

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Товарищество с ограниченной ответственностью «Аман ХПП», расположен в Аулиекольском и Наурзумском районах Костанайской области.

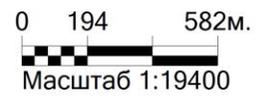
Основной деятельностью предприятия является прием, перемещение, сушка, очистка, хранение и отпуск зерна. Для обеспечения работы в состав предприятия входят две промплощадки, которые и являются основными источниками загрязнения атмосферы:

Промплощадка №1 – расположена в северной части п.Аманкарагай, Аулиекольского района. Ближайшие жилые постройки находятся на расстоянии 320 м в южном направлении от источников выброса.

Промплощадка №2 – ХПП «Буревестник» расположен в северной части п.Буревестник Наурзумского района. Ближайшие жилые постройки находятся на расстоянии 500м в северо-восточном направлении от источников выброса.

Город : 069 п. Аманкарагай Площадка 1

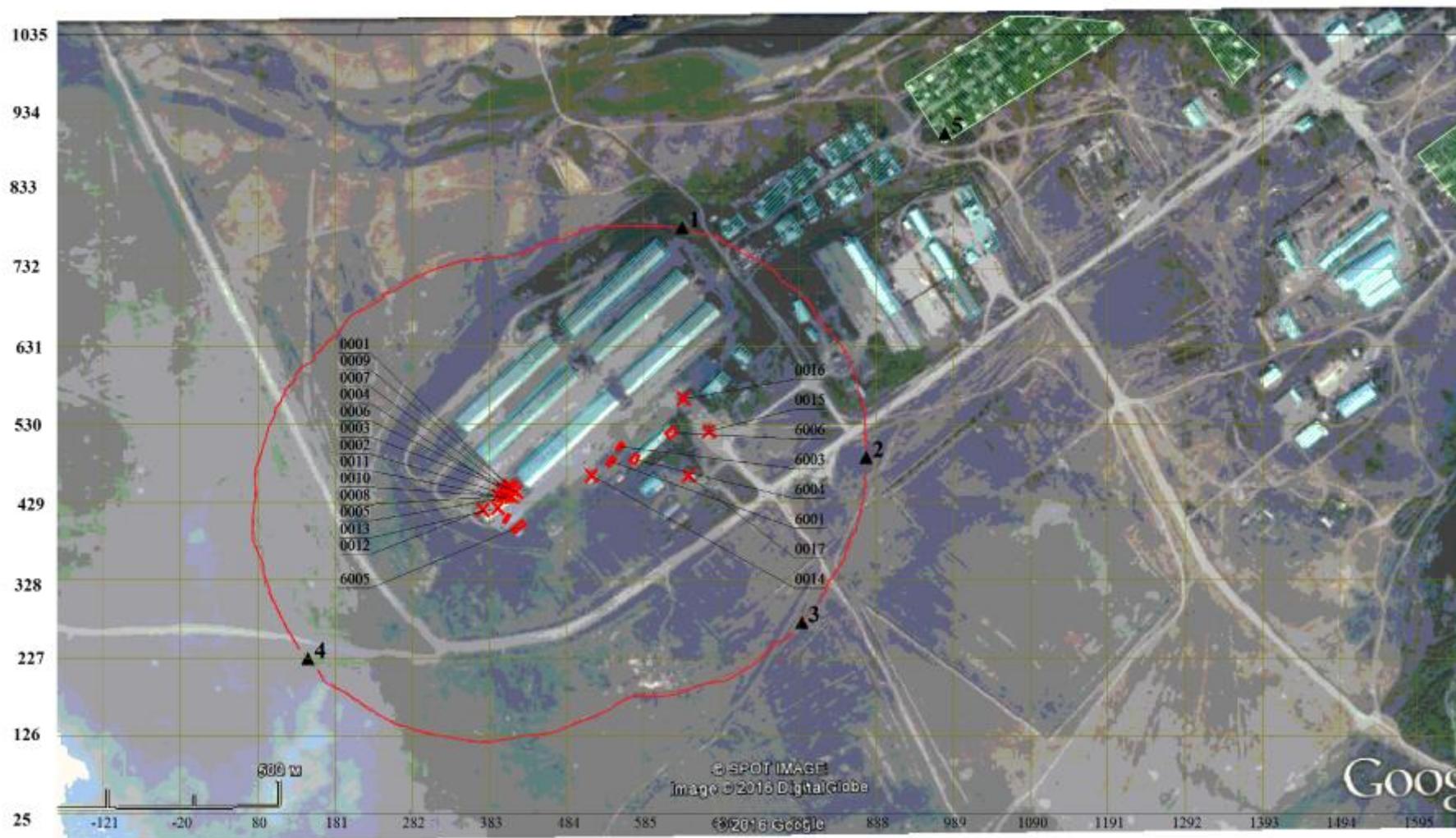
ПК ЭРА v2.0



Условные обозначения:

