



## Рабочий проект

# Реконструкция автозаправочной станции, расположенной в г. Нур-Султан, Есильский район, улица Сауран, здание 38 (без наружных инженерных сетей)

ТОМ 1

1013-IFGS-DD-ПЗ

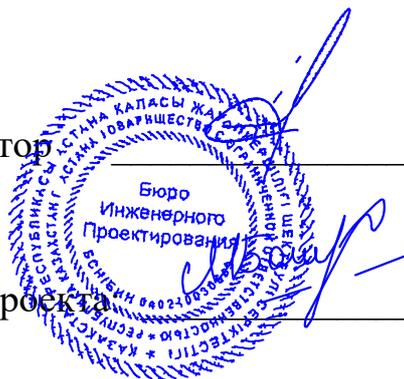
Пояснительная записка

Генеральный директор

Р. Гузырь

Главный инженер проекта

М. Боброва





## Состав проекта

| Номер альбома | Обозначение | Наименование                                 | Примечание |
|---------------|-------------|--|------------|
| Том 1         | <b>ПЗ</b>   | Пояснительная записка                        |            |
| Том 1.1       | <b>ПП</b>   | Паспорт проекта                              |            |
| Альбом 1      | <b>ГП</b>   | Генеральный план                             |            |
| Альбом 2      | <b>АР</b>   | Архитектурные решения                        |            |
| Альбом 3      | <b>КЖ</b>   | Конструкции железобетонные                   |            |
| Альбом 4      | <b>КМ</b>   | Конструкции металлические                    |            |
| Альбом 5.1    | <b>ТХ</b>   | Технологические решения.<br>Нефтепродукт     |            |
| Альбом 5.2    | <b>ТХ</b>   | Технологические решения.<br>Операторная      |            |
| Альбом 6      | <b>ОВиК</b> | Отопление, вентиляция и<br>кондиционирование |            |
| Альбом 6.1    | <b>ПЭ</b>   | Паспорт энергоэффективности                  |            |
| Альбом 7      | <b>ВК</b>   | Водопровод и канализация.                    |            |
| Альбом 8      | <b>ЭОМ</b>  | Электротехнические решения                   |            |
| Альбом 9      | <b>ПС</b>   | Пожарная сигнализация                        |            |
| Альбом 10     | <b>ВН</b>   | Видеонаблюдение                              |            |
| Альбом 11     | <b>СКС</b>  | Структурированные кабельные сети             |            |
| Альбом 12     | <b>НЭС</b>  | Наружные сети электроснабжения 0,4<br>кВ     |            |
| Альбом 13     | <b>ЭН</b>   | Наружное электроосвещение                    |            |
| Альбом 14     | <b>НА</b>   | Наружные сети автоматизации                  |            |
| Альбом 15     | <b>МЗ</b>   | Молниезащита заземление                      |            |
| Альбом 16     | <b>НВК</b>  | Наружные сети водопровода и<br>канализации   |            |
| Альбом 17     | <b>НВН</b>  | Наружное видеонаблюдение                     |            |
| Том 2         | <b>ПОС</b>  | Проект организации строительства             |            |
| Том 3         | <b>СД</b>   | Сметная документация                         |            |
|               |             |  |            |

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

2

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|    |      |      |       |       |     |

Проект разработали:

| <u>№</u><br><u>п/п</u> | <u>Название раздела</u>                   | <u>Ф.И.О.</u>                   |
|------------------------|---|---------------------------------|
| 1                      | Генеральный план                          | Игнатенко                       |
| 2                      | Архитектурные решения                     | Бурасов                         |
| 3                      | Конструкции железобетонные, металлические | Бурасов                         |
| 4                      | Технологические решения                   | ТОО «Красивые решения», Бурасов |
| 5                      | Отопление и вентиляция                    | Кошанова                        |
| 6                      | Водопровод и канализация                  | Туркистанова                    |
| 7                      | Электротехнические решения                | ТОО «ПКБ Система»               |
| 8                      | Слаботочные системы                       | ТОО «ПКБ Система»               |

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |
|             |              |             |

|     |      |      |       |       |     |
|-----|------|------|-------|-------|-----|
| Изм | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|     |      |      |       |       |     |

## 1. Общая часть

Рабочий проект «Реконструкция автозаправочной станции, расположенной в г. Нур-Султан, Есильский район, улица Сауран, здание 38» (со сметной документацией, без наружных инженерных сетей) разработан на основании следующих документов:

- архитектурно-планировочного задания № KZ29VUA00611433 от 28.02.2022 г., выданного ГУ Управление архитектуры и градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;
- задания на проектирование, утвержденного заказчиком 23.04.2021 года;
- акта на право частной собственности на земельный участок АН № 0315152 от 15.06.2016 года;
- ситуационная схема в генеральном плане;
- мотивированного отказа № KZ16VUA00646781 от 21.04.2022 года, полученного от ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» о том, что согласование эскизного проекта не требуется;
- технического отчета 2021-12-ИГИ-64 по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненного ТОО «Гео центр «АСТАНА» в 2021 г.;
- топографическая съемка, выполненная ТОО "Планета Geo" от 26.12.2021 г. в масштабе 1:500;
- технических условий на подключение к городским сетям водопровода и канализации за №3-б\185 от 10.02.2022 года, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;
- технических условий на присоединение к электрическим сетям № 5-Е-48/10-503 от 30.03.2022г., выданных АО «Астана – Региональная Электросетевая компания»;
- согласования на присоединение к РП-219 №22-03-11-336 от 18.03.2022 г., выданного АО «Национальная компания «QazExpoCongress»;
- заключения по техническому обследованию действующей АЗС №313, выполненного ТОО «KAZinProject» в июне 2021 года.

Способ строительства – подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования – собственные средства заказчика.

### Характеристики представленного для реконструкции участка

Участок изыскательских работ расположен в левобережной части города, на территории АЗС по адресу Сауран 38. Поверхность земли ровная характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 348,40÷348,64 м, естественный рельеф участка нарушен в результате планировочных работ. Участок изысканий приурочен к слабо волнистой аллювиальной равнине. Поверхность спланирована насыпным грунтом. Заасфальтирована.

