

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО "Gazoil"**

**СОГЛАСОВАНО:
Директор ТОО «Gazoil»**


Р.Р. Хуснутдинов



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Эксплуатация АЗС ТОО «Gazoil»
по адресу: Карагандинская область, Абайский район,
Курминский сельский округ, село Жумабек,
трасса Алматы-Екатеринбург, участок 1007 км»**

г. Караганда 2025 г.

Проектная документация: Рабочий проект «Эксплуатация АЗС ТОО «Gazoil» по адресу: Карагандинская область, Абайский район, Курминский сельский округ, село Жумабек, трасса Алматы-Екатеринбург, участок 1007 км» выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Оглавление

1. Резюме проекта.....	4
2.Исходные данные	4
3. Введение	4
4. Общие положения	5
4.1 Природно-климатические условия.....	5
4.2 Геологическая характеристика расположения объекта	7
5. Характеристика объекта.....	7
6. Технологическая часть	10
6.1 Основные проектные решения.....	10
6.2 Условия труда при эксплуатации на заправке	12
7. Охрана окружающей среды	12
8. Охрана труда и техника безопасности	13
9 Перечень использованной нормативной литературы.....	15

1. Резюме проекта

Стадия проекта:

Рабочий проект

Наименование проекта:

«Эксплуатация АЗС ТОО «Gazoil» по адресу: Карагандинская область, Абайский район, Курминский сельский округ, село Жумабек, трасса Алматы-Екатеринбург, участок 1007 км»

Заказчик:

ТОО «Gazoil»

Мощность проекта (вместимость):

Нефтепродукты	Всего, м ³ /год	в том числе по сезонам	
		весенне-летний	осенне-зимний
Бензин АИ-92	1500	900	600
Бензин АИ-95	800	500	300
Дизельное топливо (зим.)	300	0	300
Дизельное топливо	1000	600	400
Всего:	3600	2000	1600

Юридический статус:

Частные средства

Место реализации проекта:

Карагандинская область, Абайский район, Курминский сельский округ, село Жумабек, трасса Алматы-Екатеринбург, участок 1007 км

Режим работы:

Круглогодичный, 365 дней/год. Количество смен – 2. Продолжительность смены – 12 часов.

Количество персонала – 9 чел.

2. Исходные данные

Рабочий проект «Эксплуатация АЗС ТОО «Gazoil» по адресу: Карагандинская область, Абайский район, Курминский сельский округ, село Жумабек, трасса Алматы-Екатеринбург, участок 1007 км» разработан на основании:

- Технического задания, выданного Заказчиком;
- Договор купли-продажи;

3. Введение

Рабочий проект: «Эксплуатация АЗС ТОО «Gazoil» по адресу: Карагандинская область, Абайский район, Курминский сельский округ, село Жумабек, трасса Алматы-Екатеринбург, участок 1007 км», разработан в

соответствии с заданием на проектирование.

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами:

-Требования по безопасности объектов систем газоснабжения. Утверждены приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673;

-СН РК 4.03-02-2012 «Автомобильная заправочная станция-автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования»;

-СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы»;

-СН РК 4.03-01-2011 * «Газораспределительные системы»;

-СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;

-Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением. Утверждены постановлением Правительства РК от 30.12.2014г № 358. Зарегистрирован 20.02.2015г №10303;

Принятая технология, оборудование, организация производства и труда соответствуют новейшим достижениям науки и техники.

4. Общие положения

4.1 Природно-климатические условия

В соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного бедного влагой арктического воздуха в холодное время года.