-  - граница СЗЗ;
-  - жилая зона;
-  - точки контроля атмосферного воздуха;
- 0001 - 0025 Аспирационные сети элеватора;
- 0026 - Зерносушилка;
- 0027 - 0043 Аспирационные сети элеватора;
- 0044 - Зерносушилка;
- 0045 - 0080 Аспирационные сети элеватора;
- 0081 - 0082 Зерносушилки;
- 0083 - 0084 Аспирационные сети мельницы;
- 0085 - Котельная;
- 0086 - АПО
- 0089 - Дизельная станция;
- 0090 - Столярный цех;
- 6001- склад угля;
- 6003 - токарный цех;
- 6004- сварочный пост;
- 6005 6008- Склад ГСМ.

Карта-схема размещения источников выбросов ЗВ в атмосферу на предприятии ТОО "Аманкарагайский элеватор" площадка 2, п. Буревестник



Условные обозначения:

----- - граница СЗЗ;



- жилая зона;



- точки контроля атмосферного воздуха;

0001 - 0010 Аспирационные сети;

0011 - 0013 Зерносушилки;

0014 - Котельная;

0015-0017 - АПО;

6001 - склад угля;

6002 - склад золы;

6003 - токарный цех;

6004 - цех деревообработки;

6005- сварочный пост;

6006- Склад ГСМ.

2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

Промплощадка №1

Элеватор Технологический процесс переработки и хранения зерна на элеваторе состоит из нескольких последовательных стадий.

Первая стадия заключается в приемке зерна с железнодорожных вагонов и автотранспорта, размещение его в силосах силосных корпусов по основным показателям (сортность, влажность, типовой состав, засоренность). Затем зерно подвергается тепловой сушке. После этого производится предварительная очистка от сорных примесей, отличающихся от основного зерна линейными размерами и аэродинамическими свойствами.

После прохождения всех вышеуказанных операций происходит формирование партий зерна по определенным физическим и химико - биологическим признакам и дальнейшая отправка зерна в пункты назначения.

Вышеизложенные технологические приемы работы с зерном сопровождаются его транспортированием, неоднократной передачей с одного конвейера на другой.

В целом элеватор, как полностью механизированное зернохранилище, представляет комплекс, объединяющий сооружения основного и вспомогательного назначения:

➤ производственный корпус (рабочая башня) с технологическим и транспортным оборудованием (головка нории, башмак нории, насыпной лоток, ленточный транспортер) которые работают попеременно.

➤ корпус силосов;

➤ устройство для отпуска зерна на различные транспортные средства;

➤ система аспирации.

Рабочее здание служит производственным центром и непосредственно связано с всеми корпусами и устройствами. В нем сосредоточено транспортное и технологическое оборудование. В производственном корпусе выполняются основные операции с зерном: прием, перемещение, распределение в силосы и склады.

Силосные корпуса - основная часть элеватора по занимаемому объему и значению. Главная задача силосных корпусов - состоит из трех основных элементов: подсилосного этажа, силосной части, надсилосной галереи.

Прием зерна с автомобильного транспорта является основной операцией на элеваторе в период заготовки. Зерно разгружается в завальную яму, затем с помощью насыпных лотков транспортерами поступают на обработку.

Зерносушилки используются на элеваторе для сушки зерна. Элеватор укомплектован четырьмя зерносушилками, две «Целинная-36» и две «РД 2*25» которые работают на жидком топливе. Помимо зерновой пыли, в атмосферу от зерносушилок происходит выделение продуктов сгорания жидкого топлива: сажа, оксида углерода, диоксидов серы и азота. Топливо подводится к зерносушилкам от емкостей, топливо откачивается насосом и подается по трубопроводу.

МЕЛЬНИЦА (Новгород)

Технологический процесс

Производительность мельницы 12672 тонн в год. Выход муки 9124 тонн в год.

Прием и очистка зерна.

Прием зерна с 4-го силкорпуса элеватора Л2*100 по транспортерам и крытым галереям в бункер накопитель ($V=46\text{м}^3$). Из накопительных бункеров пневмонасосом зерно равномерно поступает на очистку, проходя через зерновой расходомер. Далее посредством нории зерно направляется в ситовой сепаратор, где производится отстранение грубых, мелких и пылеобразных нечистот, включая улетающие частицы. Из ситового сепаратора зерно поступает в вибрационный камнеотборник, где зерно очищается от минеральных примесей. В обочной машине зерновая масса подвергается интенсивной поверхностной обработке с последующим выделением пылеобразных и легких частиц.