Гидрографическая сеть представлена р. Есиль.

### Климат

Исследуемая территория относится к IV климатическому подрайону, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП РК 2.04-01-2017\*.

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -15,1 до +20,7°C (см. табл. 2).

|             |              |             |    |      |      |       |       |      |
|-------------|--------------|-------------|----|------|------|-------|-------|------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |    |      |      |       |       | Лист |
|             |              |             | Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат  |

Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми – летние (июнь-август).

### Геологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 11,0 м принимают следующие отложения:

#### Техногенные отложения

ИГЭ-1а Асфальт

ИГЭ-1 Насыпной грунт из супеси, твердой консистенции, строительного мусора, с примесью органических веществ 3,20%.

#### Четвертичная система

##### Верхнечетвертичные-современные отложения (аQIII-IV)

ИГЭ-2 Супесь, темно-бурого цвета, твердой и пластичной консистенции, с прослойками суглинка мощностью до 20 см, с примесью органических веществ от 2,30% до 3,60%, среднее содержание 2,90%.

ИГЭ-3 Песок средней крупности, светло-коричневого цвета, насыщенный водой, полимиктового состава.

ИГЭ-4 Песок крупный, светло-коричневого цвета, насыщенный водой, полимиктового состава, с прослойками песка гравелистого мощностью до 20 см.

Характер распространения и мощности вышеописанных разновидностей грунтов приведены в геолого-литологических колонках и инженерно-геологических разрезах.

### Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке работ вскрыты всеми скважинами в четвертичных отложениях на глубине 4,90÷5,0 м. Установившийся УПВ по замеру на декабрь 2021 г. зафиксирован на глубине от 4,10 м до 4,30 м, что соответствует абсолютным отметкам от 344,30 м до 344,38 м, за прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 0,50÷1,50 м выше установившегося на период изысканий.

### Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1а – асфальт, tQIV, вскрытой мощностью 0,20 м;
- ИГЭ-1 – слой насыпного грунта из супеси, tQIV, вскрытой мощностью 0.80÷1,0 м;
- ИГЭ-2 – слой супеси, aQIII-IV, вскрытой мощностью 4,70÷6,40 м;
- ИГЭ-3 – слой песка средней крупности, aQIII-IV, вскрытой мощностью 0,40÷0,80 м;
- ИГЭ-4 – слой песка крупного, aQIII-IV, вскрытой мощностью 1,20÷1,50 м.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Физические характеристики всех (выделенных) инженерно-геологических элементов, механические характеристики ИГЭ-2 определены по лабораторным данным.

Механические характеристики ИГЭ-3 и ИГЭ-4 приняты по результатам статического зондирования.

Ниже приводится описание физико-механических свойств грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам:

ИГЭ - 1а представлен асфальтом, залегает повсеместно от поверхности слоем мощностью 0,2 м, абсолютные отметки подошвы 348,20 - 348,44.

ИГЭ-1 представлен насыпным грунтом из супеси, твердой консистенции, строительного мусора, с примесью органических веществ 3,20%.

Характеризуется плотностью 1,80 гс/см<sup>3</sup> и расчетным сопротивлением 256 кПа принятым согласно табл. Б1, Приложения Б СП РК 1.02-102-2014.

ИГЭ-2 представлен супесью, темно-бурого цвета, твердой и пластичной консистенции, с прослойками суглинка мощностью до 20 см, с примесью органических веществ от 2,30% до 3,60%, среднее содержание 2,90%.

|             |              |             |    |      |      |       |       |      |
|-------------|--------------|-------------|----|------|------|-------|-------|------|
| Ине. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |    |      |      |       |       | Лист |
|             |              |             | Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат  |

Значения прочностных и деформационных характеристик ИГЭ-2 определены по лабораторным данным.

Нормативные значения характеристик:

- удельный вес,  $\gamma_n$ , кН/м<sup>3</sup> – 19,72;
- удельное сцепление,  $c_n$ , кПа – 36,0;
- угол внутреннего трения,  $\varphi_n$ , град. – 15,5;
- модуль деформации (при естественной влажности/ в водонасыщенном состоянии),  $E$ , МПа – 8,6/6,2.

Расчетные значения характеристики грунтов по деформациям:

- удельный вес,  $\gamma_{II}$ , кН/м<sup>3</sup> – 19,33;
- удельное сцепление,  $c_{II}$ , кПа – 27,0;
- угол внутреннего трения,  $\varphi_{II}$ , град. – 13,5;
- модуль деформации (при естественной влажности/ в водонасыщенном состоянии),  $E$ , МПа – 7,8/5,64.

Расчетные значения характеристики грунтов по несущей способности:

- удельный вес,  $\gamma_I$ , кН/м<sup>3</sup> – 18,93;
- удельное сцепление,  $c_I$ , кПа – 20,0;
- угол внутреннего трения,  $\varphi_I$ , град. – 11,6;
- модуль деформации (при естественной влажности/ в водонасыщенном состоянии),  $E$ , МПа – 7,8/5,64.

ИГЭ-3 представлен песком средней крупности, светло-коричневого цвета, насыщенный водой, полимиктового состава.

Механические характеристики ИГЭ-3 приняты по результатам статического зондирования.

Нормативные значения характеристик:

- угол внутреннего трения,  $\varphi_n$ , град. – 33,0;
- модуль деформации,  $E$ , МПа – 28.

Расчетные значения характеристики грунтов по деформациям:

- угол внутреннего трения,  $\varphi_{II}$ , град. – 31,0;
- модуль деформации,  $E$ , МПа – 28.

Расчетные значения характеристики грунтов по несущей способности:

- угол внутреннего трения,  $\varphi_I$ , град. – 30;
- модуль деформации,  $E$ , МПа – 28.

Согласно лабораторным данным коэффициент фильтрации составляет 9,10 м/сут.

Угол откоса под водой составляет 34,0 градуса.

ИГЭ-4 представлен песком крупным, светло-коричневого цвета, насыщенный водой, полимиктового состава, с прослойками песка гравелистого мощностью до 20 см.