Зима на территории описываемого района продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето характеризуется высокими температурами воздуха, незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Резкие колебания температуры воздуха наблюдаются как в суточном, так и в годовом плане. Максимальная годовая амплитуда экстремальных значений температур достигает 80,5 °С (от 38,3 °С в июле до – 42,2 °С в январе). Средняя за многолетие годовая температура составляет +2,3 °С, средняя месячная температура воздуха в январе от – 14,2 °С до – 16,9 °С, в июле от 17,5 °С до 20,5 °С. Теплый период со среднесуточной температурой выше нуля продолжается 200-220 дней. Переход от среднесуточных и среднемесячных положительных температур к отрицательным происходит соответственно во второй половине октября-ноябре месяцах, однако по годам отмечаются некоторые отклонения от нормы. Абсолютная влажность воздуха изменяется в сторону увеличения от холодного к теплому периоду года (от 1,8 мб в январе до 10,3 мб в августе). Максимальные значения относительной влажности воздуха приурочены к

зимним месяцам (80-82%), а минимальные – к летним (28-55%). Благодаря высокому дефициту влажности испарение в летние месяцы часто превышает сумму годовых осадков. Средняя годовая абсолютная влажность воздуха составляет 5,8 мб, а средний годовой дефицит влажности 5,1 мб.

Ветер. Преобладающими ветрами района являются юго-западные и северо-восточные. Средняя скорость ветра 4,2-6,2 м/с. Наибольшая скорость ветра наблюдается в конце зимы - начале весны. В это время ветры достигают скорости 25-30 м/с.

Атмосферное давление колеблется в течение всего года. Барический минимум приходится на лето, максимум - на зиму. Среднее годовое значение давления около 953 мб.

Испарение. В условиях засушливого климата района на испарение в теплое время года расходуется большая часть выпадающих атмосферных осадков. Начиная с августа-сентября месяцев в связи с уменьшением солнечной радиации и прекращения вегетации растений, суммарное испарение уменьшается и атмосферные осадки идут на накопление влаги в почве и, частично, на пополнение запасов грунтовых вод. За зимний период испаряется в среднем 30-35 мм. Суммарное годовое испарение с увлажненной почвы или водной поверхности достигает 1200 мм, испарение с суши 200-300 мм.

Атмосферные осадки. Количество атмосферных осадков изменчиво как в годовом, так и в многолетнем разрезе. Годовое количество осадков за весь период наблюдений колеблется от 112,7 мм (1944 г.) до 518,5 мм (1958г.); среднее за многолетие годовое количество осадков-305,4 мм (Рис.1.2). Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом осадки кратковременные, носят ливневый характер, по площади распространяются неравномерно. Расходятся эти осадки в основном на испарение. В июле-сентябре бывают бездождевые периоды, которые длятся 20-30 дней, а в отдельные годы 50-60 дней. Но истинный засушливый период значительно дольше, т.к. дожди слабой интенсивности увлажняют лишь верхний слой почвы, расходуясь затем полностью на испарение. Ливневые дожди наблюдаются сравнительно редко, их участие в формировании поверхностного стока незначительно. Формирование подземного и поверхностного стока происходит за счет «эффективных» атмосферных осадков зимне-весеннего в меньшей степени осеннего периода (ноябрь-март). Эти осадки накапливаются главным образом в виде снежного покрова. Среднее многолетнее количество твердых осадков-88 мм. Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдается во второй половине сентября. Дата образования устойчивого снежного покрова 11-22 ноября. Средняя за многолетие продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 130-150 дней; средняя дата схода снежного покрова – конец марта, продолжительность снеготаяния – около 2-х недель. Накопление снега идет постепенно, наибольшее его количество скапливается в феврале-марте, максимальная снежная высота покрова 20-30 см, что соответствует запасам воды в снеге 40-80 мм. Наибольшая среднемноголетняя глубина промерзания почвы за

зимы 135-145 см.

4.2 Геологическая характеристика расположения объекта

В структурном отношении территория приурочена к западной части одноименного синклинория, вытянутого в широтном направлении. В его строении принимают участие породы разного возраста и происхождения. При этом характерной чертой территории является четко выраженная зональность фаций, обусловленная принадлежностью северной части района к областям каледонской складчатости, в то время как юг района характеризовался геосинклинальным режимом.