Зерноочистительное оборудование оснащено аспирационной системой №1.

Машино технологическое оборудование размольного оборудования состоит из одной автоматической линии:

1. Вальцевый станок – 6 шт.
2. Плоский мельничный рассев – 1 шт.
3. Весовыбойный аппарат – 2 шт.
4. Шнеки – 1 шт.

Размольное оборудование оснащено аспирационной системой №2.

Котельная обеспечивает теплом АБК, мельницу, э/станцию, пож.депо, магазин «Березка», пекарню, гаражи. В эксплуатации находятся 2 котла типа МКВГ500 4 БАР, 1 котел в резерве. Котельная работает на газообразном топливе. Отопительный сезон 210 дней. Время работы котельной 5040 часов в год. За отопительный сезон количество топлива, сжигаемого в котельной, составляет 1800 тыс.м³ газа.

Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 20м и диаметром устья 0,8 м.

Источник выброса организованный.

АПО Предназначена для отопления железнодорожного поста. Отопительный сезон составляет 180 дней. Оборудование загружено 720 часов в год. Источником выделения загрязняющих веществ является печь бытовая. Печь соответствует требованиям, предъявленным к данному виду оборудования, и предназначена для работы на твердом топливе. За отопительный сезон сжигается 9 тонн угля Экибастузского бассейна. Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 6м и диаметром устья 0,15 м.

Источник выброса организованный.

Склад угля Открытый с 3-х сторон. Площадь склада составляет 1200 м². Количество поступающего угля на склад 3000 тонн в год.

Дизельэлектростанция. На промплощадке установлена электростанция предназначенная для выработки электроэнергии работающая на дизельном топливе, расход за год составляет 2 т. Время работы 36 ч/год.

Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 7 м. и диаметром устья 0,2 м.

Источник выброса организованный.

Столярный цех В цеху установлены 5 деревообрабатывающих станка (фуговальный СФ-2, фрезерный Ф-3, универсальный УН, рейсмусовый СР-3 и круглопильный Ц-6). Время работы станков 250 часов в год.

Выброс загрязняющих веществ происходит через вытяжную трубу оснащенную циклоном ЦОЛ-8 со степенью очистки 95%диаметром 0,25 м и высотой 10 метров.

Источник выброса организованный.

Токарный цех На участке установлены один токарный станок, один сверлильный и три заточных станка (d=350мм). Время работы станков 660ч/год, 288ч/год и 288ч/год соответственно.

Источник выброса неорганизованный.

Сварочный пост На посту ведутся электросварочные работы и резка металла с использованием электродов марки АНО – 4 в количестве 1200 кг/год. Время работы 2400 ч/год.

Резак пропанобутановый. Время работы 480 ч/год

Источник выброса неорганизованный.

Склад ГСМ №1.Склад предназначен для хранения дизельного топлива. Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар составляет 300 т/год.
10м³ – 1емк.

Источник выброса неорганизованный.

Склад ГСМ №2.Склад предназначен для хранения дизельного топлива. Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар составляет 300 т/год.
10м³ – 1емк

Источник выброса неорганизованный.

Склад ГСМ №3.Склад предназначен для хранения дизельного топлива и индустриального масла. Объем дизтоплива принимаемого в резервуар составляет 600 т/год.

25м³-1емк

Объем индустриального масласоставляет 1,5 т/год.

10м³-1емк

Источник выброса неорганизованный.

Промплощадка №2

ХПП Основной деятельностью ХПП являются операции по приемке, перемещению, сушке, очистке и отпуску зерна.

Технологический процесс переработки и хранения зерна на ХПП состоит из нескольких последовательных стадий.

Первая стадия заключается в приемке зерна. Затем производится тепловая сушка зерна. После сушки зерновая масса подвергается предварительной очистке от сорных примесей, отличающихся от основного зерна линейными размерами и аэродинамическими свойствами.

После прохождения всех вышеуказанных операций происходит формирование партий зерна по определенным физическим и химико-биологическим признакам и дальнейшая отправка зерна в пункты назначения.

Все операции связаны с выделением пыли из зерновой массы. Для предотвращения попадания ее в рабочую зону служит аспирация. Для очистки газов от зерновой пыли применяются пылеотделители.

Зерносушилки Используются на ХПП для сушки зерна. ХПП укомплектован 3-мя зерносушилками: «ДСП-50», «Кустанайская-40» и «РД 2*25». Для создания рабочей температуры используется дизельное топливо. Помимо зерновой пыли, в атмосферу от зерносушилок происходит выделение продуктов сгорания жидкого топлива: сажа, оксида углерода, диоксидов серы и азота. Топливо подводится к зерносушилкам от емкостей, топливо откачивается насосом и подается по трубопроводу.