Механические характеристики ИГЭ-4 приняты по результатам статического зондирования.

Нормативные значения характеристик:

- угол внутреннего трения,  $\varphi_n$ , град. – 36,0;
- модуль деформации,  $E$ , МПа – 38,6.

Расчетные значения характеристики грунтов по деформациям:

- угол внутреннего трения,  $\varphi_{II}$ , град. – 32,0;
- модуль деформации,  $E$ , МПа – 38,6.

Расчетные значения характеристики грунтов по несущей способности:

- угол внутреннего трения,  $\varphi_I$ , град. – 29,0;
- модуль деформации,  $E$ , МПа – 38,6.

Согласно лабораторным данным коэффициент фильтрации составляет 10,40 м/сут.

Угол откоса под водой составляет 33 градуса.

### **Засоление, агрессивные и коррозионные свойства грунтов**

Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты незасолены. Согласно СП РК 2.01-101-2013\*

|             |              |             |       |       |     |  |      |
|-------------|--------------|-------------|-------|-------|-----|--|------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |       |       |     |  | Лист |
|             |              |             |       |       |     |  | 6    |
| Из          | Кол.         | Лист        | № док | Подп. | Дат |  |      |

грунты обладают слабой сульфатной агрессией по отношению к бетону марки W4 на портландцементе, к бетону марки W8-W6 – неагрессивные; по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 – слабоагрессивные, к бетону W8 – неагрессивные.

Согласно СП РК 2.01-101-2013\* грунты обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

#### **Геологические и инженерно-геологические процессы**

Исследуемый район не сейсмоактивный, согласно СП РК 2.03-30-2017\*.

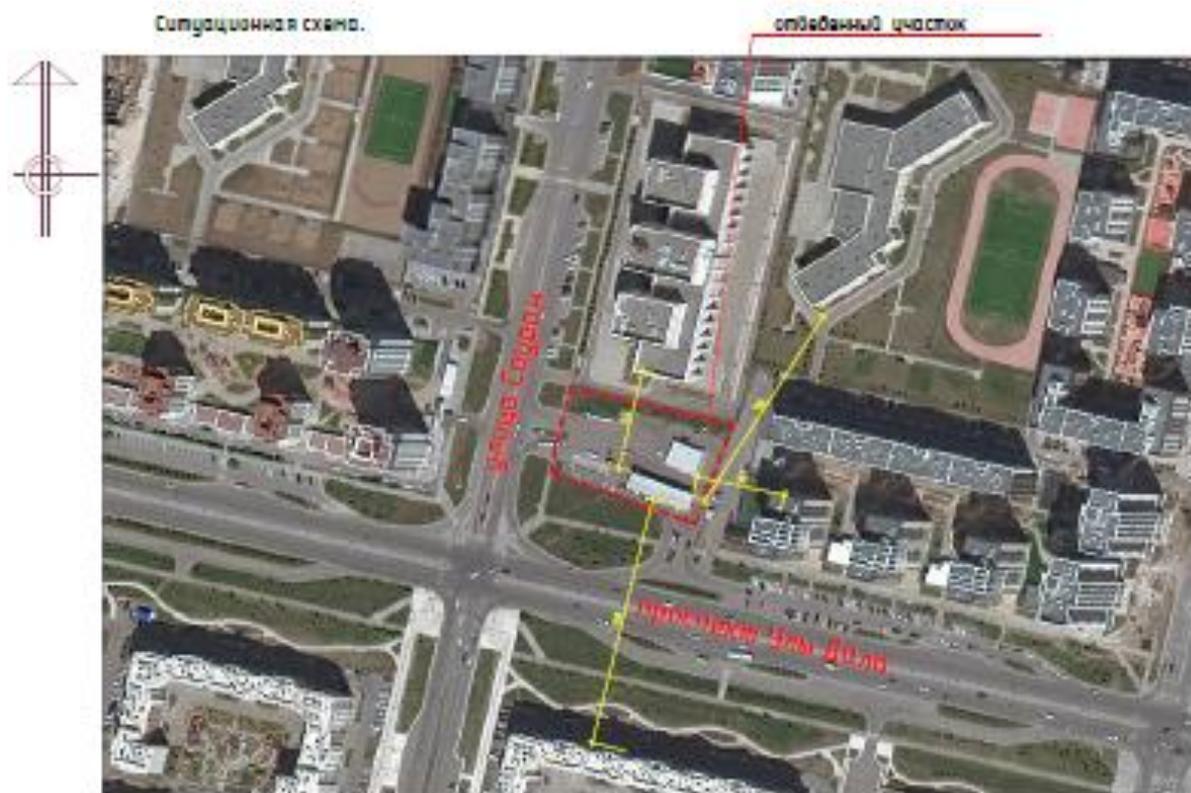
#### **Специфические грунты**

Согласно ГОСТ 25100-2011 и СП РК 1.02-102-2014 к специфическим грунтам на данном участке относятся набухающие грунты ИГЭ-2 на основании лабораторных данных величина относительной деформации набухания составляет 0,05-0,10 д.е., что характеризует их как слабо- и средненабухающие.

□ □  
□ □

|             |  |      |       |       |     |      |              |
|-------------|--|------|-------|-------|-----|------|--------------|
| Ине. № подл | <p>Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключают вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.</p> <p style="text-align: center;"> <br/>             Главный инженер проекта <span style="float: right;">Боброва М.В.</span> </p> |      |       |       |     |      | Взам инв. №  |
|             |  |      |       |       |     |      | Подп. и дата |
| Из          | Кол.   | Лист | № док | Подп. | Дат | Лист |              |
|             |  |      |       |       |     | 7    |              |

## 2. Генеральный план



Основные решения по компоновке генерального плана при реконструкции приняты в соответствии с технологической схемой работы автозаправочной станции, выполнением действующих санитарных и противопожарных норм, оптимальных транспортных условий и условий инженерного обеспечения АЗС.

На размещение проектируемых сооружений стационарной АЗС (тип В) влияют следующие объективные факторы:

- конфигурация отведенного земельного участка;
- наличие существующих подъездных путей;
- существующие здания и сооружения объекта реконструкции.

Для рациональной организации движения по территории АЗС транспортных средств территория озонирована по функциональному назначению:

- зона управления и сервисного обслуживания водителей и пассажиров (операторная)
- зона приема нефтепродуктов (площадка для автоцистерны с оборудованием для слива топлива)
- зона хранения нефтепродуктов (подземные горизонтальные цилиндрические резервуары (5шт+1 шт. аварийный))
- зона отпуска нефтепродуктов (заправочные островки с ТРК (4шт. под навесом – существующие, 1 ТРК - рядом с существующим навесом, 1 ТРК – отдельно стоящая).

### *Организация рельефа*

Принятый вид вертикальной планировки АЗС - сплошная, с приближением к отметкам существующей поверхности.

Вертикальная планировка АЗС разработана с учетом существующего рельефа и исключает возможность растекания аварийного пролива топлива, как на территории АЗС, так и за ее пределами.

Дождевые стоки с площадки собираются в очистные сооружения через дождеприемные лотки, расположенные под навесом.

Проектные уклоны на площадке, при выполнении проекта вертикальной планировки, не превышают 40%, что обеспечивает безопасный проезд транспорта по территории АЗС.

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |
|-------------|--------------|-------------|

|      |      |      |       |       |     |
|------|------|------|-------|-------|-----|
| Изд. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|------|------|------|-------|-------|-----|

### *Благоустройство территории*

Расстояние от АЗС до дорог принято с учетом п. 5.18 СП РК 3.03-107-2013\* «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа». Расстояние от операторной до от ТРК, площадки слива топлива и резервуарного парка принято согласно Таблице АЗ СП РК 3.03-107-2013\* «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа».

Согласно п. 6.7, 6.11 СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа», перед въездом на территорию АЗС установлены знаки сервиса, на территории АЗС установлены дорожные знаки: - «Въезд воспрещен» (в случае, когда АЗС закрыта для въезда автомобилей); - «Ограничение максимальной скорости».

Конструкция проездов предусмотрены капитального типа с асфальтобетонным покрытием необходимой прочности по СН РК 3.03-19-2006. Покрытие площадки АЦ и площадки под навесом выполнено из бетонной плитки, уложенной по армированному бетону. Покрытие отмостки предусмотрено из тротуарной плитки.

На территории свободной от застройки и дорожных покрытий устраиваются газоны из многолетних трав. Полив будет осуществляться спецавтотранспортом.

Все проезды на площадке АЗС ограничены в пространстве бортовым камнем БР 100.30.15.

На территории АЗС предусмотрено устройство искусственного освещения согласно СН РК 2.04-02-2011. Для визуальной ориентации при подъезде к АЗС и на ее территории устанавливаются указатели въезда, выезда и дополнительных услуг, а также информационное табло.

### *Мусороудаление*

Для сбора твердых и бытовых отходов, предусмотрена хозяйственная площадка в ограждении с трех сторон на высоту, превышающую 1,5 метра, с установленными на ней контейнерами (2 шт.) оборудованными колесами, обеспеченная подъездом для автотранспорта, осуществляющего вывоз содержимого контейнеров. Расстояние от здания операторной до площадки ТБО более 25 метров согласно п. 55-56 параграфа 1 гл. 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК № 187 от 23.04.2018 г.

Отработанные люминесцентные лампы должны временно храниться в закрытом металлическом контейнере.

### *Транспорт*

Въезд и выезд предусмотрены отдельными. Внутриплощадочные проезды запроектированы с учетом технологических связей между зданиями и сооружениями и противопожарных требований.

Генеральный план решен с учетом габаритов транспортных средств, заезжающих на заправку.

Движение автотранспорта по территории АЗС и на прилегающих участках автодороги регламентировано дорожными знаками.

На площадке установлены пожарный щит и ящик с песком, согласно Техническому регламенту № 439 от 23.06.2017 г «Общие требования к пожарной безопасности».

### **Основные показатели по генплану**

Таблица 1

| № | Наименование                      | Ед. изм.       | Количество       |                           |
|---|-----------------------------------|----------------|------------------|---------------------------|
|   |                                   |                | В границе отвода | В границе благоустройства |
| 1 | Площадь участка в границах отвода | га             | 0,4900           |                           |
| 2 | Площадь застройки, всего          | м <sup>2</sup> | 1139,82          |                           |

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|------|
| ИЗ | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат | Лист |
|    |      |      |       |       |     | 9    |



Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 гл. 4 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г.).

### Навес

Существующий навес размером в плане 9,0 м х 36,0 м (не реконструируется). Возводимый отдельно стоящий навес размером в плане 9,0м х 9,0м. Навес в плане имеет квадратную форму. Отметка низа металлоконструкций покрытия +5,020м. Предусмотрен электрообогрев водосборных воронок.

### Технико – экономические показатели

Таблица 2

| ПП                         | Наименование             | Ед.изм. | Всего  |
|----------------------------|--------------------------|---------|--------|
| <b>Существующее здание</b> |                          |         |        |
| 1                          | Число этажей             | Этаж    | 1      |
| 2                          | Площадь застройки здания | м2      | 239,42 |
| 3                          | Строительный объем       | м3      | 978,75 |
| 4                          | Общая площадь здания     | м2      | 225,78 |
| 5                          | Полезная площадь здания  | м2      | 217,16 |
| <b>Возводимое здание</b>   |                          |         |        |
| 6                          | Площадь застройки здания | м2      | 192,10 |
| 7                          | Строительный объем       | м3      | 801,00 |
| 8                          | Общая площадь здания     | м2      | 157,80 |
| 9                          | Полезная площадь здания  | м2      | 148,60 |

## 4. Конструктивные решение

Пристраиваемое здание кафе - здание с несущим металлическим каркасом. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается системой стоек, заделанных в конструкцию фундамента и связей.

Фундамент столбчатый монолитный из бетона кл. С16/20, F100, W6 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены - навесные панели типа "Сэндвич" ПСО с утеплителем из минераловатной плиты на базальтовой основе с толщиной утеплителя 150 мм.

Покрытие - кровельные панели типа "Сэндвич" ПКО толщиной 150мм. Кровля односкатная с уклоном 10% и с наружным отводом воды. Желоба и водосточные воронки предусмотреть с электрообогревом.

Перегородки из гипсокартонных листов, поэлементной сборки, на металлическом каркасе. Серия 1.031.9-2.00, вып.1 комплектные системы КНАУФ толщиной 100 мм.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением.

Наружные двери - металлические индивидуального изготовления.

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Водосток - наружный организованный из оцинкованной стали.

Полы- в соответствии с экспликацией полов.

Внутренняя отделка- согласно ведомости отделки помещений.

Отмостка - бетонная шириной 800 мм.

Проект предназначен для строительства в I-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -31,2°С;
- базовая скорость ветра - 35м/с (IV ветровой район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);

|              |
|--------------|
| Име. № подл  |
| Подп. и дата |
| Взам инв. №  |

|    |      |      |       |       |     |            |
|----|------|------|-------|-------|-----|------------|
| ИЗ | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат | Лист<br>11 |
|----|------|------|-------|-------|-----|------------|

- снеговая нагрузка на грунт - 1,5 кПа (III снеговой район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)/

В состав проекта входят: металлические конструкции навеса.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха островка ТРК, что соответствует абсолютной отметке 348,60 для поз.4 по ГП, 348,50 для поз. 5 по ГП.

Класс ответственности сооружения - II.

Степень огнестойкости - Ша.

Предел огнестойкости - 15 мин.

Навес в плане имеет квадратную форму 8,87x8,87 м. Отметка низа металлоконструкций покрытия +5,020 м.

Покрытие навеса состоит из главных и второстепенных балок, профлиста. Профлист создает жесткий диск покрытия и обеспечивает устойчивость главных и второстепенных балок из плоскости. Жесткость и устойчивость колонны в продольном и поперечном направлении обеспечивается жестким закреплением к ж/б фундаменту.

Колонна и ригели приняты сварными из листовой стали коробчатого сечения. Балки покрытия приняты из замкнутых гнутосварных профилей.

Металлоконструкции покрытия навеса жестко соединены с ригелями. Ригель жестко соединен с колонной, колонна жестко соединена с ж/б фундаментом.

Материал металлических конструкций - сталь С245 по ГОСТ27772-2015.

#### *Соединения элементов*

Все заводские соединения - сварные, монтажные - сварные и на болтах класса прочности 5.6.

Все заводские соединения выполнять с применением материалов, соответствующих классу свариваемых сталей и обеспечивающих равнопрочное соединение встык с основным металлом. Катет швов принимать равным наименьшей толщине соединяемых элементов.

Монтажную ручную сварку стали выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50 по ГОСТ9467-75\*.

Постоянные соединения на болтах класса прочности 5.6 по ГОСТ 7798-70\* класса точности "В", к ним гайки по ГОСТ 5915-70\* класса прочности 5 и шайбы по ГОСТ 18123-82.

#### *Защита строительных конструкций от коррозии*

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ6617-76 за 2 раза по грунтовке из битумного праймера.

Все металлоконструкции на заводе-изготовителе должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\*.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74\*.

При производстве работ руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.005-75\* "Работы окрасочные. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.3.016-87 «Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности».

#### *Материалы конструкций*

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и другими действующими нормативными документами.

|             |              |             |    |      |      |       |       |
|-------------|--------------|-------------|----|------|------|-------|-------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |    |      |      |       | Лист  |
|             |              |             | Из | Кол. | Лист | № док | Подп. |

Ж/б элементы из бетона С16/20, F100, W6 на сульфатостойком цементе.

Под подошвой ж/б элементов выполнить подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100мм с размерами в плане на 100мм превышающими размер подошвы. Расход бетона дан в спецификации.

Дальнейшее нагружение конструкции производить после набора бетона 70% проектной прочности.

Обратную засыпку выполнять непучинистым ненабухающим непросадочным грунтом, без включений строительного мусора и растительного грунта с послойным уплотнением слоями 25...30см до достижения коэф. уплотнения грунта  $K_{с\text{ом}}=0,95$ .

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха должны выполняться согласно пункту 5.2.3 СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Монтажную ручную сварку стали выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-46 по ГОСТ9467-75\*. Катет швов принимать равным наименьшей толщине соединяемых элементов.

Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

Контроль качества выполняемых работ должен производиться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ.

#### *Без реконструкции:*

Навес - существующий из металлоконструкций. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса навеса обеспечена жесткими узлами сопряжения колонны, балок и рамы покрытия. Колонны и балки запроектированы сварными коробчатого сечения из листовой стали. Сооружение ТРК представляет собой четыре островка с размещением на них заправочного оборудования. Площадка ТРК накрывается навесом Т-образного сечения.

Существующее сооружение стелы - решетчатая стальная конструкция высокой заводской готовности с последующей укрупнительной сборкой. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса стелы обеспечена жесткой заделкой колонн, жесткими узлами сопряжения элементов каркаса стелы. Фундамент стелы - монолитный железобетонный столбчатый на свайном основании.

Существующий резервуарный парк топливозащиты заключен в монолитный железобетонный саркофаг. Фундаментная плита саркофага - монолитная железобетонная. Стены саркофага - монолитные ж.б.

Существующие очистные сооружения оставить без изменений.

#### *Противопожарные мероприятия*

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009, СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014.

Здание имеет рассредоточенные выходы наружу через тамбур с шириной проема, обеспечивающую эвакуацию людей. Двери открываются по направлению выхода из здания и оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнения в притворах. Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов.

В качестве мероприятий по повышению огнестойкости стальных конструкций предусматривается нанесение огнезащитного покрытия вспучивающуюся с высокими теплоизоляционными свойствами в соответствии с СТ РК 615-2-2011 (ГОСТ Р 53295-2009).

При определении толщины покрытия предел огнестойкости следует принят равным 15 минутам.

Толщина огнезащитного покрытия определяется в зависимости от принятой марки материала и фирмы изготовителя и указывается в технологической карте на данный вид работ. Нанесение покрытия должно производиться в строгом соответствии с технологической картой.

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|------|
| ИЗ | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат | Лист |
|    |      |      |       |       |     | 13   |

### *Мероприятия для МГН*

Проект реконструкции разработан в соответствии с СН РК 3.06-01-2011 и СП РК 3.06-101-2012. Доступ маломобильных групп населения в помещения здания обеспечивается посредством пандусов. В здании предусмотрен санитарный узел для МГН с шириной проема 1,0 м.

### *Технические требования к металлическим конструкциям*

1. Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-95.
2. Сварочные работы выполнять с применением следующих материалов:
  - а) при автоматической и полуавтоматической сварке электродную проволоку СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70\* и флюсы ОСЦ-45 по ГОСТ 9087-81.
  - б) при ручной сварке обычных углеродистых сталей - электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75\*. Все видимые сварные швы зачистить.
3. Высоту шва принять не менее минимальной высоты свариваемых элементов.
4. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75\*.

Все работы производить при строгом соблюдении требований соответствующих глав СНиП по производству работ и указаний настоящей рабочей документации.

Проектом не предусмотрено производство работ в зимнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться действующими нормативными документами.

## **5. Технологические решения**

### *Операторная*

Технологическая часть рабочего проекта «Реконструкция автозаправочной станции, расположенной в г. Нур-Султан, Есильский район, улица Сауран, здание 38» разработан на основании АПЗ и задания на проектирование. Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-122-2012 "Предприятия розничной торговли";
- СП РК 2.02-101-2009\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Проектируемое здание одноэтажное с габаритными размерами 30,0x13,0 м. В здании предусмотрены: помещение торгового зала с зоной покупки товаров, еды и расчетной зоной, помещения питания быстрого обслуживания.

Зона покупки еды и прочих товаров работает по типу самообслуживания. Ассортимент: фасованные кондитерские изделия, напитки, кулинарные изделия полной готовности, непродовольственные товары повседневного спроса. Данная зона оснащена с торговыми стеллажами, холодильными витринами со встроенными холодильными агрегатами для размещения продукции, кофе-машиной, кассовыми терминалами.

В расчетной зоне производится управление производственными процессами автозаправочной станции: автоматизированный контроль за процессами приёма, хранения и отпуска нефтепродуктов, их количественный учёт. Расчет за отпущенный бензин или дизельное топливо осуществляется через кассовые аппаратные комплексы кассиров магазина с выдачей чека, в котором указывается стоимость и количество нефтепродукта, системой управления колонками АЗС (контроля и учета уровня топлива в танках, совмещенной с кассовой системой). При заступлении на смену и передаче смены операторы совместно снимают показания указателей суммарного счетчика всех колонок АЗС и на основании этих показаний определяют объем нефтепродуктов, реализованных потребителям за смену.

Также в здании размещены необходимые второстепенные помещения: кладовые временного хранения товаров, помещение персонала АЗС, санитарно-бытовые и технические помещения. В складских помещениях расставлены стеллажи для временного хранения в соответствии действующих норм и правил.

*Управление производством, охрана окружающей среды*

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| ИЗ | КОЛ. | ЛИСТ | НЕДОК | ПОДП. | ДАТ |
|    |      |      |       |       |     |

Непосредственное руководство, разработка и проведение мероприятий по охране труда и пожарной безопасности возлагается на персонал администрации. К обслуживанию автозаправочных станций допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие в установленном порядке инструктаж, обучение и проверку знаний по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности. Все работники АЗС должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры. Все работники АЗС должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен санитарной одеждой. Технологическое оборудование, работающее на электричестве, должно быть заземлено.

На каждом производственном (складском) здании должны быть обозначены категории производств по взрыво- и пожаробезопасности и классы (зоны) в соответствии с "Правилами устройства электроустановок", Энергоатомиздат, издание 6.

Санитарно-бытовые помещения должны содержаться в чистоте и проветриваться.

Проектируемое здание оснащено аптечкой и первичными средствами пожаротушения. Огнетушители разместить в легкодоступных местах. Все средства пожаротушения, находящиеся в помещениях и на территории АЗС, должны быть постоянно в полной исправности и готовности к немедленному использованию. Использование противопожарного инвентаря для других целей запрещается.

#### *Помещения питания быстрого обслуживания*

Объекта питания быстрого обслуживания - объект общественного питания, реализующий узкий ассортимент блюд, изделий, напитков несложного изготовления, из полуфабрикатов высокой степени готовности, и обеспечивающий минимальные затраты времени на обслуживание потребителей, выполненный по стандартам поставщика оборудования сети объектов питания.

Приготовление и реализация продукции выполнены по следующей схеме:

1. Поступление. Вход для посетителей отделен от загрузки продуктов и входа персонала.

Все продукты поступают упакованными в индивидуальную упаковку (герметичная одноразовая упаковка) в картонных коробках, полимерных и бумажных пакетах, закрытых гастрономических емкостях или другой таре производителя. Все продукты соответствуют требованиям нормативной и технической документации и сопровождаются документами, подтверждающими их качество и безопасность.

Перечень продуктов производственных материалов, предусмотренных для поступления в ПБО:

- замороженные куриные и мучные полуфабрикаты;
- охлажденные мясные полуфабрикаты;
- замороженные картофель;
- мучные кулинарные и кондитерские изделия замороженные;
- овощи свежие натуральные обработанные и упакованные;
- безалкогольные напитки;
- жиры фритюрные;
- упаковка бумажная и картонная;
- посуда одноразовая;
- хозяйственные и моющие средства;
- средства дезинфекции

Весь ассортимент готовится из полуфабрикатов высокой степени готовности. Технология приготовления блюд быстрого питания предполагает следующие операции: дефростация, жарка во фритюре, гриле, упаковка готовой продукции в одноразовую тару (картон пищевой, бумага), реализация. Напитки будут предлагаться промышленного производства (фасованные в бутылированную тару по 0.33; 0.5 л), а также кофе, приготовленное в кофе-машине, чай пакетированный.

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|    |      |      |       |       |     |

2. Хранение. Все продукты размещаются в соответствующим холодильном оборудовании, предназначенном для хранения, и в кладовой сухих продуктов с соблюдением температурного режима и товарного соседства, согласно действующим нормативом.

Вход для сырья, персонала и посетителей отдельные; встречные потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции отсутствуют, так как в помещений кухни полуфабрикаты вносятся с отдельного входа, сразу закладываются в морозильные камеры, затем по мере необходимости берутся для приготовления продукции, готовая продукция запаковывается в одноразовую тару (пищевой картон и бумагу) и в таком виде реализуется потребителю. Потоки использованной посуды и чистой в помещении кухни не перекрещивается, так как использованная одноразовая посуда складываются в полиэтиленовые пакеты. Вынос мусора осуществляется в контейнеры для ТБО и вывозится по договору специализированным предприятием ежедневно.

Кухонная зона разделено на следующие рабочие зоны: зона дифростация, приготовления, упаковки в одноразовую посуду и моечную.

Согласно пункта 95 Санитарных правил N234 от 19.03.2015г, Санитарно эпидемиологические требования к объектам общественного питания - при работе объектов питания быстрого обслуживания на полуфабрикатах высокой степени готовности, в которых используются малогабаритное специализированное технологическое оборудование. посуда и приборы одноразового использования, допускается их размещение в одном помещений с выделением отдельных рабочих зон, оснащенных оборудованием.

Вся готовая продукция реализуется в одноразовой посуде в полностью упакованном виде.

Планировка и оснащение предприятия обеспечивают поточность технологических процессов.

Оборудование, мебель и инвентарь в помещениях должны иметь сертификаты соответствия и отвечать гигиеническим требованиям.

Требования к обслуживающему персоналу согласно СаНПиН №88 от 17.01.2012 года.

Мощность - 20 посадочных мест.

Обслуживающий персонал операторной: - администрация - 1 ч; охрана - 1 ч; кассиры - 2 ч; - менеджеры торгового зала - 2 ч; уборщицы - 1ч; обслуживающий персонал АЗС - 3 ч; обслуживающий персонал пункта общественного питания - 8 ч.

Всего: 18 человек.

Кол-во смен - 3. График работы - круглосуточный.

### Нефтепродукт

Проект реконструкции стационарной автозаправочной станции (АЗС) тип В - 250 заправок в сутки (80 заправок в час "пик") выполнен согласно техническому заданию на проектирование, СН РК 3.03-07-2012, СП РК 3.03-107-2013 "Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа", СН РК 2.02-03-2012, СП РК 2.02-103-2012 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы".

В составе существующей АЗС предусмотрены следующие здания и сооружения:

- здание АЗС с операторной для дистанционного управления топливораздаточными колонками (ТРК) и автоматизированного учета и контроля топлива в резервуарах;
- четыре островка с ТРК для бензинов и дизтоплива под навесом;
- подземное топлиохранилище общим объемом 100м<sup>3</sup>. Из них: по одному резервуару емкостью 25м<sup>3</sup> для бензинов автомобильных по ГОСТ 2084-77 марок АИ-95, АИ-92, АИ-80, один резервуар емкостью 10м<sup>3</sup> для бензина АИ-98; один резервуар емкостью 15м<sup>3</sup> для дизтоплива по ГОСТ 305-82 марок "Л" и "З";
- аварийный резервуар V=10 м<sup>3</sup>.

Для приема, хранения, отпуска светлых нефтепродуктов приняты резервуары стальные горизонтальные с плоскими днищами, соответствующие ГОСТам 17032-71 и 1510-84\*. Нормированное заполнение резервуаров - 90% от его объема. Остальная часть предусмотрена для паров топлива.

Обвязка резервуаров технологическими трубопроводами позволяет выполнять отдельные поэтапные операции по сливу и отпуску топлива, ремонту оборудования.

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
|    |      |      |       |       |     |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |

Существующие резервуары оборудованы: патрубком приема топлива с замерным люком du150, дыхательной трубой du50 с дыхательным клапаном СДМК-100 (50), зачистной трубой du40, погружным насосом, электронным уровнемером.

Слив топлива из автоцистерны в резервуар предусмотрен самотеком через герметичную быстроразъемную сливную муфту МС-1 с фильтром, сливную трубу и приемный патрубок du80.

Для отпуска топлива в баки автомашин на существующем АЗС предусмотрены четыре электронных ТРК марки Q500T модель 4-8 VR6 (четыре типа топлива, восемь раздаточных рукавов с пистолетами) с газовозвратом, пр-во фирмы "Tokheim UK LTD", Великобритания. Производительность одного пистолета 40 л/мин., при одновременной выдаче одного топлива с двух сторон одновременно производительность будет по 35 л/мин.

Подача топлива из каждого резервуара к четырем ТРК одновременно по одному трубопроводу производится погружным электронасосом "FePetro" STP 75C VL2-00 производит. 200 л/мин., пр-ва фирмы "Franklin Fuelind System", США.

Технологической схемой предусмотрена газовозвратная система паров бензина через трубопроводы, связывающие резервуары с бензином, ТРК и автоцистерной. При заправке пары, вытесняемые из бака машины через специальный шланг заправочного пистолета ТРК и газовозвратного трубопровода поступают в резервуары с бензином. При сливе, вытесняемые пары бензина из резервуара по газопроводу и соединительному резинотканевому рукаву поступают в цистерну автомашины, что способствует опорожнению цистерны.

Дистанционное управление топливозадачными колонками, контроль за отпуском топлива, прекращение отпуска топлива, суммарный учет топлива, контроль за сливом топлива в резервуары, контроль уровня топлива в резервуарах, ведение отчетов производится аппаратно-программным комплексом с программным обеспечением "Айти Ойл", который размещается в помещении оператора здания АЗС.

Для автоматического измерения параметров топлива, наличия подтоварной воды и пожарного состояния в подземных резервуарах принята электронная измерительная система типа ITouch "SiteSentinel (PetroVend)" производства компании "OPW FMS", США. Блок индикации и управления устанавливается в комнате оператора. В каждом резервуаре установить измерительный зонд, подключить его к электрошлиту, контролеру. Учет приема и остатков топлива в резервуаре возможен весовым способом, мерной линейкой в соответствии с калибровочной таблицей резервуаров.