4.3 Почвенный покров

На территории Карагандинской области в основном преобладают темно-каштановые малоразвитые почвы, на щебнисто-глинистых покровах сопок, холмов и увалов формируются серо-бурые пустынные почвы, в межсопочных понижениях – темно-каштановые нормальные почвы.

Земли в районе расположения предприятия малоценны и для земледелия не используются. Почвы маломощны, обычно суглинистые или супесчаные с примесью обломочного материала.

5. Характеристика объекта

Основным видом деятельности ТОО «Gazoil» являются реализация и временное хранение ГСМ.

АЗС расположена по адресу: Карагандинская область, Абайский район, Курминский сельский округ, село Жумабек, трасса Алматы-Екатеринбург, участок 1007 км. Кадастровый номер 09-134-031-414. Категория земель – земли населенных пунктов. Целевое назначение – строительство и обслуживание АЗС с магазином. Земельный участок располагается в частной собственности ТОО «Gazoil». Площадь земельного участка составляет 0,48 га.

Списочная численность персонала АЗС составляет 9 человек.

На территории АЗС расположены следующие объекты и сооружения:

- Одноэтажное здание операторской автозаправки;
- Подземное хранилище резервуаров ГСМ в количестве 4 шт., в том числе:

№ п/п	Вид ГСМ	Количество резервуаров, шт	Емкость резервуара, м ³	Тип резервуара
1	Бензин АИ-92	1	25	подземный, горизонтальный
2	Бензин АИ-95	1	25	подземный,

				горизонтальный
3	Дизельное топливо	1	50	подземный, горизонтальный
4	Дизельное топливо (зимнее)	1	25	подземный, горизонтальный

- Топливо-раздаточная площадка, включающая 3 ТРК марки Tokheim 3×6, оборудованные 6 пистолетами (заправочными рукавами) каждая;

Резервуары заглубленные, цилиндрические, горизонтально расположенные с ограждающей стенкой, обеспечивающей защиту окружающей среды при аварийных утечках. Слив топлива предусмотрен через приемные устройства. Забор топлива производится насосами топливо-раздаточных колонок дистанционно с пульта диспетчерской.

Пополнение расходных емкостей топливозаправочных пунктов предусмотрено автотранспортом (бензовозами). Режим работы АЗС по приему и отпуску топлива круглосуточный. Согласно технологического регламента при пополнении расходных емкостей, отпуск нефтепродуктов не производится.

Для отпуска топлива потребителям предусмотрено 3 топливо-раздаточные колонки Tokheim 3×6. Топливо-раздаточные колонки установлены с учетом двухсторонней заправки автотранспорта на одном заправочном месте и независимого подъезда к колонке для любого расположения топливного бака автотранспорта.

На автозаправочной станции осуществляется отпуск следующих видов топлива: бензин марок АИ-92, АИ-95, а также дизельного топлива (в том числе зимнего). Годовой оборот топлива приведен в *таблице 5.1*.

Таблица 5.1 – Годовой оборот реализуемого топлива на АЗС

Нефтепродукты	Всего, м ³ /год	в том числе по сезонам	
		весенне-летний	осенне-зимний
Бензин АИ-92	1500	900	600
Бензин АИ-95	800	500	300
Дизельное топливо (зим.)	300	0	300
Дизельное топливо	1000	600	400
Всего:	3600	2000	1600

Режим работы - круглогодичный, 365 дней/год. Количество смен – 2. Продолжительность смены – 12 часов.

Ближайшая жилая зона от АЗС располагается северо-западнее на расстоянии 1,5 км от объекта.

Ситуационный план-схема районе расположения проектируемого объекта представлен на рисунке 1.

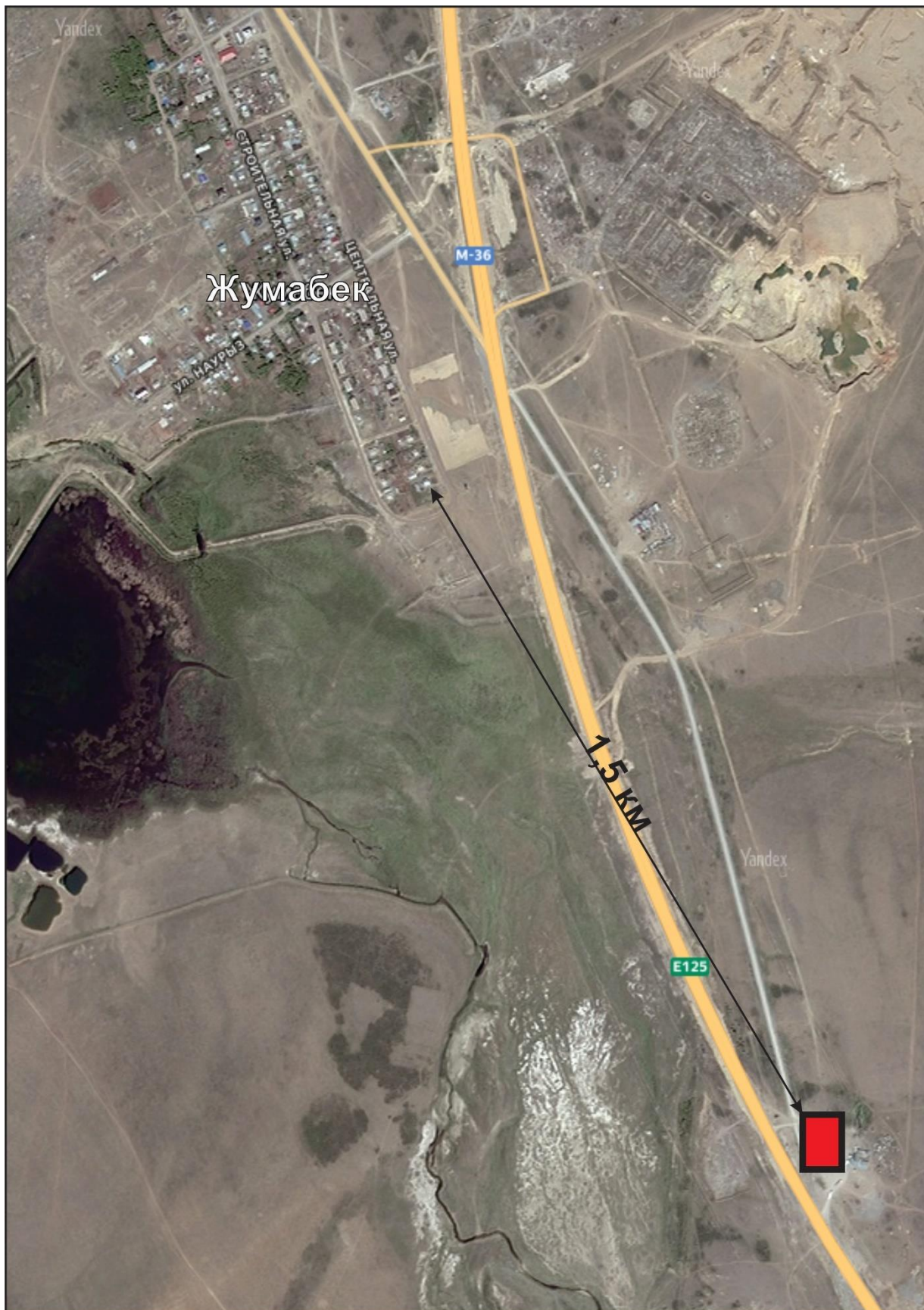


Рисунок 1. Ситуационная схема расположения АЗС ТОО «Gazoil»

6. Технологическая часть

6.1 Основные проектные решения

Комплекс АЗС состоит из здания операторской со вспомогательными помещениями, топливохранилища в подземном исполнении, топливораздаточных колонок (ТРК) с защитным навесом.

Существующая АЗС с реконструкцией под АЗС относятся к расходным складам нефтепродуктов, по функциональному назначению - стационарные автозаправочные - автогазозаправочные станции.

Предметом деятельности является: реализация ГСМ; торгово-закупочная и посредническая деятельность; услуги населению.

