 0,025 т;

M – численность персонала – 600 человек.

$P = (0,025 \text{ т} \times 600) = 15 \text{ т/год.}$

Промышленные отходы

Кроме ТБО и пищевых отходов будут образовываться промышленные отходы, которые относятся к опасным.

Расчеты объемов образования таких видов отходов, как отработанные ГСМ и металлолом, приведен ниже.

Расчет образования металлолома

Лом черных металлов образуется в процессе строительно-монтажных работ и при ремонте технологического оборудования и автотранспорта, а также при сварочных работах (огарки сварочных электродов).

В процессе строительно-монтажных работ ожидается образование около 10 т металлолома (N_c).

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N_p = n \times \alpha \times M,$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, подлежащего ремонту;

α - нормативный коэффициент образования лома (для грузового транспорта $\alpha = 0,016$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для грузового транспорта $M = 4,74$).

Ориентировочное количество образования металлолома при ремонте автотранспорта может быть рассчитано, исходя из того предположения, что ремонту будет подвержено 20 % автомобильного парка, т.е. 5 автомашин.

$$N_p = 5 \times 0,016 \times 4,74 = 0,379 \text{ т.}$$

Объем образования огарков сварочных электродов может быть оценен по формуле:

$$N_{эл} = M \times \alpha, \text{ т/период,}$$

Где M - фактический расход электродов, т/период, α - доля электрода в остатке, $\alpha = 0,015$.

Ориентировочный расход электродов составляет 2,5 кг/сутки. За 365 суток масса использованных электродов составит 912 кг или 0,912 т.

$$N_{эл} = 0,912 \times 0,015 = 0,014 \text{ т.}$$

Общее количество металлолома составит:

$$N = N_c + N_p + N_{эл} = 10 + 0,379 + 0,014 = 10,393 \text{ т.}$$

Расчет образования отработанного моторного масла

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта и специальных машин на дизельном топливе, N_d рассчитывается по формуле:

$$N_d = U_d \times H_d \times p,$$

здесь U_d - расход дизельного топлива за год, м^3 ;

p - плотность моторного масла, равная $0,93 \text{ т/м}^3$;

H_d - норма расхода масла, равная $0,032 \text{ л/л.}$

Для предварительного расчета расход дизельного топлива за год принят 600 т или ($600 \text{ т} : 0,85 \text{ т/м}^3$) 706 м^3 . Тогда нормативное количество израсходованного моторного масла будет равно:

$$N_d = 706 \times 0,032 \times 0,93 = 21 \text{ т.}$$

Таким образом, масса отработанных ГСМ составит:

$$N_{отр} = 21 \times 0,25 = 5,25 \text{ т.}$$

Расчет образования изношенных шин

Количество данного отхода определено по удельным показателям (см. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2001).

Удельный расход изношенных автопокрышек (шин) принят равным 19,1 кг на 10000 км пробега.

Ориентировочный расчет пробега автотранспорта на дизельном топливе может быть сделан, исходя из расхода топлива. Расчет количества изношенных шин приведен в таблице 6.2.

Таблица 6.2.

Расчет объема образования изношенных шин

Вид топлива	Дизтопливо
Ориентировочный пробег	600 тыс. км
Норматив, кг/10000 км	19,1
Масса шин, т	1,146

Замазученная ветошь

Нормативное количество отхода определяется, исходя из исходного количества использованной ветоши (M_0 , т/год) и нормативов содержания в ветоши масел (M) и влаги (W), по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

где $M = 0,12 \times M_0$, $W = 0,15 \times M_0$.

Принимая, что исходное количество ветоши равно 150 кг, получим

$$N = 0,15 + 0,12 \times 0,15 + 0,15 \times 0,15 = 0,15 + 0,022 + 0,018 = 0,19 \text{ т.}$$

Отработанные аккумуляторы

Предварительно принято, что количество отработанных аккумуляторов составит 20 штук в течение года.

Перечень отходов, класс опасности и объемы их образования отражены в таблице 6.3.

Таблица 6.3.

Перечень отходов, класс опасности и ориентировочные объемы их образования

Отход	Класс опасности	Объем образования
Производственные отходы		
Люминесцентные лампы, шт.	I	200
Медицинские отходы, т	I I	0,2
Металлолом, т	IV	10,393
Изношенные пневмошины, т	IV	1,146
Отработанные ГСМ, т	III	5,25
Ветошь замазученная, т	III	0,19
Отработанные аккумуляторы, шт.	III	20
Твердые бытовые отходы		
ТБО и пищевые отходы, т	V	174

Объемы образования отходов уточняются на последующих стадиях проектирования.

Плата за эмиссии в окружающую среду производится подрядными организациями по фактическим объемам образования и размещения отходов производства и потребления.

6.3. ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Промасленная ветошь собирается в контейнеры. До момента вывоза эти отходы временно складироваться на территории завода на специально оборудованной площадке.

Отработанные ГСМ собираются в специальные емкости с крышками и до момента вывоза временно хранятся на специально оборудованной площадке.

Металлолом и изношенные шины временно складироваться на оборудованных площадках на территории завода.

Отработанные аккумуляторы, ГСМ, металлолом и люминесцентные лампы передаются в специализированные организации для утилизации (табл. 6.4).

Таблица 6.4

Схема утилизации отходов

Вид отхода	Вывоз на полигон	Вывоз на спец. предприятие
Люминесцентные лампы		+
Медицинские отходы	сжигание в спец. печах	
Металлолом		+
Аккумуляторы		+
Отработанные ГСМ		+
Масляная ветошь		+
Изношенные пневмошины		+
ТБО	+	

Проектом предусмотрено обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями Санитарных правил № 3.01.57.97 «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов», а также экологических требований, закрепленных в законодательных и нормативных актах, действующих в Республике Казахстан.

В Статье 288 «Экологического кодекса РК» «Общие экологические требования при обращении с отходами производства и потребления», в Пункте 6 отмечается, что «...при выборе способа и места обезвреживания или размещения отходов, а также при определении физических и юридических лиц, осуществляющих переработку, удаление или размещение отходов, собственники отходов должны обеспечить минимальное перемещение отходов от источника их образования».

Планируется размещение и захоронение отходов производства и потребления на специальном оборудованном полигоне твердых бытовых и промышленных отходов, который будет располагаться на территории предусматриваемых работ, что отвечает требованиям законодательства РК.

Размещение отходов на полигоне производится на основании Разрешения на природопользование (эмиссии), которое выдается Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

6.4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Принятая система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду.

Нагрузки на окружающую среду, возникающие в результате временного складирования отходов в пределах территории завода в контейнерах и на специальных площадках, являются допустимыми, точечными. Они не будут иметь критических и необратимых негативных последствий, как для экосистем, так и для населения близлежащих населенных пунктов.

Непосредственное влияние временных накопителей отходов не выходит за границы санитарно-защитной зоны предприятия.

7. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе предварительной оценки выполняется анализ возможных последствий для определения потенциально значимых воздействий. Рассматриваются уровни воздействия от штатных операций и аварийных ситуаций, планируемые меры по уменьшению воздействия.

7.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В ходе ПредОВОС на предприятии выявлено 59 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, 39 из которых являются организованными.

На рис. 7.1. представлено месторасположение строящегося объекта, на рис.7.2. – генплан цементного завода с нанесенными на него источниками загрязнения атмосферы.

Организованные источники выброса представлены трубами и дефлектором реммастерской, неорганизованные источники – пересыпками сыпучего материала, уноса пыли с поверхности складов, сварочными работами, въездом-выездом техники в гараж.

Вспомогательные службы предприятия представлены котельной – ист. № 0038, мехмастерской (ист. № 0039), гаражом (ист. № 6020), сварочным постом (ист. № 6019).

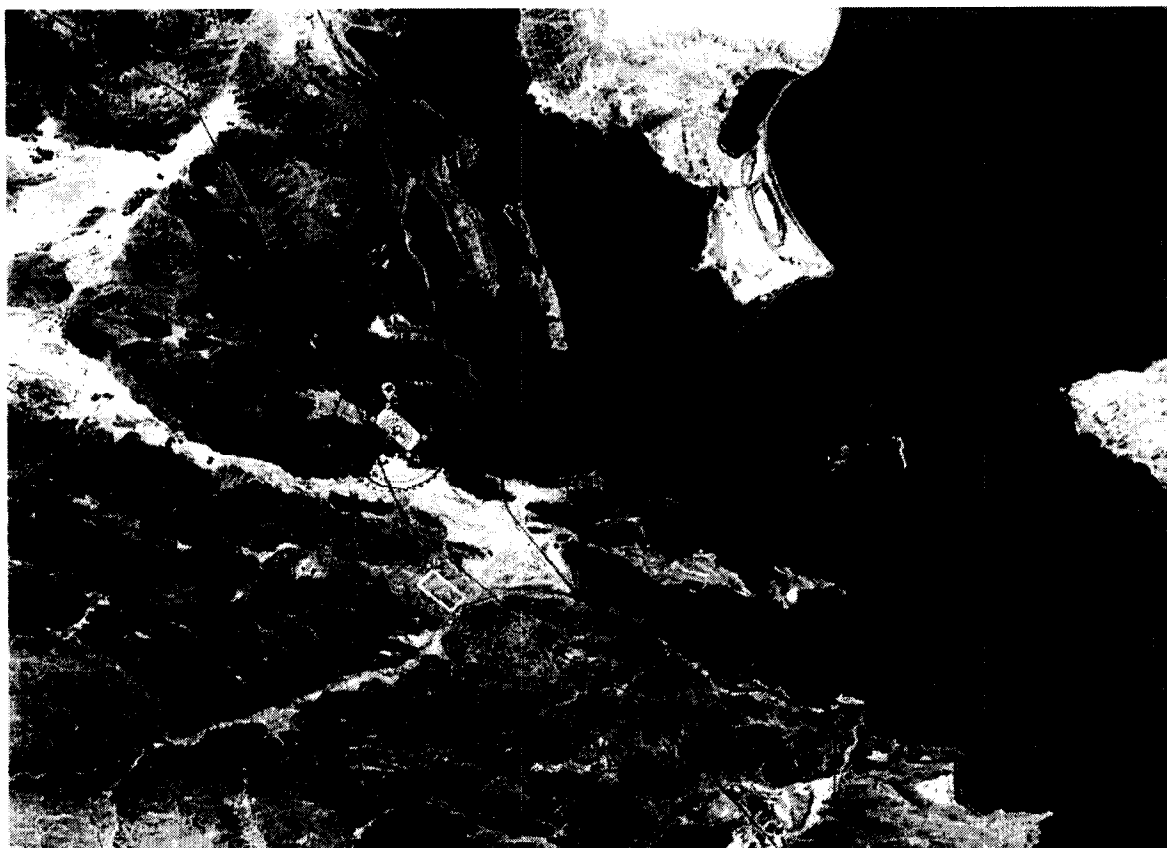


Рисунок 7.1. Месторасположение проектируемого цементного завода

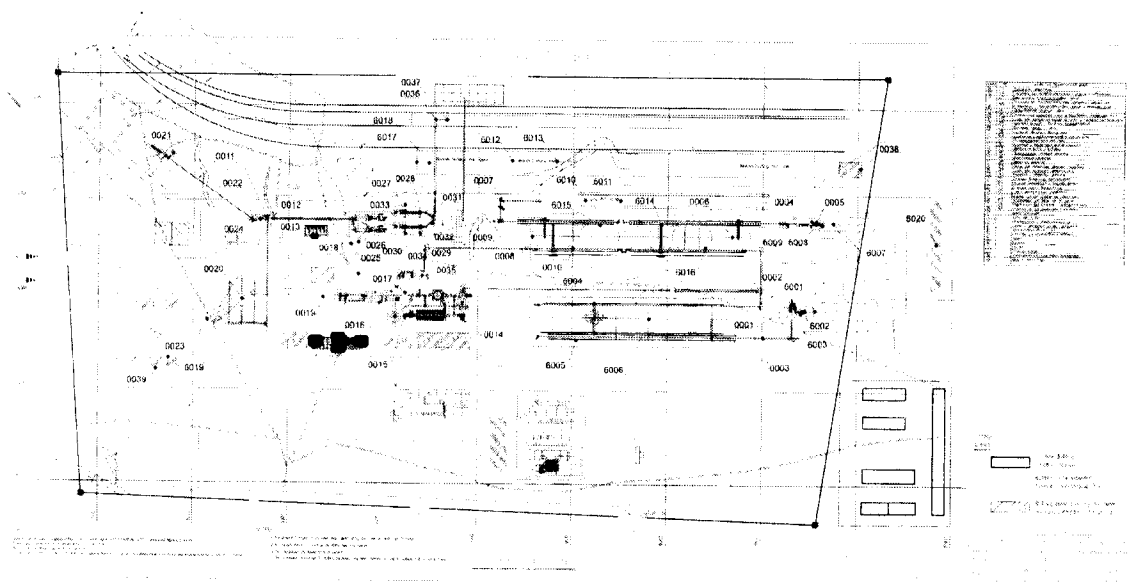


Рисунок 7.2. Генплан цементного завода с нанесенными на него источниками загрязнения атмосферы

В целях снижения выноса пыли в атмосферу при функционировании цементного завода рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- снижение высоты падающего материала в пунктах пересыпок,
- герметизация оборудования,
- складирование порошковых материалов в силосных башнях,
- укрытие конвейеров,
- использование рукавных фильтров с к.п.д. не менее 99,85%.