Котельная Предназначена для отопления конторы, автовесов, лаборатории, столовой, помещения охраны, гаража. В эксплуатации находятся котлы типа КВУ-4 – 2 шт., (1 из них в резерве). Отопительный сезон составляет 210 дней. Оборудование загружено 5040 часов в год. В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна, в количестве 290 т/год.

Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 12 м и диаметром устья 0,4 м.

Источник выброса организованный.

АПО №1 Предназначена для отопления бытового помещения. Отопительный сезон составляет 180 дней. Оборудование загружено 720 часов в год. Источником выделения загрязняющих веществ является печь бытовая. Печь соответствует требованиям, предъявленным к данному виду оборудования, и предназначена для работы на твердом топливе. За отопительный сезон сжигается 7 тонн угля Экибастузского бассейна. Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 6 м и диаметром устья 0,15 м.

Источник выброса организованный.

АПО №2 Предназначена для отопления бытового помещения. Отопительный сезон составляет 180 дней. Оборудование загружено 720 часов в год. Источником выделения загрязняющих веществ является печь бытовая. Печь соответствует требованиям, предъявленным к данному виду оборудования, и предназначена для работы на твердом топливе. За отопительный сезон сжигается 7 тонн угля Экибастузского бассейна. Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 6 м и диаметром устья 0,15 м.

Источник выброса организованный.

АПО №3 Предназначена для отопления бытового помещения. Отопительный сезон составляет 180 дней. Оборудование загружено 720 часов в год. Источником выделения загрязняющих веществ является печь бытовая. Печь соответствует требованиям, предъявленным к данному виду оборудования, и предназначена для работы на твердом топливе. За отопительный сезон сжигается 7 тонн угля Экибастузского бассейна. Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 6 м и диаметром устья 0,15 м.

Источник выброса организованный.

Склад угля Открытый с 4-х сторон. Площадь склада составляет 240 м². Количество угля поступающего на склад 311 т/год.

Склад золы Открытый с 2-х сторон. Площадь склада составляет 120 м².

Токарный цех На участке установлены токарный и заточной станок. Время работы одного станка составляет 125 и 120 ч/год соответственно.

Источник выброса неорганизованный.

Цех деревообработки В цеху установлены два деревообрабатывающих станка круглопильный Ц-6 и фуговальный СФ-4. В течение года оборудование загружено 130 часов.

Источник выброса неорганизованный.

Пост электросварки На посту ведутся электросварочные работы и резка металла с использованием электродов марки АНО-4 в количестве 250 кг/год. Время работы 1000 ч/год.

Резак пропанобутановый. Время работы 240 ч/год. Источник выброса неорганизованный.

Источник выброса неорганизованный.

Склад ГСМ Склад предназначен для хранения дизельного топлива. Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар составляет 100 т/год.

75м³ - 3 емк;

25м³ - 6 емк;

5м³ - 3емк.

Источник выброса неорганизованный.

Теплая автостоянка. На балансе предприятия состоит пожарная автомашина ГАЗ-53. Расход бензина 1,2 т/год. Время работы 48 ч/год. Согласно ст.28 п.6 Экологического Кодекса РК выбросы от передвижных источников (в данном случае пожарная машина) не нормируются.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Для снижения выбросов загрязняющих веществ, отходящих от источников, на предприятии установлено следующее пылеочистное оборудование:

Промплощадка №1.

- Аспирационные системы: циклоны марки ЦОЛ-6, ЦОЛ-9, ЦОЛ-10 эффективность очистки от 92,77% до 96,25%.

- Зерносушилки: циклон марки ЦОЛ-12, ЦОЛ-16 степень очистки 90%. Котельная: 3 циклона ЦБ-6, коэффициент очистки 85%.

- Мельница: аспирационные системы ЦОЛ-6 и Ц-550 со степенью очистки 90% и 95%.

-Столярный цех: циклон марки ЦОЛ-8 со степенью очистки 95%.

Промплощадка №2

- Аспирационные системы: циклоны марок ЦОЛ-8, ЦОЛ-10 степень очистки 94-96,7%.

- Зерносушилки: циклон ЦОЛ-12, эффект очистки 90%.

4.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

Область воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

3. Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне на границе СЗЗ показало, что уже на границе санитарно-защитной зоны предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха: $C_m < 1$.

3.1. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.

Предприятие расположено в промышленной зоне города Костанай. В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедников, музеев и памятников архитектуры, влияющие на качество атмосферного воздуха не расположены.

4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосфере в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с

территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.

В период неблагоприятных метеорологических условий (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Госкомгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Для предприятия разработаны следующие мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ по режимам:

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок (Приложение 3).

5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Экологический контроль служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Операторы объектов имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ.