

**Нетехническое резюме к проекту Нормативы допустимых выбросов для
ТОО «Компания «КАЗНЕФТЬ»**

Площадка №1 Нефтебаза с.Федоровка

Нефтебаза расположена в Костанайской области, Федоровском районе, с.Федоровка. Ближайшие жилые постройки располагаются на расстоянии 200 метров в западном направлениях от источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными технологическими процессами, осуществляемыми на нефтебазе, являются:

- о прием нефтепродуктов из ж/д цистерн;
- о хранение нефтепродуктов в наземных резервуарах;
- о отпуск нефтепродуктов.

Для выполнения технологических операций нефтебаза располагает следующими сооружениями:

- *эстакада слива нефтепродуктов.* Эстакада расположена вдоль железнодорожных путей и предназначена для слива нефтепродуктов из железнодорожных цистерн в резервуары парка хранения путем присоединения к технологическим нефтепроводам базы железнодорожных цистерн. При сливе осуществляется «закольцовка» паров нефтепродуктов бензина во время слива из транспортной цистерны, что позволяет снизить выбросы на 60%. Эстакада оборудована трубопроводами и сливными устройствами, обеспечивающими одновременный слив нефтепродуктов из железнодорожных цистерн. Каждое сливное устройство имеет патрубок с арматурой и резиновыми шлангами, необходимыми для присоединения технологических трубопроводов к сливным вентилям железнодорожной цистерны. После слива нефтепродуктов из цистерны в резервуар производится выброс паров нефтепродуктов в атмосферу из рукавов сливного устройства железнодорожной эстакады.

- *резервуарный парк.* Парк нефтебазы представлен резервуарами типа РГС и РВС. Конструкция резервуаров предусматривает наземную установку. Общее количество резервуаров 37 шт. Общий объем резервуарного парка составляет 24195 м³. Из них 9 резервуаров не пригодных к использованию, не эксплуатируются. Количество **рабочих** резервуаров 28 шт., из них:

2×200 м³; 1×1000м³ – под бензин высокооктановый;

1×1000м³; 1×700м³ – под бензин высокооктановый;

2×3000м³; 3×2000м³; 3×1000м³; 1×700м³ – под дизельное топливо;

5×50м³; 7×75м³; 2×10м³ – под дизельное масло.

Годовой объем хранения нефтепродуктов составляет:

- бензин высокооктановый – 1300 т;
- дизтопливо – 10000 т;
- дизельное масло – 100 т.

Резервуары парка хранения оборудованы пружинными предохранительными клапанами (дыхательными клапанами), предназначенными для выброса газовой смеси в атмосферу при повышении давления в резервуаре выше допустимой величины. Для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу резервуары оснащены средствами снижения выбросов, в качестве которых применяется обвязка дыхательной арматуры газосборниками. Эти мероприятия позволяют снизить выбросы на 60 %.

- *насосная для основных технологических операций*. В отделении установлены насосы центробежные, обеспечивающие заполнение нефтепродуктами автоцистерн, слив из железнодорожных цистерн в резервуары парка хранения, перемещение нефтепродуктов по трубопроводам из резервуара в резервуар. Работающее количество аппаратуры или средств перекачки на каждое из видов топлива - 4 шт. Производительность каждого насоса - 50 м³ / ч.

- *автоналивная эстакада* предназначена для отпуска нефтепродуктов и заправки автомобильных цистерн и представляет следующие элементы: наливной стояк для загрузки в автомобильные цистерны светлых нефтепродуктов из емкостей - 4 шт (2 шт - бензин, 2 шт - д/т); производительность одного стояка - 90 м³/час; мощность электродвигателя - 11 кВт, 4 наливных устройства для бензина, 2 наливных устройства для д/т; счетчик жидкости с термодатчиком, дозирующий полуавтоматический клапан, фильтр-воздухоотделитель, гидроамортизатор, 6 топливных насосов по 2 шт на каждый вид ГСМ (производительность 50 м³/час), пускатель, пульт управления наливом, трубопровод для отведения паровоздушной смеси с обратным клапаном и огневым предохранителем, заземляющее устройство. Налив железнодорожных и автоцистерн происходит под слой нефтепродукта, а не подающей струей, что позволяет снизить количество выбросов на 50%.