7.2. Обоснование полноты и достоверности исходных по выбросу загрязняющих веществ в атмосферу

Весь производственный цикл на предприятии по производству цемента сопровождается выбросами пыли неорганической. В Приложении 1 приведен укрупненный расчет выброса количества пыли и газов от источников загрязнения атмосферы основного производства и вспомогательных служб (котельная, гараж, мехмастерская, сварочный пост).

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методикам [I-VII], имеющим силу в республике: при пересыпке сырья, клинкера и цемента, работа конвейеров, экскаваторов, бульдозера, шихтовочной машины – по методике [I], для топливосжигающих устройств – по методике [II], выбросы при механической обработке металлов – по методике [III], выбросы при сварочных работах – по методике [IV], работа дробилок и мельниц – по методике [V], работа дозаторов и аэрожелобов – по методике [VI], въезд-выезд автотранспорта из гаража - по методике [VII].

Санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ – предельно допустимые концентрации и класс опасности приведены по данным [VIII-IX], коды загрязняющих веществ приняты по Перечню [X].

По данным Пособия [XI] углеводороды при сжигании дизельного топлива представлены загрязняющим веществом – керосин (код 2732) и произведено

дифференцирование выбросов оксидов азота NO_x на $\text{NO} + \text{NO}_2$ при въезде-выезде автотранспорта и дымовых газах котельной.

При расчете выбросов из источников загрязнения атмосферы принималось во внимание указание п.17 Инструкции [XII]: «виды и интенсивность воздействия намечаемой хозяйственной деятельности определяются по проектам-аналогам или на основе удельных показателей» и указание п.19: «качественные и количественные параметры выбросов, полученные в результате предварительной оценки, являются ориентировочными и не подлежат утверждению в качестве нормативов на природопользование».

В таблице 7.1 приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе цементного завода.

При функционировании цементного производства от стационарных источников загрязнения в атмосферу будут поступать загрязняющие вещества 13-ти наименований и 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия:

- пыль неорганическая SiO_2 70-20 % (2908) + пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20$ % (2909) + пыль гипса (2914) + взвешенные вещества (2902) + пыль абразивная (2930),
- диоксид азота + диоксид серы,
- диоксид серы + фтористый водород,
- пыль неорганическая SiO_2 70-20 % (2908) + оксид углерода.

В таблице 7.1. приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при работе цементного завода.

При въезде-выезде автотранспорта в атмосферу дополнительно к указанным выше загрязняющим веществам будут поступать сажа, керосин и бенз(а)пирен.

Таблица 7.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу стационарными источниками загрязнения

коды	Наименование вещества	ПДК, мг/м ³		ОБУВ мг/м ³	Класс опасности вещества	Выбросы загрязняющ его вещества, т/год
		ПДК _{м.р}	ПДК _{с.с}			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
2909	Пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20$ %	0,5	0,15	-	3	65.8790
2908	Пыль неорганическая SiO_2 70-20 %	0,3	0,1	-	3	173.30
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15	-	3	0.00480
0143	Марганец и его оксиды	0,01	0,001	-	2	0.00173
0337	Оксид углерода	5,0	3,0	-	4	67.8007
0301	Диоксид азота	0,085	0,04	-	2	2.9161
0304	Оксид азота	0,4	0,06	-	3	0.4739
0330	Диоксид серы	0,5	0,05	-	3	23.2077
0342	Фтористый водород	0,02	0,005	-	2	0.00040
0123	Оксид железа	-	0,04	-	3	0.00977
2930	Абразивная пыль	-	-	0,02	-	0.00320
2914	Пыль гипса	-	-	0,5	-	4.0654
2858	Эмульсол	-	-	0,05	-	0.00445
	Всего:					337.66715
	Из них твердых:					243.2639
	Газообразных и жидких:					94.40325

Расчет выбросов вредных веществ произведен для всех видов работ, осуществляемых на промплощадке цементного производства, при полной возможной нагрузке действующего оборудования – производительность 3000 т клинкера в сутки (930000 т/год), 3225 т цемента в сутки (1000000 т/год).

Залповых и аварийных выбросов технологическое оборудование цементного производства не производит. Поскольку система подготовки порошкового угля может легко привести к взрыву, рабочий проект предусматривает принятие ряда мер безопасности:

- в системе подготовки порошка угля будет осуществляться строгий контроль температуры поступающего в мельницу и объема горячего воздуха в мельнице,
- для мониторинга загрузки угля в мельницу будет использоваться «электрическое ухо» во избежание пустого прогона мельницы,
- в процессе транспортировки порошка угля будет осуществляться контроль спонтанного его возгорания,
- сепаратор воздуха и пр. должны быть оснащены спусковыми клапанами,
- Электрофильтр угольной мельницы снабжен монитором концентрации оксида углерода, приспособлением сигнализации тревоги и спусковым клапаном.

По санитарной классификации [XIII] предприятие относится к I классу с санитарно-защитной зоной не менее 1000 м.

По граничным условиям для деления предприятий на категории согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан (ст.40) предприятие относится к I категории, как имеющее вид деятельности, относящейся к I классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов [XIII].

По граничным условиям для деления предприятий на категории опасности согласно рекомендациям [XIV] предприятие относится к III категории опасности. Расчет категории опасности предприятия приведен в Приложении 2.

В таблице 7.2 приведены параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для основных переделов цементного производства.

В таблице 7.3 приведены данные о плате за ущерб от загрязнения атмосферы. Расчет выполнен по методике [XV]. При нормативе платы 394 тенге за усл.т по Жамбылской области плата за выбросы 337.66715 т/год (2530,6 усл.т/год) составит 997,1 тыс.тенге/год.

Таблица 7.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год		Наименование источников выброса вредных веществ	Число источников выброса		Номер источника на карте - схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м		Параметры газовойдушной смеси на выходе из источника выброса				температура, °С		
		Наименование	к-во шт.	сп	п		сп	п	сп	п	сп	п	сп	п	сп	п	скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
Основное производство																					
Дробление известняка		Пересылка известняка из самосвала (4590т/в день) 1185496 т/год в питающий бункер	1	1	2470	2470	Неорг. источник	1	1	6001	6001	3	3	-	-	-	-	-	-	-	30
		Подача известняка питателем	1	1			Неорг. источник	1	1	6002	6002	2	2	-	-	-	-	-	-	-	30
		Пересылка известняка с питателя в дробилку	1	1	2480	2480	Труба	1	1	0001	0001	5	5	0,5	0,5	5,6	5,6	5,6	1,1	1,1	30
		Молотковая дробилка РСД 20.22 мощностью 750 т/час	1	1	2480	2480	Труба	1	1	0002	0002	2	2	0,9	0,9	14,6	14,6	14,6	9,28	9,28	30
		Транспортировка известняка ленточным конвейером на станцию транзита	1	1	2480	2480	Неорг. источник	1	1	6003	6003	2	2	-	-	-	-	-	-	-	30
Склад предварительного смешения известняка		Подача дробленого известняка на площадку смешения ленточным конвейером	1	1	2480	2480	Труба	1	1	0003	0003	2	2	0,5	0,5	5,6	5,6	5,6	1,1	1,1	30
		Консольный штабелер 850/20 (850 т/час)	1	1	2213	2213	Неорг. источник	1	1	6004	6004	10	10	-	-	-	-	-	-	-	30
		Мостовая скребовая шихтовочная машина 250/31 (250 т/час)	1	1	4960	4960	Неорг. источник	1	1	6005	6005	2	2	-	-	-	-	-	-	-	30
		Склад усреднения известняка S = 49×234м	1	1	7440	7440	Неорг. источник	1	1	6006	6006	2	2	-	-	-	-	-	-	-	30
Дробление сланца		Пересылка сланца из самосвала (1040т/в день) 268842 т/год в питающий бункер	1	1	560	560	Неорг. источник	1	1	6007	6007	2	2	-	-	-	-	-	-	-	30
		Подача сланца питателем на склад предварительного смешения	1	1	7440	7440	Неорг. источник	1	1	6008	6008	2	2	-	-	-	-	-	-	-	30
		Пересылка сланца с питателя в дробилку	1	1	2480	2480	Труба	1	1	0004	0004	5	5	0,5	0,5	4,2	4,2	4,2	0,83	0,83	30

ПредОВОС строительства цементного завода в Мойынкумском районе Жамбылской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Дробление сланца	Молотковая дробилка РСД 16.16 (180т/час)		1	1	2480	2480	Труба		1	1	0005	0005	2	2	0,8	0,8	10,5	10,5	5,28	5,28	30	30
	Транспортировка сланца ленточным конвейером на станцию транзита		1	1	2480	2480	Неорг. источник		1	1	6009	6009	2	2	-	-	-	-	-	-		
	Транспортировка сланца лент. конвейером со ст.транзита на склад предварит. смешения сырья		1	1	2480	2480	Труба		1	1	0006	0006	2	2	0,5	0,5	4,2	4,2	0,83	0,83	30	30
Дробление сырого угля	Пересыпка угля из ж/д вагонов на склад (516 т/день) 159960 т/год		1	1	30	30	Неорг. источник		1	1	6010	6010	2	2	-	-	-	-	-	-	30	30
	Склад необогащенного угля S = 22×150м		1	1	7440	7440	Неорг. источник		1	1	6011	6011	2	2	-	-	-	-	-	-	30	30
	Подача угля лент. конвейером со склада в дробилку		1	1	1085	1085	Труба		1	1	0007	0007	5	5	0,86	0,86	6,4	6,4	3,72	3,72	30	30
Приготовление угольного штыба (подготовка угольной пыли)	Молотковая дробилка (150 т/час)		1	1	1085	1085					0008	0008	30	30	1,0	1,0	17,3	17,3			75	75
	Загрузка мельницы Ф 3.0х9м (24 т/час) углем-сырцом		1	1	5952	5952	Труба		1	1												
	Работа угольной мельницы Ф 3.0х9м (24 т/час)		1	1																		
Склад предварительного смешивания угля, сланца и порошка железной руды	Подача угольного штыба в сепаратор		1	1	5	5	Неорг. источник		1	1	6012	6012	2	2	-	-	-	-	-	-	30	30
	Пересыпка дробленой железной руды из ж/д вагонов на склад (40т/день) 10376 т/год в питающий бункер		1	1																		
	Подача дробленой железной руды питателем на склад предварительного смешения сырья		1	1	7440	7440	Неорг. источник		1	1	6013	6013	2	2	-	-	-	-	-	-	30	30
	Подача угля (или порошка железной руды) на склад лент. конвейером		1	1			Труба		1	1	0010	0010	2	2	0,5	0,5	4,2	4,2	0,83	0,83	30	30
	Работа коньольного штабелера (200 т/ч)		1	1	2480	2480	Неорг. источник		1	1	6014	6014	10	10	-	-	-	-	-	-	30	30
	Работа шихтовочной машины для угля (100 т/час)		1	1	4960	4960	Неорг. источник		1	1	6015	6015	2	2	-	-	-	-	-	-	30	30
	Работа шихтовочной машины для сланца и руды (100т/час)		1	1	4960	4960	Неорг. источник		1	1	6016	6016	2	2	-	-	-	-	-	-	30	30