Назначение АЗС заключается в следующем:

-прием светлых нефтепродуктов из автоцистерн в подземные горизонтальные цилиндрические резервуары;

-отпуск светлых нефтепродуктов (бензин марок: АИ-92, АИ-95, дизтопливо) потребителям;

АЗС по характеру выполняемых операций является перевалочным пунктом, по транспортным связям – автомобильной.

Согласно п. 8.1.1, 8.1.2, 9.1 СН РК 3.03-07-2012 "Автозаправочные станции стационарного типа. Технологическое проектирование» и приложению 18 табл.7 "Технического регламента. Общие требования к пожарной безопасности" топливораздаточные колонки (бензин), резервуары для ЛВЖ, стоянки а/ц при сливе и приеме ЛВЖ и смотровые колодцы подземные резервуары ЛВЖ, дыхательные устройства резервуаров ЛВЖ по взрывопожарной и пожарной опасности технологических наружных установок АЗС имеют категорию «АН» (В-1г по ПУЭ раздел 5 п.23).

Схема движения автотранспорта на территории АЗС-АГЗС принята односторонней с отдельными подъездными дорогами. Расстояние от топливораздаточной колонки или резервуара до пешеходного тротуара не менее 10м.

Покрытие проездов на территории АЗС и площадок для слива нефтепродуктов в резервуары спроектировано стойким к воздействию нефтепродуктов с уклонами в производственно-ливневую канализацию АЗС.

Территория обособленной площадки слива спланирована с минимальным уклоном, чтобы при проливах нефтепродуктов из автоцистерн или резервуаров, они не могли растекаться на остальную территорию АЗС и территорию прилегающих объектов, в том числе дорог. Для площадки слива СУГ предусмотрены бордюры вдоль продольной стороны площадки.

Последовательность проведения приемо-раздаточных операций на АЗС:

-Менеджер АЗС дает заявку поставщику топлива.

-Водитель автоцистерны, прибыв на АЗС предоставляет сопроводительные

документы.

-После осмотра транспортного средства и сопроводительных документов, водитель получает разрешение на слив нефтепродукта.

-Совместно с оператором по приему топлива устанавливает автоцистерну на специальную площадку для слива и заглушает двигатель. Затем автоцистерну с помощью клемм присоединяют к заземляющему устройству станции. Водитель автоцистерны вместе с оператором по приему топлива герметично соединяет сливной рукав автоцистерны со сливной муфтой, установленной в сливном технологическом колодце на площадке резервуаров, для слива в соответствующий резервуар.

-Для защиты от статического электричества нефтепродукт должен поступать в резервуар ниже уровня находящегося в нем остатка нефтепродукта, т.е. «под слой нефтепродукта».

-Слив топлива прекращается по мере достижения уровня в резервуаре заданной величины, при этом срабатывает клапан отсечной поплавковый ОН-80, который предназначен для перекрытия потока топлива.

-Слив топлива прекратился. Водитель автоцистерны закрывает вентиль на сливной линии автоцистерны и собирает рукав в исходное положение.

-Водитель автоцистерны отключает автоцистерну от заземляющего устройства станции и освобождает сливную площадку.

-Во время слива, реализация нефтепродуктов через топливораздаточные колонки временно прекращается.

-Реализация нефтепродуктов производится через колонки АЗС по кредитным картам, за наличный расчет и по талонам.

-Подача топлива на ТРК производится с помощью погружных насосов, установленных на крышках горловин резервуаров. Управление насосами дистанционное из операторной.

-Автомобили должны подъезжать к колонкам своим ходом и выключать двигатели при заправке.

-Заправку автомобиля производит оператор АЗС в присутствии водителя.

-Расстояние между стоящим под заправку автомобилем и следующим за ним должно быть не менее 3м, расстояние между последующими машинами не менее 1м.

-Мотоциклы и мотороллеры должны подавать к заправочным колонкам с заглушенными двигателями.

Пуск и остановка двигателя должны производиться на расстоянии не менее 15м от заправочной колонки.

-Въезд на территорию и заправка тракторов, не оборудованных искрогасителями, а также слив нефтепродуктов и заправка автомобилей во время грозы запрещается.

6.2 Условия труда при эксплуатации на заправке

Режим работы АЗС (прием нефтепродуктов и отпуск продукта потребителю) – круглосуточный, 365 дней в год.

Непрерывность работы обуславливает необходимость круглосуточного обслуживания АЗС. Время начала и окончания работы (смены) предусматривается правилами внутреннего распорядка и графиками сменности в соответствии с Трудовым кодексом Казахстана.

Эксплуатация АЗС производится в соответствии с действующим законодательством, заключением Государственной экологической экспертизы, действующими нормативами. Требования безопасности к технологическим процессам должны быть разработаны в виде технологической документации согласно СТ РК 12.0.004-2010, предусматривающей размещение, устройство и порядок обслуживания оборудования, сооружений и трубопроводных коммуникаций; нормализацию воздушной среды в рабочей зоне работающих (загазованности, освещенности, метеофакторов и т. д.); средства механизации; систему контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающую защиту работающих и аварийное отключение производственного оборудования; рациональную организацию труда и отдыха с целью профилактики монотонности, а также тяжести труда; герметизацию оборудования; обеспечение защитными средствами работающих.

7. Охрана окружающей среды

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования во время эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

Аварийные ситуации. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на период эксплуатации АЗС могут стать нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, технические ошибки обслуживающего персонала, стихийные бедствия, и прочие. Для снижения риска возникновения аварий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Основным сценарием аварий является пожар, в результате чего на почву и в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих

противопожарных и строительных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке участка;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил безопасности при выполнении работ.

При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды в период эксплуатации проектируемого объекта ожидается в допустимых пределах.

8. Охрана труда и техника безопасности

Техника безопасности определяет систему организованных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие на работающих производственных факторов.

Охрана труда определяет систему законодательных актов, социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Каждый работник, вновь поступивший или переведенный с другой работы на АЗС, должен пройти инструктаж и производственное обучение согласно положению о порядке обучения и проверки знаний по охране труда рабочих, служащих и инженерно-технических работников предприятий и организаций.

1. Обеспечение подготовки персонала автозаправочной станции по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний персонала автозаправочной станции.

2. Организации, аттестованные на право подготовки персонала автозаправочной станции в области промышленной безопасности, для проведения обучения разрабатывают учебный план и программы обучения работников требованиям промышленной безопасности, которые утверждаются их руководителем.

3. Подготовка подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе автозаправочной станции, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт.

4. Лица, не прошедшие подготовку не допускаются к работе не допускаются.

Все работники АЗС должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в

соответствии с приказом Министерства здравоохранения.

Каждый работник АЗС должен быть ознакомлен с должностной инструкцией под роспись в журнале.

Инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности должны быть вывешены на видном месте в операторной АЗС.

Инженерно-технические работники, отвечающие за производство работ, обязаны строго выполнять нормы и инструкции по технике безопасности и производственной санитарии и требовать их выполнения от своих подчиненных.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с проектом производства работ, разработанным и утвержденным генподрядчиком с разделом по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии.

9 Перечень использованной нормативной литературы

1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» Утверждены Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405;
2. ТР ТС 032/2013 «Технический регламент таможенного союза о безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»;
3. ТР ТС 012/2011 «Технический регламент таможенного союза о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
4. СН РК 4.03-02-2012 «Автомобильная заправочная станция – автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования»;
5. СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа»;
6. СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»; Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 09.10.2017г. №673;
7. СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов»;
8. СН 550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб»;
9. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 сентября 2021 года № ҚР ДСМ - 98;
10. Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 09.10.2017г. №673;
11. СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;
12. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
13. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
14. СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
15. СП РК 1.03-108-2014 «Техника безопасности , пожарная безопасность и производственная санитария»;
16. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
17. СП 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».