- для сбора замазученных стоков с территории нефтебазы предусмотрены две *нефтеловушки*. Выделение загрязняющих веществ происходит с поверхности зеркала нефтеловушек. Площадь зеркала каждой нефтеловушки составляет 3 м². С целью снижения выбросов произведено укрытие поверхности шифером на 85%. Нефтеловушки ограждены забором.

В процессе работы основного технологического оборудования нефтебазы в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, углеводороды непредельные (амилены), бензол, ксилол, толуол, этилбензол, углеводороды предельные С12-19, сероводород, фенол.

- *котельная* используется для теплоснабжения здания ремонтной базы. Источником выделения загрязняющих веществ является два котла марки КТ-200 (один рабочий один резервный). Котлы соответствуют требованиям, предъявляемым к данному виду оборудования и имеет бак-водонагреватель, выполненный из металла с противокоррозионным покрытием. Котлы предназначены для работы на твердом топливе. Отопительный период составляет 180 дней. Годовой фонд рабочего времени составляет 4320 часов. За время

работы сжигается 265 тонн угля Экибастузского бассейна, характеризующегося следующими показателями:

- о зольность топлива - 42,3 %;
- о низшая теплота сгорания - 15,49 МДж/кг;
- о доля потери теплоты - 1;
- о содержание серы - 0,56 %;
- о выход оксида углерода - 30,98 кг/т.

Тип топки - с неподвижной решеткой и ручным забросом топлива. Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества:

- диоксиды азота,
- диоксиды серы,
- оксиды углерода,
- взвешенные вещества.

Котельная на резервное топливо не переводится.

Дымовые газы выходят через патрубок отвода дымовых газов. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 15 метров через дымовые трубы диаметром 0,25 м.

Склад угля. Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материала (угля). В проекте произведен расчет выбросов загрязняющих веществ от открытого с 4-х сторон склада угля, площадью 10м².

От склада угля выделяются следующие загрязняющие вещества:

- взвешенные вещества.

Склад золы. Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материала (золы). В проекте произведен расчет выбросов загрязняющих веществ от открытого с 4-х сторон склада золы, площадью 30м².

От склада золы выделяется следующее загрязняющее вещество:

- пыль неорганическая SiO₂ %.

- сварочный участок - производятся электросварочные и газосварочные работы. При использовании электродов АНО-4 происходит выделения оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической 20-70%. Годовой расход электродов составляет 150 кг. Время работы трансформатора - 1200 часов в год. При газовой сварки происходит выделение диоксида азота. Годовой расход карбита кальция 20 кг/год. Время работы - 1200 часов в год.

- токарный цех - цех укомплектован одним токарным, одним заточным и одним сверлильным станком. Время работы станков составляет 300 часов в год. При работе станков в атмосферный воздух выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

- слесарный цех - цех укомплектован одним заточным станком. Время работы станка составляет 300 часов в год. При работе

станка в атмосферный воздух выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

- 0001 - Котельная (котел 1 - рабочий);
- 0002 - Котельная (котел 2 - резервный);
- 6001- Склад угля;
- 6002- Склад золы;
- 6003 - Резервуары бензин, (200 м³ x 2 шт, 1000 м³ x 2 шт.);
- 6004 - Резервуары бензин, (700 м³, 1000 м³);
- 6005 - Резервуары дизельное топливо, (3000 м³ x 2 шт., 2000 м³ x 3 шт; 1000 м³ x 3 шт., 700 м³ x 1 шт.);
- 6006 - Резервуары масло, (75 м³ x 7 шт., 50 м³ x 5 шт; 10 м³ x 2 шт.);
- 6007 - 6010- Автоналивная эстакада;
- 6011 - Насосная;
- 6012 - 6013 - Нефтеловушки;
- 6014 - Сварочный участок;
- 6015 - Токарный участок;
- 6016 - Слесарный цех.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший период.

В исходный период по отчетным данным аварийных ситуаций, повлекших за собой аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, на предприятии не зарегистрировано.

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказ оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- сильные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными

мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».