ПредОВОС строительства цементного завода в Мойынкумском районе Жамбылской области

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
Станция дозирования сырьевых материалов		Подача известняка со склада ленточным конвейером в силос дозирования	1	1	1690	1690	Труба		1	1	0011	0011	10	10	0,5	0,5	5,6	5,6	1,1	1,1	30	30
		Подача порошка железной руды в силос	1	1	315	315	Труба		1	1	0012	0012	10	10	0,5	0,5	9,78	9,78	1,92	1,92	30	30
		Подача сланца в силос	1	1	438	438	Труба		1	1	0013	0013	10	10	0,5	0,5	12,5	12,5	2,47	2,47	30	30
Измельчение сырьевого материала		Подача сырья после дозирования ленточным конвейером в мельницу	1	1			Труба		1	1	0014	0014	10	10	0,5	0,5	12,7	12,7	2,5	2,5	30	30
		Вертикальная мельница MLS 3626 (210 т/час)	1	1	6820	6820																
Гомогенизация сырья		Подача сырья из мельницы ковшовым элеватором в силос гомогенизации Ф18м (IBAU) емкостью 100000т	1	1			Труба		1	1	0015	0015	5	5	0,4	0,4	6,4	6,4	0,805	0,805	30	30
		Выгрузка сырья	1	1																		
Система предварительного нагрева в 5-стадийном подогревателе		Подача сырья из силоса гомогенизации	1	1	7440	7440	Труба		1	1	0016	0016	5	5	0,5	0,5	12,5	12,5	2,47	2,47	30	30
		аэрожелобом и ковшовым элеватором в систему преднагрева (вход)	1	1			Труба		1	1	0017	0017	30	30	3,5	3,5	15	15	145	145	15	15
		RSP калынаатор	1	1																	0	0
Обжиг клинкера		Роторная печь Ф 4.2х60м топка	1	1	7440	7440	Труба		1	1	0018	0018	80	80	3,5	3,5	10,5	10,5	106	106	25	25
		(выход печи). Подача клинкера в колосниковый охладитель	1	1	7440	7440	Труба		1	1	0019	0019	4	4	1,3	1,3	2,8	2,8	3,72	3,72	11	11
Хранение клинкера		Подача клинкера из охладителя в силос	1	1			Труба		1	1	0020	0020	4	4	0,5	0,5	5,6	5,6	1,1	1,1	30	30
		Пересыпка гипса и присмеси (песок) из самосвала на склад	1	1			Неорг. источник		1	1	6017	6017	2	2	-	-	-	-	-	-	30	30
		Склад гипса 10х12м	1	1	7440	7440	Неорг. источник		1	1	6018	6018	2	2	-	-	-	-	-	-	30	30
Дробление гипса и примеси		Молотковая дробилка РС 1609 для гипса и примеси (60 т/час)	1	1	1984	1984	Труба		1	1	0021	0021	10	10	1	1	3,95	3,95	3,1	3,1	30	30
		Подача лент конвейером гипса в силос дозирования цемента	1	1	1635	1635	Труба		1	1	0022	0022	5	5	0,8	0,8	3,8	3,8	1,92	1,92	30	30
		Подача клинкера в силос дозирования цемента	1	1	1240	1240	Труба		1	1	0023	0023	5	5	0,5	0,5	12,5	12,5	2,47	2,47	30	30
		Подача гипса в силос дозирования цемента	1	1	1308	1308	Труба		1	1	0024	0024	5	5	0,4	0,4	4,5	4,5	0,58	0,58	30	30
		Подача примеси в силос дозирования цемента	1	1	1308	1308	Труба		1	1	0024	0024	5	5	0,4	0,4	4,5	4,5	0,58	0,58	30	30

ПредОВОС строительства цементного завода в Мойынкумском районе Жамбылской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Измельчение цемента	ленточным конвейером																				
	Подача смеси из силоса дозирования цемента в мельницу		1	1			Труба		1	1	0025	0025	5	5	1,5	1,5	20,4	20,4	36,1	36,1	80
	Цементная шаровая мельница Ф 4,2х13м (170 т/час)		2	2	6820	6820															
	Подача ковшовым элеватором в сепаратор цементной мельницы О-Серв 2000		2	2			Труба		1	1	0026	0026	5	5	0,5	0,5	5,6	5,6	1,1	1,1	30
Силосы цемента	Подача цемента аэрозолобом и ковшовым элеватором в силос цемента №1		1	1			Труба		1	1	0027	0027	5	5	0,3	0,3	17,7	17,7	1,25	1,25	30
	Подача цемента аэрозолобом и ковшовым элеватором в силос цемента №2		1	1			Труба		1	1	0028	0028	5	5	0,3	0,3	17,7	17,7	1,25	1,25	30
	Подача цемента аэрозолобом и ковшовым элеватором в силос цемента №3		1	1			Труба		1	1	0029	0029	5	5	0,3	0,3	17,7	17,7	1,25	1,25	30
	Подача цемента аэрозолобом и ковшовым элеватором в силос цемента №4		1	1			Труба		1	1	0030	0030	5	5	0,3	0,3	17,7	17,7	1,25	1,25	30
Цех упаковки цемента	Поступление цемента из силоса на вибросито и дозатор (100 т/час)		1	1	3100	3100	Труба		1	1	0031	0031	5	5	1,0	1,0	9,4	9,4	7,44	7,44	30
	Восьмисолловый упаковщик (100 т/час)		1	1	3100	3100	Труба		1	1	0032	0032	5	5	0,5	0,5	5,6	5,6	1,1	1,1	30
Станция загрузки цемента	Загрузка цемента из силоса ковшовым элеватором в грузовой автомобиль (10000 т/год)		1	1	4960	4960	Труба		1	1	0033	0033	3	3	0,5	0,5	2,9	2,9	0,58	0,58	30
	Загрузка цемента из силоса ковшовым элеватором в грузовой автомобиль (10000 т/год)		1	1	4960	4960	Труба		1	1	0034	0034	3	3	0,5	0,5	2,9	2,9	0,58	0,58	30
	Загрузка цемента из силоса аэрозолобом навалом в в грузовой автомобиль (15000 т/год)		1	1	4960	4960	Труба		1	1	0035	0035	5	5	0,3	0,3	17,7	17,7	1,25	1,25	30
	Загрузка цемента из силоса аэрозолобом навалом в ж/д транспорт 332500 т/год)		1	1	1550	1550	Труба		1	1	0036	0036	5	5	0,3	0,3	17,7	17,7	1,25	1,25	30

ПредОВОС строительства цементного завода в Мойынкумском районе Жамбылской области

1.	2	3	4	5	6.	7	8	9	10	11	12.	13	14	15	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
		Загрузка цемента из силоса аэрозолобом навалом в ж/д транспорт (332500 т/год)	1	1	1550	1550	Труба		1	1	0037	0037	5	5	0,3	0,3	17,7	17,7	1,25	1,25	30	30
Вспомогательные цеха																						
Котельная		Котел ДКВР	1	1	8640	8640	Труба		1	1	0038	0038	30	30	2,1	2,1	0,46	0,46	1,6	1,6	17	17
Сварочный пост		Электроды МР-3 – 1000 кг/год	1	1	140	140	Неорг. источник		1	1	6019	6019	5	5	-	-	-	-	-	-	30	30
Мех.мастерская		Вертикально-сверлильный станок	1	1	524	524	Дефлектор		1	1	0039	0039	3	3	0,4	0,4	1,0	1,0	0,126	0,126	30	30
		Заточной станок Диаметр круга 350 мм	1	1	131	131																
		Токарный станок С11МВ	1	1	1572	1572																
Гараж		Автосамосвалы	4	4			Дверной проем		1	1	6020	6020	4	4	-	-	-	-	-	-	30	30

Продолжение таблицы 7.2

№ источни ка на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов		В-ва, по которым производится газоочистка				Ср. эксплуатационная ст. очистки, %		Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год дости жения ПДВ
														СП						
	Х ₁	У ₁	Х ₂	У ₂	СП	П	СП	П	г/с	т/год	г/с	т/год		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.		
Основное производство																				
6001	7558	4136	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	3,41423	0,52020	-	-	3,41423		
6002	7554	4140	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	3,41423	0,05667	-	-	3,41423		
0001	7550	4155	0	0	Рукавный фильтр		2909	2909	99,85	99,9	99,85	99,9	Пыль неорг. SiO2 < 20%	0,0004	0,00003	4*10 ⁻⁷	0,0004	0,00003		
0002	7553	4153	0	0	Рукавный фильтр		2909	2909	99,85	99,9	99,85	99,9	Пыль неорг. SiO2 < 20%	34,2	2,8324	0,31725	34,2	2,8324		
6003	7552	4141	20	1	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	0,00214	0,00024	-	-	0,00214		
0003	7506	4140	0	0	Рукавный фильтр		2909	2909	99,85	99,9	99,85	99,9	Пыль неорг. SiO2 < 20%	0,0003	3,2*10 ⁻⁷	3,6*10 ⁻⁷	0,0003	3,2*10 ⁻⁷		
6004	7388	4268	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	3,41423	0,96333	-	-	3,41423		
6005	7352	4256	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	2,17268	0,09537	-	-	2,17268		
6006	7423	4223	23	4	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	19,55900	1,21631	-	-	19,55900		
6007	7627	4198	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 70-20%	-	0,03226	0,00614	-	-	0,03226		
6008	7613	4207	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 70-20%	-	0,03226	0,00236	-	-	0,03226		
0004	7609	4211	0	0	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00005	2*10 ⁻⁷	4*10 ⁻⁸	0,00005	2*10 ⁻⁷			
0005	7612	4208	0	0	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 70-20%	7,9	0,3720	0,04167	7,9	0,3720			
6009	7600	4216	20	1	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 70-20%	-	0,00004	0,000004	-	-	0,00004		
0006	7546	4242	0	0	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,000007	5,4*10 ⁻⁸	6*10 ⁻⁹	0,000007	5,4*10 ⁻⁸			
6010	7447	4355	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	0,11517	0,01828	-	-	0,11517		
6011	7474	4337	150	22	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	11,72756	0,72930	-	-	11,72756		
0007	7370	4410	0	0	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	11,2	0,16275	0,04167	11,2	0,16275			
0008	7375	4360	0	0	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	0,00347	0,0310	0,00347	0,3	0,0310			
0009	7358	4390	0	0	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	1*10 ⁻⁷	3*10 ⁻⁶	1*10 ⁻⁷	0,00001	3*10 ⁻⁶			
6012	7400	4438	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	0,03967	0,20918	0,03967	-	0,20918			
6013	7450	4400	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	0,03967	0,20918	0,03967	-	0,20918			
0010	7400	4327	0	0	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	5,4*10 ⁻⁸	6*10 ⁻⁹	-	5,4*10 ⁻⁸			
6014	7482	4286	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 70-20%	-	0,12904	0,03778	-	0,12904			
6015	7440	4335	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	0,36089	0,01584	-	0,36089			
6016	7516	4245	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 70-20%	-	0,03162	0,00139	-	0,03162			
					-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 < 20%	-	1,58854	0,06973	-	1,58854			

ПредОВОС строительства цементного завода в Мойынкумском районе Жамбылской области

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
0011	7165	4532	0	0	Рукавный фильтр	2909 100	2909 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 < 20%	3,6*10 ⁻⁷	0,0003	2,2*10 ⁻⁶	3,6*10 ⁻⁷	0,0003	2,2*10 ⁻⁶	
0012	7170	4530	0	0	Рукавный фильтр	2909 100	2909 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 < 20%	3*10 ⁻⁷	0,0002	1*10 ⁻⁶	3*10 ⁻⁷	0,00002	1*10 ⁻⁶	
0013	7170	4525	0	0	Рукавный фильтр	2909 100	2909 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	1*10 ⁻³	0,00004	1*10 ⁻⁶	1*10 ⁻⁷	0,0000004	1*10 ⁻⁶	
0014	7270	4336	0	0	Рукавный фильтр	2909 100	2909 100	99,99	99,99	Пыль неорг. SiO2 < 20%	1,86667	746,7	16,6656	1,86667	746,7	16,6656	
0015	7223	4370	0	0	Рукавный фильтр	2909 100	2909 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 < 20%	0,00013	16,1	1*10 ⁻⁶	0,00013	16,1	1*10 ⁻⁶	
0016	7213	4374	0	0	Рукавный фильтр	2909 100	2909 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 < 20%	2*10 ⁻⁶	0,0008	0,00012	2*10 ⁻⁶	0,0008	0,00012	
0017	7235	4390	0	0	Рукавный фильтр	2909 100	2909 100	99,9	99,9	Пыль неорг. SiO2 < 20%	1*10 ⁻⁶	0,000007	0,00008	1*10 ⁻⁶	0,000007	0,00008	
0018	7200	4430	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,9	99,9	Оксид углерода Диоксид азота	0,20537 0,00883	1,9 0,08	5,50066 0,23659	0,20537 0,00883	1,9 0,08	5,50066 0,23659	
										Оксид азота	0,00144	0,01	0,03845	0,00144	0,01	0,03845	
										Диоксид серы	0,07030	0,7	1,88285	0,07030	0,7	1,88285	
0019	7167	4432	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00030	0,003	0,00812	0,00030	0,003	0,00812	
0020	7096	4480	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	1,97917 1*10 ⁻⁶	532,0 0,0009	53,0100 0,00001	1,97917 1*10 ⁻⁶	532,0 0,0009	53,0100 0,00001	
6017	7320	4490	2	2	-	-	-	-	-	Пыль гипса	0,78578	-	0,62735	0,78578	-	0,62735	
6018	7332	4480	10	12	-	-	-	-	-	Пыль гипса	0,19992	-	3,21483	0,19992	-	3,21483	
0021	7120	4640	0	0	Рукавный фильтр	Пыль 100	Пыль 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль гипса	0,03125	10,1	0,22320	0,03125	10,1	0,22320	
0022	7150	4538	0	0	Рукавный фильтр	2909 100	2909 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,04167 4,2*10 ⁻⁷	13,4 0,0002	0,29760 2,5*10 ⁻⁶	0,04167 4,2*10 ⁻⁷	13,4 0,0002	0,29760 2,5*10 ⁻⁶	
0023	7060	4482	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	4*10 ⁻⁷	0,0002	1,8*10 ⁻⁶	4*10 ⁻⁷	0,0002	1,8*10 ⁻⁶	
0024	7160	4536	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	2,4*10 ⁻⁷	0,0004	1,1*10 ⁻⁶	2,4*10 ⁻⁷	0,0004	1,1*10 ⁻⁶	
0025	7222	4460	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,99	99,99	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,99167	27,5	24,3474	0,99167	27,5	24,3474	
0026	7230	4456	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00192	1,7	0,00001	0,00192	1,7	0,00001	
0027	7282	4455	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00192	1,5	0,00001	0,00192	1,5	0,00001	
0028	7295	4447	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00192	1,5	0,00001	0,00192	1,5	0,00001	
0029	7285	4428	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00192	1,5	0,00001	0,00192	1,5	0,00001	

ПредОБОС строительства цементного завода в Мойынкумском районе Жамбылской области

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
0030	7285	4435	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00192	1,5	0,00001	0,00192	1,5	0,00001	
0031	7302	4437	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00108	0,1	0,01209	0,00108	0,1	0,01209	
0032	7300	4430	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,26125	237,5	2,91555	0,26125	237,5	2,91555	
0033	7287	4463	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00192	3,3	0,00001	0,00192	3,3	0,00001	
0034	7275	4444	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00192	3,3	0,00001	0,00192	3,3	0,00001	
0035	7286	4436	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00192	1,5	0,00001	0,00192	1,5	0,00001	
0036	7360	4515	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00929	1,5	0,05185	0,00929	1,5	0,05185	
0037	7370	4507	0	0	Рукавный фильтр	2908 100	2908 100	99,85 99,9	99,85 99,9	Пыль неорг. SiO2 70-20%	0,00929	1,5	0,05185	0,00929	1,5	0,05185	
Вспомогательные цеха																	
0038	7686	4225	0	0	-	-	-	-	-	Оксид углерода	2,00294	1251,8	62,300	2,00294	1251,8	62,300	
										Диоксид азота	0,08615	53,8	2,67955	0,08615	53,8	2,67955	
										Оксид азота	0,01400	8,75	0,43543	0,01400	8,75	0,43543	
										Диоксид серы	0,68560	428,5	21,3248	0,68560	428,5	21,3248	
										Пыль неорг. SiO2 70-20%	2,95782	1848,6	92,000	2,95782	1848,6	92,000	
6019	6985	4476	2	2	-	-	-	-	-	Оксид железа	0,19385	-	0,00977	0,19385	-	0,00977	
										Марганец и его оксиды	0,03433		0,00173	0,03433		0,00173	
										Фтористый водород	0,00794		0,00040	0,00794		0,00040	
0039	6980	4475	0	0	-	-	-	-	-	Аэрозоль эмульсола	0,00079		0,00445	0,00079		0,00445	
										Пыль абразивная	0,00151		0,00320	0,00151		0,00320	
										Взвешенные вещества	0,00226		0,00480	0,00226		0,00480	
6020	7700	4120	4	20	-	-	-	-	-	Оксид углерода	0,01050	-	-	0,01050	-	-	
										Керосин	0,00320			0,00320			
										Диоксид азота	0,00336			0,00336			
										Оксид азота	0,00055			0,00055			
										Сажа	0,00170			0,00170			
										Диоксид серы	0,00220			0,00220			
										Бенз(а)пирен	3*10 ⁻⁸			3*10 ⁻⁸			

Расчет экономического ущерба и экономической эффективности, выполненной по методике / 15 /.

Таблица 7.:

№	Выбрасываемое вредное вещество	ПДКс.с.	существующее положение			перспектива			Предотвращенный ущерб от загрязнения атмосферы, тыс.т/год	Предотвращенный экономический ущерб, тыс.т/год
			Масса выброса, т/год	Приведенная масса выброса, М1, т/год	Размер платежа за нормативные выбросы, тыс.т/год	Масса выброса, т/год	Приведенная масса выброса, М2, т/год	Экономический ущерб от загрязнения атмосферы, тыс.т/год		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
1.	Пыль неорг. (SiO ₂ 70-20%)	0.1	173.3	1733	682.802	173.3	1733.000	682.8020		0.0
2.	Пыль неорг. (SiO ₂ <20%)	0.3	65.879	219.5967	86.521	65.879	219.5967	86.5211		0.0
3	Взвешенные вещества	1.15	0.0048	0.0042	0.002	0.0048	0.0042	0.0016		0.0
4	Пыль абразивная*	0.02	0.0032	0.1600	0.063	0.0032	0.1600	0.0630		0.0
5	Пыль гипса*	0.5	4.0654	8.1308	3.204	4.0654	8.1308	3.2035		0.0
6	Диоксид азота	0.04	2.916100	72.90250	28.724	2.916100	72.9025	28.7236		0.0
7	Оксид азота	0.06	0.473900	7.89833	3.112	0.473900	7.8983	3.1119		0.0
8	Оксид углерода	3	67.80070	22.60023	8.904	67.80070	22.6002	8.9045		0.0
9	Диоксид серы	0.05	23.2077	464.154	182.877	23.2077	464.1540	182.8767		0.0
10	Фтористый водород	0.005	0.0004	0.080	0.032	0.0004	0.0800	0.0315		0.0
11	Эмульсол*	0.05	0.00445	0.089	0.035	0.00445	0.0890	0.0351		0.0
12	Марганец и его оксиды	0.001	0.00173	1.73	0.682	0.00173	1.73000	0.6816		0.0
13	Оксид железа	0.04	0.00977	0.24	0.096	0.00977	0.24425	0.0962		0.0
ИТОГО:			337.67	2530.6	997.1	337.67	2530.6	997.1		0.0

Расчет выполнен по формуле 4 методики:

$$Пн = P \times M_{ni} \quad M_{ni} = \sum m_{ni} \times K_i$$

Пн – размер платежа за нормативные выбросы загрязняющих веществ (т/год); Р - региональный норматив платы за выбросы загрязняющих веществ
Мni - приведенная масса годового выброса из источника (усл.т/год), (формула 2).

Норматив платы согласно сведениям Жамбылского областного маслехата составляет 394 т/усл.т выбросов

* - для веществ, по которым отсутствуют данные ПДКс.с. взято ПДКм.р.*10

** - взяты данные ОБУВ

Серьезной проблемой для районов, окружающих цементные заводы, являются большие количества выбрасываемой ими пыли. Высокая запыленность характерна как для самого технологического процесса, так и для работ с сыпучим материалом. Для производства 1 т цемента необходимо раздробить, размолоть, обжечь и перевезти почти 3 т исходного кускового или грубоизмельченного материала, который в процессе производства полностью превращается в мелкодисперсную пыль.

Источники пыли на цементных предприятиях можно условно разделить на две группы. Первая, наиболее значимая группа включает технологические процессы, куда входят вращающиеся печи, охладители клинкера, сырьевые и цементные мельницы. Во вторую группу входят источники, оказывающие вредное воздействие в основном на атмосферу предприятия и его ближайших окрестностей. В нее можно включить хранилища материалов – известняка, клинкера, гипса, а также связанная с ними обработка, транспортировка и складирование указанных материалов. Особенно серьезные проблемы вызывают транспортировка, разгрузка, погрузочные бункеры, элеваторы и ленточные конвейеры, хотя эти источники наиболее близки к земле.

На вводимом цементном заводе все технологические операции сопровождаются местными отсосами с очисткой отходящей пылегазовоздушной смеси в рукавных фильтрах (кпд. 99,85%) и электрофильтрах (кпд 99,9%). Фирма - поставщик цементного завода гарантирует сохранение экологической безопасности района расположения предприятия.

В связи со значимостью вводимого объекта (цементный завод по санитарной классификации относится к 1 классу с СЗЗ не менее 1000 м), в соответствии с п.18 Инструкции [XII] на стадии предОВОС допустимо провести математическое моделирование процесса рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами методики РНД 211.2.01.01-97 [XVI] программным комплексом “Эра”.

Степень загрязнения атмосферы оценивается по величинам максимальных приземных концентраций C_m , создаваемых выбросами на границе нормативной СЗЗ (1000 м).

Расчет максимальных приземных концентраций произведен на полную мощность работы цементного производства по выпуску клинкера 3000 т/сутки (3225 т/год цемента) и работу оборудования в соответствии с технологическим регламентом.

В связи с тем, что основной прессинг на атмосферу при работе производственных мощностей цементного завода приходится на летний период года, моделирование степени загрязнения приземного слоя при рассеивании примесей в атмосфере проведено для летнего периода года, как наиболее показательного.

Расчет приземных концентраций производился в расчетном прямоугольнике на (3400x2700) м с шагом расчетной сетки 100 м.

Размер расчетного прямоугольника учитывает возможность образования максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в радиусе, соответствующем 50-ти высотам самой высокой трубы [XVI]. Расчет максимальных приземных концентраций для промплощадки выполнен в заводской системе координат.

Фоновые концентрации по району расположения предприятия представлены ниже по данным Приложения 3.

Взвешенные вещества (пыль) 0,1 мг/м³
Диоксид серы 0,0034 мг/м³

Оксид углерода 0,2 мг/м³
Диоксид азота 0,0029 мг/м³

Критерием качества атмосферного воздуха в районе строящегося завода служит выполнение соотношения $C_m + C_f \leq 1$ (п.8.3 [XVI]).

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице (п.2.1. [XVI]).

Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2 методики [XVI].

Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 7 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 7.4 по данным Приложения 4.

Таблица 7.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A	200
Коэффициент рельефа местности, η	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	33,3
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, °C	-12,8
Средняя роза ветров, %:	
С	8
СВ	29
В	24
ЮВ	7
Ю	7
ЮЗ	6
З	10
СЗ	9
штиль	9
Скорость ветра (U^*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	7

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям $ПДК_{м.р.}$, использование значений $ПДК_{с.с.}$ вместо $ПДК_{м.р.}$ приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы. Поэтому, чтобы избежать неоправданного завышения неблагоприятности ожидаемого загрязнения атмосферы, бен(а)пиреном и оксидом железа, для которых имеется только $ПДК_{с.с.}$, при их рассеивании в атмосфере, согласно указаниям п. 8.1 методики [XVI], принято $ПДК_{м.р.} = 10 ПДК_{с.с.}$.

В таблице 7.5 приведен анализ приземных концентраций полей рассеивания вредных веществ в атмосфере с учетом одновременности работы производственных мощностей в летний период года как наиболее показательный.

Таблица 7.5

Значения максимальных приземных концентраций (в долях ПДК) загрязняющих веществ при их рассеивании в атмосфере в летний период года

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м3
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	3.632	0.0198	0.0011	0.4000000*
0143	Марганец и его соединения	25.73	0.1400	0.0077	0.0100000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2543	0.0552	0.0356	0.0850000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.4000000
0328	Углерод (Сажа)	0.1257	0.0005	0.0000	0.1500000
0330	Сера диоксид	0.1005	0.0331	0.0085	0.5000000
0337	Углерод оксид	0.0686	0.0477	0.0405	5.0000000
0342	Фтористые газообразные	1.524	0.0298	0.0024	0.0200000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0333	0.0001	0.0000	0.0000100*
2732	Керосин	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1.2000000
2868	Эмульсол	0.1522	0.0015	0.0001	0.0500000
2902	Взвешенные вещества	0.2640	0.2002	0.2000	0.5000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	13.28	0.7097	0.0342	0.3000000
2909	Пыль неорганическая: ниже 20%	34.78	0.4122	0.0248	0.5000000
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	22.35	0.1203	0.0054	0.5000000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый)	0.5344	0.0020	0.0001	0.0400000
___31	0301+0330	0.2856	0.0883	0.0441	
___35	0330+0342	1.531	0.0471	0.0105	
___41	0337+2908	13.32	0.7504	0.0745	
___ПЛ	2902+2908+2909+2914+2930	35.27	0.8601	0.2484	

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Рассеивание показало, что при функционировании цементного завода будет соблюдаться условие нормативного качества атмосферного воздуха $C_m + C_f \leq 1$ для всех загрязняющих веществ: максимальные приземные концентрации будут достигаться по группе суммации пылей - 0,8601 ПДК, с преимущественным влиянием в группе пыли 2908 – 82,5 % (пыль цемента, клинкера, сланца, пыль золы от сжигания угля).

По другим загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации существенно ниже.

В таблице 7.6 приведен перечень источников, дающих максимальный вклад в уровень загрязнения атмосферы. Приоритетными источниками загрязнения атмосферы пылью являются: колосниковый охладитель, узлы перегрузки сырья и материалов в мельницы, мельница помола цемента. Приоритетным загрязняющим веществом в выбросах является пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 %.

Таблица 7.6

Перечень источников, дающих максимальные вклады
в уровень загрязнения атмосферы

Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника (цех, участок,...)
	В жилой зоне	На границе СЗЗ	№ ист. на карте-схеме	% вклада	
диоксид азота + диоксид серы	0.0441	-	0038	89,3	Котельная Гараж
	-	0.0883	6020	8,0	
пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20%	0,0342	-	0019	91,7	Колосников. Охладитель Подача смеси в мельницу Упаковка цемента
	-	0,70968	0025	3,1	
			0032	3,0	
пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ <20%	0.0248	-	6006	31,7	Склад известняка Подача сырья в верт.мельницу Штабелер известняка Склад необог. угля Подача известняка питателем Перес.известн. из самосвала Шихтов.машина известняка
	-	0,41222	0014	20,1	
			6004	15,7	
			6011	13,0	
			0002	6,9	
			6001	5,8	
			6005	2,1	
Группа суммации пылей	0,2484	-	0019	19,9	Колосников. Охладитель Подача сырья в верт.мельницу Склад известняка Измельчение цемента Предварит.нагрев сырья Склад необог. угля Котельная Штабелер известняка Перес.известн. из самосвала Упаковка цемента Подача известняка питателем Склад гипса
	-	0,8601	0014	18,7	
			6006	11,7	
			0025	11,0	
			6017	7,3	
			6011	6,1	
			0038	5,2	
			6004	5,1	
			6001	3,4	
			0032	2,9	
			0002	2,5	
			6018	1,8	

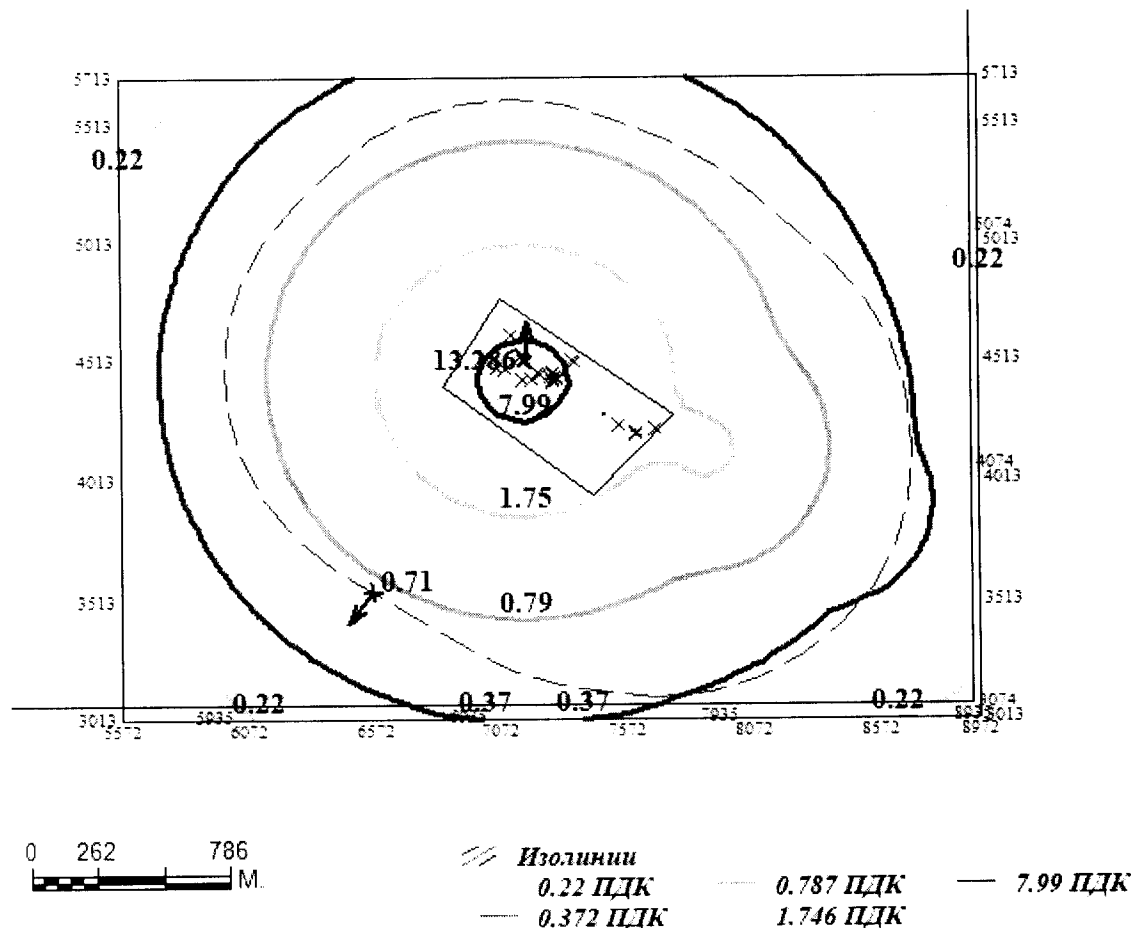
На рисунках 7.3.-7.6. приведены поля приземных концентраций пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% (рис.7.3.), группы суммации пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% + оксид углерода (рис.7.4.), группы суммации пылей (2902 + 2908 + 2909 + 2914 + 2930) (рис.7.5.) и группы суммации диоксид азота + диоксид серы (рис.7.6.).

Таким образом, функционирование цементного завода не окажет влияния на ближайшие населённые пункты - Железнодорожная станция Мынарал расположена в 6,64 км в северном направлении, а село Акерме в 9,13 км на юго-восток: приземные концентрации группы суммации пылей в ближайшей селитебной зоне не превысят 0,25 ПДК.

Город : 776 Мынарал

Объект : 0001 Цементный завод Вар.№ 1

Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
УПДЗА "ЭРА" х1.7 Модель ОНП 86



Макс концентрация 13.286 ПДК достигается в точке $x=7172$ $y=4513$

При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 4.1 м/с

Расчетный прямоугольник № 3, ширина 3400 м, высота 2700 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35×28

Расчет на существующее положение

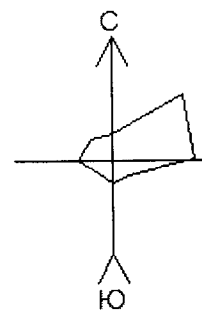
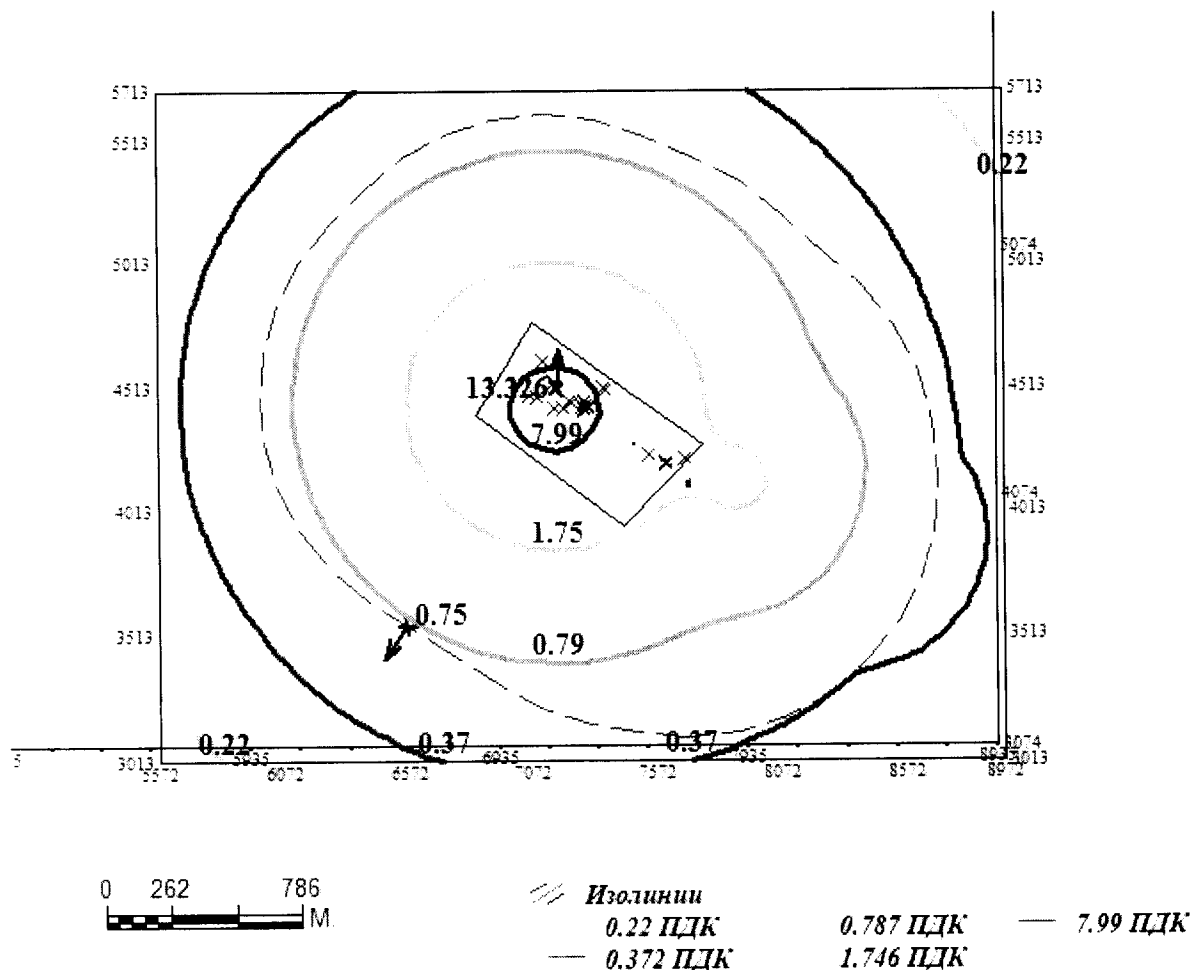


Рисунок 7.3. Поля приземных концентраций пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70 %

Город : 776 Мынарал
 Объект : 0001 Цементный завод Вар.№ 1
 Группа суммации 41 0337-2908
 УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86



Макс концентрация 13.326 ПДК достигается в точке $x=7172$ $y=4513$
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 4.1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 3, ширина 3400 м, высота 2700 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35×28
 Расчет на существующее положение

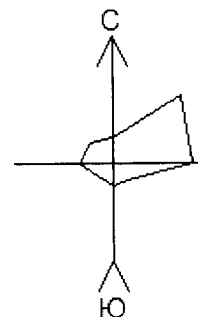
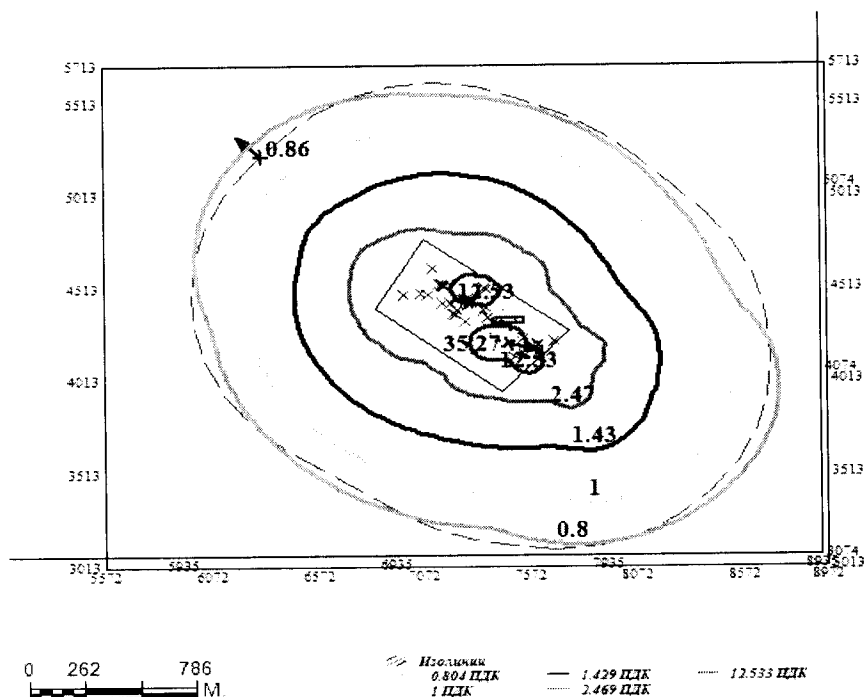


Рисунок 7.4. Поля приземных концентраций группы суммации пыли с содержанием SiO_2 20-70 % (2908) + оксид углерода

Город : 776 Мынарат
 Объект : 0001 Цементный завод Вар.№ 1
 Группа суммации ПЛ 2902-2908-2909+2914+2930
 УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86



Макс концентрация 35.27 ПДК достигается в точке $x=7472$ $y=4213$
 При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 3, ширина 3400 м, высота 2700 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35×28
 Расчет на существующее положение

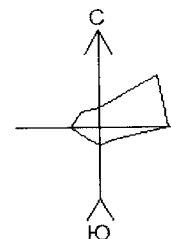
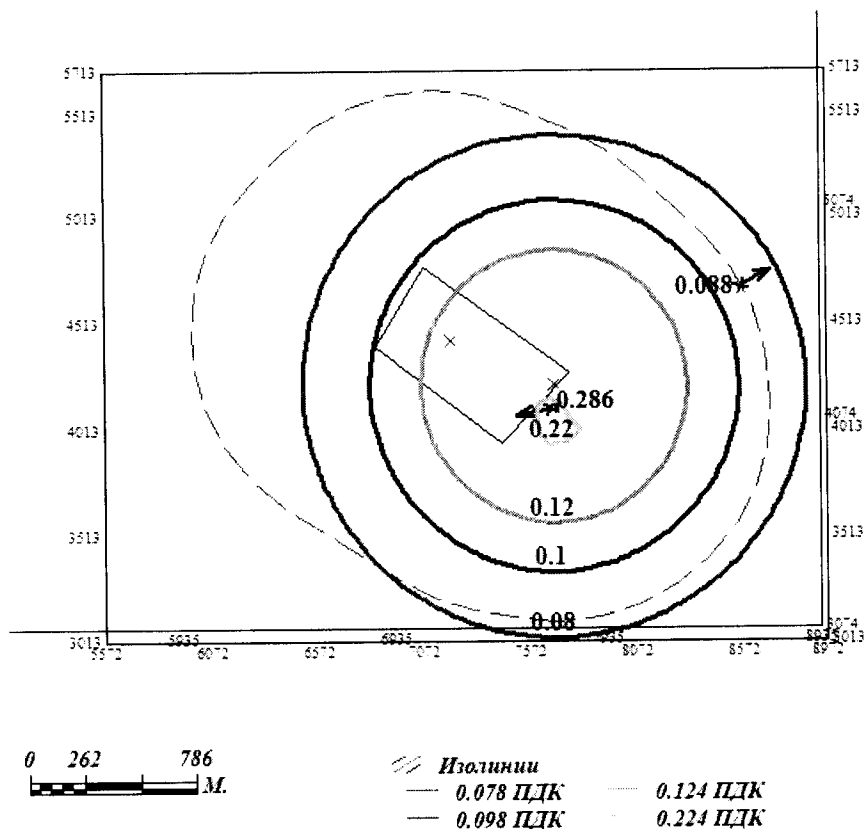


Рисунок 7.5. Поля приземных концентраций группы суммации пылей (2902 + 2908 + 2909 + 2914 + 2930)

Город : 776 Мынарал
 Объект : 0001 Цементный завод Вар.№ 1
 Группа суммации 31 0301+0330
 УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86



Макс концентрация 0.286 ПДК достигается в точке $x=7672$ $y=4113$
 При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 3, ширина 3400 м, высота 2700 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 35×28
 Расчет на существующее положение

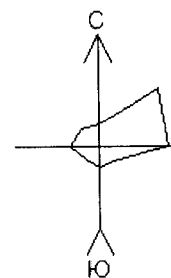


Рисунок 7.6. Поля приземных концентраций группы суммации диоксид азота + диоксид серы

Воздействие на приземный слой атмосферы в период эксплуатации цементного завода можно оценить как *локальное* в пространственном масштабе, *постоянное* во времени и *слабое* по интенсивности (табл. 7.7., 7.8). В дальнейшем Оценка воздействия на приземный слой атмосферы при эксплуатации цементного завода и известнякового карьера уточняется на последующих стадиях проектирования.

Таблица 7.7.

Качественные показатели воздействия на компоненты окружающей среды

Показатель	Интерпретация для природной среды
Слабое	Небольшие, но определяемые краткосрочные изменения в окружающей среде
Умеренное	Значительные изменения большей продолжительности на большей площади
Сильное	Ущерб экосистеме с возможным полным восстановлением
Чрезмерное	Ущерб экосистеме с небольшой возможностью восстановления
Катастрофическое	Ущерб экосистеме с невозможностью восстановления

Таблица 7.8.

Критерии оценки воздействия на природную среду

Площадь (пространственный масштаб воздействия)				
Точечный	Локальный	Местный	Региональный	Национальный
1	2	3	4	5
Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км ²	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км ²	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км ²	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км ²	Воздействие отмечается на общей площади более 1000 км ²
Продолжительность (временной масштаб воздействия)				
1	2	3	4	5
Кратко временный	Временный	Долго временный	Многолетний	Постоянный
Продолжительность воздействия менее 10 суток	Продолжительность воздействия менее 3 месяцев	Продолжительность воздействия менее 1 года	Продолжительность воздействия менее 3 лет	Продолжительность воздействия более 3 лет
Интенсивность (величина воздействия)				
Слабая	Умеренная	Сильная	Чрезмерная	Катастрофическая
Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости (ППИ)	Изменения в природной среде превышают ППИ, но экосистемы полностью самовосстанавливаются	Изменения в природной среде превышают ППИ, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению	Изменения в природной среде приводят к значительным повреждениям экосистем, низкая способность природной среды к самовосстановлению	Изменения в природной среде приводят к необратимым повреждениям и изменениям экосистем, без возможности самовосстановления

7.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА

В период строительства объектов основной производственный шум создают автомобили на подъездных дорогах, строительные, дорожные машины и технологические механизмы.

Согласно «Рекомендациям по охране окружающей среды при проектировании объектов промышленного транспорта», Выпуск 5760, Москва, 1989 средний допустимый уровень звука на подъездных дорогах не может превышать следующих величин (табл. 7.9.).

Таблица 7.9.

Средний допустимый уровень звука на дорогах

Назначение дорог	Число полос движения в обоих направлениях	Уровень шума. ДБА
Подъездные дороги грузового движения	2	79
	4	81
Дороги местного значения, Внутрихозяйственные дороги, улицы сельских поселков	2	73
Дороги на территории промышленных и коммунально- складских зон	2	79

На уровень шума транспортного потока оказывает влияние целый ряд факторов:

- 1) категория и назначение дорог;
- 2) характеристика транспортных потоков:
 - а) объем перевозок и интенсивность дорожного движения;
 - б) неравномерность дорожного движения (оцениваемая величиной суммарных ускорений и замедлений на участках дорог);
- 3) структура транспортных потоков (состав и однородность транспортного движения);
- 4) конструктивные особенности дорог (степень ровности, наличие уклонов);
- 5) техническое состояние дорог;
- 6) время суток;
- 7) поверхностный покров прилегающей территории.

Указанные факторы и их сочетания могут изменять интенсивность шума транспортных потоков на 4 -10 дБ.

Мероприятия по обеспечению акустического комфорта разрабатывают в следующих направлениях: снижение шума в источнике, снижение вибрационного шума на пути его распространения от источника, создание буферной зоны между автомобильной дорогой и жилой застройкой или служебно-производственными зданиями.

При выполнении предусмотренных проектом технологических решений и мероприятий по защите уровень шума на промышленных площадках не превысит допустимых санитарных норм Республики Казахстан (СН № 1.02.007-97), табл. 7.10.

Таблица 7.10.

Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровень шума, дБА
1. Помещения управления, рабочие комнаты	60
2. Кабинеты наблюдений с рабочей связью по телефону	65
3. Лаборатория для проведения экспериментальных работ, помещения для шумных агрегатов, вычислительных машин	75
4. Постоянные рабочие места в производственных помещениях (за исключением п. 1-3) и территория промпредприятий	80

Раздел по допустимым уровням звукового давления («Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» от 08.07.2005 г., № 334.) и мероприятия по его снижению разрабатывается на следующих стадиях проектирования в соответствующих разделах охраны окружающей среды с учетом характеристик вибрационного шума от применяемых двигателей и механизмов.

7.3. ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

При соблюдении Правил устройства электроустановок и Правил охраны электрических сетей, особых средств защиты не требуется.

Воздействию электрического поля Распределительных узлов (РУ) может подвергаться только обслуживающий персонал. РУ выполняются с учетом действующих Норм и Правил по охране труда при работе на подстанциях, где определен необходимый комплекс средств защиты и защитных мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда на РУ и технические требования к средствам защиты.

При соблюдении всех требований в процессе эксплуатации электростанции влияние электромагнитного поля на персонал на территории РУ исключается.

7.4. ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

Имеющиеся данные для исследуемой территории показывают изменения МЭД в пределах 12-18 мкР/час (0,12-0,18 мкЗв/час). Эти значения находятся в пределах средних по Республике Казахстан (0,14 мкЗв/час) (НРБ – 99, СП 2.6.1.758 - 99). Каких либо аномалий, превышения радиационного фона не выявлено.

Полученные данные радиационной съемки свидетельствует о том, что территория района работ не представляет радиационной опасности для обслуживающего персонала и местного населения.

7.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

При строительстве цементного завода будут оказываться воздействия в результате:

- нарушения недр;
- физического присутствия.

7.5.1. Оценка воздействия нарушения недр

Проектируемая деятельность по строительству цементного завода будет выполняться в сейсмически малоактивной зоне.

Изъятие недр не планируется. Воздействие на недра будет наблюдаться в период бурения скважин на воду. Следовательно, ожидается *точечное, постоянное и слабое* воздействие на недра.

Физическое присутствие водозаборных скважин в пределах отвода земель окажет *точечное* воздействие по площади, *постоянное* во времени и *слабое* по интенсивности.

7.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ

Цементный завод располагается в районе с резко выраженным пустынно-континентальным климатом, с сухим жарким летом, холодной малоснежной зимой и сильными ветрами. Среднегодовое количество осадков составляет около 170 мм.

По предварительным данным грунтовые воды залегают глубже 2,0 м.

7.6.1. Оценка воздействия на поверхностные воды

Воздействие на поверхностные источники на территории цементного завода не ожидается. Ливневый сток отводится специальной сетью на рельеф местности с непокрытой поверхности земли, а с участков с покрытием он направляется в дренажную емкость. Хозбытовые стоки поступают на очистные сооружения. *Негативное воздействие на поверхностные воды не ожидается.*

7.6.2. Оценка воздействия на грунтовые воды

Основными источниками загрязнения подземных вод во время проведения проектируемых работ могут быть:

- места складирования отходов;
- металлические емкости для смазочных масел и запаса дизтоплива;
- отходы бытового сектора.

Грунтовые воды на участке залегают глубже 2,0 м. Места складирования отходов будут иметь гидроизоляцию. При штатном режиме работы, загрязнение грунтовых вод не ожидается.

Воздействие на грунтовые воды при строительстве завода можно оценить в пространственном масштабе как *точечное*, во временном – как *кратковременное* и по величине – как *слабое*.

7.7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Антропогенные факторы воздействия на почвы выделяются в две большие группы: физические и химические. Физических факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (строительство объектов завода, прокладка дорог и инженерных коммуникаций). К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с выбросами в атмосферу, со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

При строительстве и эксплуатации цементного завода основные воздействия на почвы будут оказываться в результате:

- нарушения земель;
- физического присутствия;
- сбросов вод;
- выбросов в атмосферу.

7.7.1. Нарушение земель

Нарушения земель неизбежны при строительстве объектов завода, прокладках подъездных дорог и объектов инфраструктуры.

Естественное плодородие почв контрактной территории характеризуется не высоким уровнем, устойчивость к эрозионным процессам удовлетворительная. Развитие негативных процессов обусловлено как природными, так и техногенными факторами.

Возрастание техногенных нагрузок при строительстве и эксплуатации объектов завода может привести к стимулированию развития негативных процессов, снижающих плодородие земель (водной и ветровой эрозии, засолению, изменению физико-химических свойств почв и характера растительности, загрязнению отходами производства).

В период строительных работ после снятия почвенно-растительного слоя поверхность земли может подвергаться выдуванию мелких фракций и оседанию их на растительность прилегающих земель. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к поражению зеленой массы, снижению хлорофилла, ухудшению фотосинтеза, частичному отмиранию тканей и побегов, что в конечном итоге приводит к снижению продуктивности.

Естественное восстановление нарушенных почв происходит очень медленно. Поэтому применяются методы рекультивации.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- уменьшение до минимума ширины траншей и участков отвалов грунтов;
- использование оптимальной ширины рабочей зоны;
- производство рекультивационных работ технического этапа;
- озеленение объектов инфраструктуры завода.

Воздействие на почвы от нарушения земель оценивается в пространственном масштабе как *точечное*, во временном масштабе как *постоянное* и по интенсивности воздействия как *слабое*.

7.7.2. Физическое присутствие

Физическое присутствие объектов инфраструктуры завода приведет к безвозвратной утрате почв непосредственно под объектами долгосрочного пользования. Для смягчения этого воздействия предусматривается сведение к минимуму площадей и оснований объектов инфраструктуры.

Воздействие на почвы от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как *точечное*, во временном – как *постоянное*, и по величине воздействия – как *чрезмерное*.

7.7.3. Сбросы вод

Сбросы ливневых вод с участков земель с естественной поверхностью предусматриваются на рельеф. Эти стоки могут быть загрязнены. Дополнительное увлажнение может привести к процессам гидроморфного почвообразования и вторичного засоления. Воздействие их на почвы в пространственном аспекте оценивается как *точечное*, во временном – как *временное*, а интенсивность воздействия – как *слабая*.

7.7.4. Выбросы в атмосферу

Выбросы в атмосферу могут приводить к загрязнению почв и растительности частицами пыли, нефтепродуктами и тяжелыми металлами на отдельных участках и только в пределах санитарно-защитной зоны. Негативное воздействие выбросов на почвы можно оценить как *локальное, кратковременное и слабое*.

7.8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

При строительстве и эксплуатации завода основные воздействия на растительность будут оказываться в результате:

- нарушения земель;
- физического присутствия;
- сбросов вод;

- выбросов в атмосферу.

7.8.1. Нарушение земель

Нарушения земель сопутствуют строительству объектов завода, прокладке подъездных дорог. При этом полностью уничтожается растительность.

После завершения строительства объектов, на нарушенных территориях выполняется технический и биологический этапы рекультивации земель, которые ускоряют процессы их естественного самозарастания.

Воздействие на растительность от нарушения земель оценивается в пространственном масштабе как *точечное*, во временном масштабе - как *долговременное* и по величине воздействия - как *сильное*.

7.8.2. Физическое присутствие

Физическое присутствие объектов инфраструктуры завода приведет к безвозвратной утрате наземной растительности непосредственно под объектами долгосрочного пользования. Для смягчения этого воздействия предусматривается сведение к минимуму площадей и оснований объектов инфраструктуры.

Воздействие на растительность от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как *точечное*, во временном – как *постоянное*, и по величине воздействия - как *чрезмерное*.

7.8.3. Сбросы вод

Сбросы ливневых вод с поверхности земель, не имеющих покрытия, предусматриваются на рельеф. Эти стоки могут быть загрязнены. Дополнительное увлажнение почв может привести к появлению тростниковых группировок и лугового разнотравья.

Воздействие их на растительность в пространственном аспекте оценивается как *точечное*, во временном – как *кратковременное*, а интенсивность воздействия – как *слабая*.

7.8.4. Выбросы в атмосферу

Выбросы в атмосферу могут приводить к загрязнению растительности частицами пыли и тяжелыми металлами на отдельных участках и только в пределах санитарно-защитной зоны.

Внешние проявления негативного воздействия на растениях высоких концентраций загрязнителей, сохраняющихся длительное время в воздухе, выражаются в хлорозах и некрозах тканей. До появления симптомов поражения растений наличие загрязняющих веществ в атмосфере приводит к снижению величины урожая.

Негативное воздействие выбросов на растительность можно оценить как *точечное*, *кратковременное* и *слабое*.

7.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Производственная деятельность по строительству и эксплуатации завода может оказывать воздействие на представителей фауны:

- при нарушении земель;
- от физических факторов (шум, свет);
- от физического присутствия;
- от выбросов в атмосферу.

7.9.1. Нарушение земель

При строительстве объектов происходит нарушение почв и растительности. Это приводит к временной утрате мест обитания наземных позвоночных животных и насекомых. Они уничтожаются или вытесняются из прежних мест обитания и перемещаются на другие участки прилегающей территории.

Мероприятия для смягчения воздействий от нарушения земель рассмотрены выше. Воздействие оценивается как *точечное, постоянное и сильное*.

7.9.2. Физические факторы

Физические факторы – низкочастотный шум при движении транспорта и строительной техники, от производственного и строительного оборудования, огни транспорта и освещение объектов завода в темное время суток вызывают беспокойство представителей животного мира и насекомых, нередко приводят их к гибели. Насекомые получают травмы или гибнут от приборов искусственного освещения и ультрафиолетового излучения.

Для смягчения этих факторов воздействия предусматривается движение транспортных средств со строго определенной (минимальной) скоростью, а также экранирование освещения на наземных объектах. Применение производственного оборудования с низким уровнем шума. Отпугивание птиц от высоких конструкций.

Оптимизация режима работы транспорта. Ограждение участков строительных работ и производственных объектов.

Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается как *точечное, постоянное и сильное*.

7.9.3. Физическое присутствие

Физическое присутствие дорог, технологических объектов, оборудования и сооружений инфраструктуры завода приведет к безвозвратной потере среды обитания животных и насекомых непосредственно под объектами долгосрочного пользования. Воздействие от физического присутствия происходит от движения автотранспорта и строительной техники.

Физическое присутствие будет причиной перераспределения представителей животного мира, снижения их численности или же вообще вытеснения из района строительства.

Для смягчения этого воздействия предусматривается сведение к минимуму площадей оснований объектов инфраструктуры, движение транспортных средств по строго определенным маршрутам и с минимальной скоростью.

Воздействие от физического присутствия на фауну оценивается как *точечное, постоянное и сильное*.

7.9.4. Выбросы в атмосферу

Выбросы в атмосферу могут оказывать негативное воздействие на представителей фауны в виде повышенной концентрации загрязняющих веществ.

Воздействие выбросов в атмосферу на представителей фауны оценивается как *точечное, кратковременное и слабое*.

7.10. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Имеющаяся информация указывает на то, что риск для здоровья населения, связанный с работой завода, очень низок, за исключением аварийных ситуаций.

Основной риск касается здоровья персонала, занятого непосредственно в производстве цемента.

Для оценки допустимых уровней воздействия на человека важным является выяснение зависимости «доза - время - эффект».

Точно определить степень и диапазон вредного воздействия токсических веществ на здоровье людей весьма сложно, тем более в разных условиях они часто воздействуют по-разному.

Для промышленных предприятий Республики Казахстан наиболее частыми причинами временной нетрудоспособности являются катар верхних дыхательных путей, болезни органов дыхания, ангина, грипп, болезни кожи, язвенные болезни желудка, болезни нервов, костно-мышечного аппарата, сердечно-сосудистые заболевания.

Наряду с токсическими веществами на организм человека неблагоприятно воздействуют такие факторы, как шум, вибрация, метеоусловия, температурные перепады.

Для цементных заводов характерны ряд профессиональных заболеваний, связанных с запыленностью производства, в частности пневмокониозы.

Термин «пневмокониоз» впервые предложен в 1866 году немецким врачом Ф. Ценкером.

Пневмокониозы – (от греч. *pneumon* – легкое и *konia* - пыль), группа заболеваний легких, вызванных длительным вдыханием производственной пыли и характеризующихся развитием в них фиброзного процесса. Пневмокониозы относятся к профессиональным болезням. Они встречаются у рабочих горнорудной, угольной, машиностроительной, цементной и некоторых других отраслей добывающей и перерабатывающей промышленности.

В зависимости от состава вдыхаемой пыли различают несколько видов пневмокониозов:

- силикоз, вызванный вдыханием пыли, содержащей большое количество свободной двуокиси кремния (SiO_2);
- силикатозы (от пыли силикатов, т.е. веществ, содержащих двуокись кремния, связанную с другими элементами, например с алюминием, магнием);
- асбестоз – от асбестовой пыли;
- талькоз – от тальковой пыли;
- антракоз (от греч. *anthrax* - уголь) – от каменноугольной пыли;
- алюминоз – от алюминиевой пыли;
- сидероз (от греч. *sideros* - железо) – от пыли железа;
- силикоантракоз – от смешанной пыли двуокиси кремния и каменного угля;
- апатитоз – от апатитовой пыли.

Часто встречаются пневмокониозы, вызываемые вдыханием пыли смешанного состава.

Силикоз – (от лат. *silex* - камень) – профессиональная болезнь, вызываемая длительным вдыханием пыли кварца, кварцитов, песчаника, гранита и др. Силикоз - один из видов пневмокониоза.

Пневмосклероз (от греч. *Pneumon* – легкое и *sclerosis* - затвердение) – развитие в легких соединительной ткани, замещающей легочную ткань. Это ведет к сморщиванию легочной ткани, расширению бронхов, растяжению и разрыву легочных альвеол. Характерным признаком пневмосклероза являются кашель, нередко с мокротой, периодические обострения с повышением температуры, болями в боку, одышка, синюшность.

Пневмокониоз обычно является хроническим заболеванием, которое развивается исподволь. Случаи так называемого острого пневмокониоза редки.

Течение заболевания зависит от условий труда (степень запыленности воздуха в рабочем помещении, состав пыли), наличие сопутствующих заболеваний (особенно органов дыхания, в том числе туберкулеза, и сердечно-сосудистой системы), индивидуальной чувствительности организма.

Болезнь развивается медленно и имеет хроническое течение. Быстрота болезни зависит от концентрации пыли, содержащейся в воздухе, ее химического состава, сопутствующих условий (физическое напряжение при работе, одновременное присутствие раздражающих газов и паров) и индивидуальных способностей организма.

Пыль, попадая в легкие, оказывает на легочную ткань механическое и химическое (что имеет важнейшее значение) действие. В результате проникания пыли в легкие происходит склерозирование их ткани (пневмосклероз), возникают разнообразные изменения и осложнения со стороны легких.

Клинические проявления различны при разных видах пневмокониоза, хотя у них есть и общие признаки. В зависимости от степени выраженности фиброзного процесса различают несколько стадий заболевания. Вначале отмечаются боли в груди, сухой кашель. В дальнейшем появляются признаки легочной недостаточности, к которым затем, вследствие развития так называемого легочного сердца (см. Пневмосклероз), могут присоединиться явления сердечной недостаточности.

Нередко наблюдаются изменения (атрофия или гипертрофия) слизистых оболочек дыхательных путей, нарушаются функции желудка и поджелудочной железы, возникают нарушения обмена веществ. Осложнения: воспаление легких, туберкулез (т.н. силикотуберкулез), хронический бронхит, бронхоэктатическая болезнь.

Диагноз ставят с учетом длительности контакта больного с производственной пылью, ее состава, конкретных условий труда, перенесенных заболеваний органов дыхания и т.п.

Основные методы лечения направлены на уменьшение отложения пыли в легких и выведению ее, торможение аллергической реакции ткани на воздействие пыли, повышение иммунитета организма, улучшение вентиляции легких, кровообращения и обменных процессов.

Применяют дыхательную гимнастику, лечебное питание, средства, снимающие спазмы бронхов. А также сердечно-сосудистые, антибактериальные препараты, кислородное лечение, витаминотерапию, в некоторых случаях – кортикостероидные гормоны. В случае силикотуберкулеза лечение проводится в противотуберкулезном диспансере.

Санаторное лечение практикуется на местных климатических курортах в не жаркое время года. Эффективные здравницы располагаются на Южном берегу Крыма, Северном Кавказе и в курортной зоне Боровое.

Профилактика.

Решающее значение имеют технические и гигиенические мероприятия, направленные на уменьшение образования пыли и улавливание образующейся пыли: применение «мокрых технологических процессов», пылесмачивающих добавок. А также приборов для сухого пылеулавливания, орошение забоев после взрывных работ и при погрузочно-разгрузочных операциях, орошение основных источников пылеобразования.

Большое значение имеют: закаливание организма, устранение хронических инфекционных очагов, своевременное лечение заболеваний органов дыхания, приводящих к пневмосклерозу.

Системой гигиены труда предусматриваются:

- предварительный медицинский осмотр для лиц, поступающих на работу;
- обязательные ежегодные комплексные медицинские осмотры для всего персонала предприятия.

Для предупреждения дальнейшего прогрессирования фиброзного процесса осуществляется перевод больных на работу, не связанную с воздействием пыли.

Для рабочих, подвергающихся воздействию пыли, устанавливается сокращенный рабочий день, дополнительный отпуск.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Учитывая опасность производства, предусматривается ряд мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии в целях предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда и отдыха в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами.

Руководствуясь "Законом об охране труда Республики Казахстан", законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Республики Казахстан" и действующими правилами безопасности труда на цементном заводе будет планомерно вестись работа, направленная на обеспечение безопасных и здоровых условий труда.

Эксплуатируемое оборудование будет оснащено средствами, повышающими безопасность труда, согласно "Нормативам оснащения".

8.1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасных условий труда включают следующее.

При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры, согласно приказу Минздрава Республики Казахстан № 278 от 21.10.93 г. "О проведении обязательных предварительных медицинских осмотров работников, подвергшихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов".

Рабочие, поступающие на работу, проходят обучение общим правилам безопасности и будут проинструктированы согласно "Положению по безопасному ведению работ" и «Правилам оказания первой помощи пострадавшим», после чего проходят вводный инструктаж и инструктаж на рабочих местах с последующей сдачей экзаменов.

На все производственные профессии разрабатываются "Инструкции по безопасности труда".

Персонал перед допуском на рабочие места:

- проходит медицинский осмотр;
- получает инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности;
- обучается по необходимой программе на данное рабочее место;
- аттестуется на рабочее место и при положительных знаниях получает допуск на рабочее место.

Для того чтобы обеспечить требования по защите персонала, каждый должен получить спецодежду, индивидуальные средства защиты, защитную обувь и шлемы, рукавицы и только после этого допускается непосредственно к работе.

Ответственность за обеспечение и соблюдение правил безопасности труда возлагается на главного инженера цементного завода.

8.1.1. Санитарно-бытовое обслуживание

В каждом производственном подразделении предприятия будут устроены бытовые помещения, оборудуется комната для хранения и сушки одежды. Организуется пункт оказания первой медицинской помощи.

8.1.2. Обслуживание и эксплуатация электрооборудования

При обслуживании и эксплуатации электрооборудования будут выполняться все мероприятия по технике безопасности в соответствии с ПУЭ и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок". Эти мероприятия в обязательном порядке включают: защитные средства, защитное отключение, пониженное напряжение, заземление.

8.1.3. Противопожарные мероприятия

Согласно Закону Республики Казахстан "О пожарной безопасности" обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Для своевременного предупреждения пожарной ситуации и противопожарного контроля, согласно СН РК В.3.1-1-98, ВНТПЗ-85, СНиП.2.11.03-93, СНиП 2.04.09-84, ВУП СНЭ-87 здания и сооружения, площадки в зонах риска оборудуются тепловыми датчиками, ручными извещателями обнаружения пожара.

Любая ситуация, расцениваемая как пожароопасная, вызовет срабатывание системы аварийного отключения.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации, которыми оборудованы упомянутые объекты, на приемной панели обозначается опасная зона, автоматически срабатывают устройства пожаротушения, включается светозвуковой оповещатель, устанавливаемый над входом в операторную.

Питание системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется от двух независимых источников питания по I-ой категории

На заводе будут предприняты все меры к:

- соблюдению требований пожарной безопасности, а также предписаний и иных законных требований органов противопожарной безопасности;
- проведению противопожарной пропаганды, а также обучению своих работников мерам пожарной безопасности;
- содержанию в исправном состоянии системы и средств пожаротушения, не допущения использования их не по назначению;
- оказанию содействия в установлении причин и условий возникновения и развития пожаров, а также выявлению лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров.

8.2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Охрана окружающей среды и природных ресурсов является основополагающим вопросом в деятельности предприятия. Предприятие будет принимать все необходимые меры при проведении работ на заводе по сохранению окружающей среды.

Приоритеты деятельности предприятия включают предотвращения загрязнения атмосферного воздуха, природных вод, почвы и биоты. А также полное восстановление участков нарушенных земель (рекультивация). Для сведения к минимуму вредного воздействия на окружающую среду будут использоваться как существующие, так и новые технологические приемы.

8.2.1. Охрана атмосферы

Источниками, влияющими на качество воздуха, являются: мельница помола цементного сырья, мельница помола цемента, дробилка известняка и сепаратор для рассева цементного материала из мельницы. Приоритетным загрязняющим веществом в выбросах является пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70% (пыль цемента/клинкера, пыль глины, пыль золы от сжигания угля).

Предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу:

- применение современной технологии производства, которая в значительной степени уменьшит атмосферные выбросы.

Контроль выбросов осуществляется специализированными службами заказчика с помощью СЭС в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по охране атмосферного воздуха» от 18.08.2004 г., № 629.

. Этот контроль осуществляется в рамках мониторинга техногенного воздействия специализированными службами в соответствии с утвержденным регламентом.

Эпизодичность контроля – ежеквартально.

Метод контроля – прямой.

Средство контроля – универсальный газоанализатор типа ГАНК и аспиратор ОП-221 ТЦ.

Воздушная среда исследуется на содержание: сумма пыли неорганической SiO_2 70-20 % (2908) и пыли с содержанием $\text{SiO}_2 < 20$ % (2909); диоксида азота; диоксида серы.

При необходимости, дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Областным территориальным управлением охраны окружающей среды, Областным СЭУ.

8.2.2. Охрана почв

Планируется осуществление следующих мероприятий по охране почв:

- при строительстве предусмотреть гидроизоляцию площадок под объекты;
- организация движения транспорта только по автодорогам;
- проведение качественной технической рекультивации земель.

8.2.3. Охрана и рациональное использование водных ресурсов

Проектирование, строительство и эксплуатация объектов завода выполняется при обязательном соблюдении основ водного законодательства Республики Казахстан, правил и положений по охране поверхностных и подземных вод.

Для предотвращения загрязнения подземных вод в проектной документации предусматривается гидроизоляция оснований и фундаментов технологических объектов.

В период строительства и эксплуатации объектов завода предусматривается:

- обеспечение учета воды и контроль ее использования с применением приборного учета;
- на всех технологических площадках оборудуются системы ливневого сброса;
- создание системы сбора и утилизации сточных вод.

Технические решения, принятые технологической схемой, согласуются с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по охране поверхностных вод от загрязнения» от 28.06.2004 г., № 506, «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» от 16.08.2004 г., № 3.02.003.04. и «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к нецентрализованному хозяйственно-питьевому водоснабжению» от 13.05.2005 г., № 229., и при следовании им ущерб окружающей среде предполагается минимальным.

8.2.4. Охрана недр

На территории завода изъятие недр не планируется. Следовательно, не ожидается негативное воздействие на недра, и специальные мероприятия по охране не разрабатываются.

8.2.5. Охрана флоры и фауны

Мероприятия по охране флоры и фауны в границах завода включают следующие пункты:

- защита птиц от поражения электрическим током, путем применения «холостых» изоляторов;
- ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Особых мероприятий по охране растительности не разрабатывается, так как производственная деятельность завода осуществляется на контрактной площади, где естественный растительный покров уничтожается при строительстве. Предусматривается озеленение территории завода. Представители животного мира при изыскательских и

строительных работах распугиваются и перемещаются на соседние территории. Частично некоторые животные и насекомые погибают.

Необходимо отметить, что в пустынной зоне сооружения завода будут привлекать синантропные птиц для гнездования. В данном ПредОВОСе этот фактор не оценивается.

8.2.6. Радиационная безопасность

При проведении работ учитываются НРБ-99.

8.2.7. Контроль состояния окружающей среды

Контроль состояния окружающей среды осуществляется путем проведения производственного мониторинга компонентов окружающей среды в пределах промышленной и санитарно-защитной зон. На площадках мониторинга по стандартным методам проводятся наблюдения за состоянием:

- атмосферного воздуха;
- подземных вод (при необходимости);
- сточных вод;
- почв и растительности на границе СЗЗ;
- образования и утилизацией отходов производства и потребления;
- радиационной обстановки.

Анализ данных исследований позволяет иметь исчерпывающую информацию для текущего и перспективного планирования мероприятий по снижению техногенного воздействия производственных факторов на окружающую среду.

8.2.8. Охрана культурного наследия

В границах контрактной территории цементного завода нет архитектурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов. Недостаточная изученность исторических объектов данного региона говорит о необходимости соблюдения некоторых правил. Любые инженерные изыскания и земляные вскрышные работы за пределами проектной территории завода следует согласовывать с Областным территориальным управлением охраны окружающей среды. В случае обнаружения археологических объектов необходимо временно остановить земляные работы до заключения комиссии о ценности памятника.