Проектом реконструкции предусматривается:

- добавление двух новых островков с ТРК марки "Gilbarco" модель SK700-II OR 8-0-8;

- замена существующих ТРК марки Q500T модель 4-8 VR6 на ТРК марки "Gilbarco" модель SK700-II OR 8-0-8 (четыре типа топлива, восемь раздаточных рукавов с пистолетами) с газовозвратом. Производительность одного пистолета 40/70 л/мин. Шланги пистолетов оснащены поворотными муфтами с автоматическим прекращением подачи топлива в случае срыва пистолета. Подключение ТРК к трубопроводам линии выдачи осуществляется через гибкие соединения из гофрированной нержавеющей стали с установкой разрывных предохранительных клапанов OPW. Все ТРК укомплектованы мультимедийными дисплеями Applause Europa. Под ТРК предусмотрены ж/б основания со штатными посадочными площадками для монтажа колонок;

- замена погружных насосов марки "FePetro" STP 75C VL2-00 производит. 200 л/мин. на погружные электронасосы Red Jacket типа P75U17-3RJ2 для резервуара с АИ-98, P150U17-3RJ2 для резервуаров с ДТ и АИ95, P200U17-3RJ2 для резервуаров АИ92 (2шт.).

Электропитание погружных насосов и ТРК см. электротехническую часть проекта по данному заказу.

*Общие указания*

Согласно СН 527-80 стальные трубопроводы с нефтепродуктами относятся ко II классу. С бензинами и дизтопливом относятся группе Бб (ЛВЖ), III категории (Рраб. до 1,6МПа, траб. до 120°С). Полиэтиленовые трубопроводы с нефтепродуктами приравниваются ко II классу, группе Б, категории III.

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
|    |      |      |       |       |     |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |

Трубопроводы и патрубки технологического оборудования существующих резервуаров приняты стальными бесшовными горячедеформированными по ГОСТ 8731-87 "Технические условия" и ГОСТ 8732-78 "Сортамент". Сливные, газовозвратные и газоуравнительные трубопроводы на территории топлиохранилища приняты стальными электросварными по ГОСТ 10705-80 (группа В) и 10704-91, марки стали ВСт2сп, не менее 2 категории ГОСТ 380-88; 10,15,20 ГОСТ 1050-88. Трубопроводная арматура стальная, присоединение арматуры фланцевое, резьбовое.

Раздаточные топливопроводы от горловин резервуаров до существующих ТРК выполнены из полиэтиленовых труб и фитингов фирмы "Kungsors Plast AB (KPS), Швеция. ПЭ трубы и фитинги соединены с помощью электрофузионной сварки. Соединение металлических и полиэтиленовых труб выполнить с помощью специальных переходов. Монтаж производить в строгом соответствии с "Руководством по монтажу" фирмы "KPS".

Прокладка существующих трубопроводов за пределами топлиохранилища выполнена подземно в непроходном канале. Постель толщиной 150мм и засыпку на всю высоту канала выполнены сухим строительным песком ГОСТ 8736-93.

При пересечении ж/б стен, каждый трубопровод заключен в стальной футляр. Пространство между ними заделано смоляной паклей или другим эластичным материалом. Топливопровод, при пересечении стальной стенки ТО-1 и технических коробов ТРК, заключен в специальную резиновую уплотнительную муфту.

Надземные трубопроводы и металлические поверхности окрашены пентафталевой эмалью ПФ-115 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Противокоррозийное покрытие наружной поверхности подземных стальных резервуаров и труб выполнено по типу "усиленная" битумно-полимерная (толщ. 6мм) по ГОСТ 9.602-2005. Внутреннюю поверхность резервуаров и патрубков внутри резервуара покрыты композицией антикоррозионной цинконаполненной "ЦВЭС" (холодное цинкование) за 2 раза.

Прокладку новых трубопроводов за пределами топлиохранилища выполнить в строгом соответствии с "Руководством по монтажу" фирмы "Dugaripe": подземно в непроходной траншее. Подушку толщиной 150мм и засыпку на всю высоту траншеи выполнить сухим строительным песком ГОСТ 8736-2014. На территории АЗС недопустимы подземные пространства, пустоты, ниши, приямки.

#### *Противопожарные мероприятия и меры по безопасной эксплуатации АЗС*

В качестве первичных средств пожаротушения на территории АЗС и резервуаров предусмотрены: металлический ящик для песка на 0,5м<sup>3</sup> и двух лопат; асбестоцементное полотно размером 1,8х1,8м, хранимое в футляре; огнетушитель порошковый ОП-100 передвижной; на островках с ТРК по огнетушителю углекислотному ОУ-2.

В целях взрывопожарной безопасности на трубопроводах слива и раздачи, газоуравнительной и газовозвратной систем предусмотрены огневые преградители. Прокладки для фланцевых соединений арматуры должны быть из маслобензостойкой резины. По периметру внутренней поверхности стальных крышек технологических отсеков приклеить бесискровую угловую прокладку из алюминеевого сплава.

Возвышение островков на 200мм (для легковых а/м) относительно прилегающей территории, защищает колонки от наезда транспортнх средств.

По периметру топлиохранилища предусмотрена несгораемая проветриваемая ограда из металлических прутьев. К ограде прикрепить стальной лист размером 1х1м с предупреждающими и запрещающими знаками.

#### *Защита окружающей природной среды.*

Защита окружающей природной среды (воздуха, почвы, грунтов и грунтовых вод) от загрязнения нефтепродуктами достигается за счет: устройства железобетонного поддона под резервуары, герметичного слива топлива в резервуары, технологического короба под ТРК, поддержания полной технической исправности запорной арматуры, изоляционного покрытия стальных резервуаров и труб от коррозии, их засыпка песком, прокладка ПЭ

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| ИЗ | КОЛ. | ЛИСТ | НЕДОК | ПОДП. | ДАТ |
|----|------|------|-------|-------|-----|

топливопроводов в канале ведут к надежной и безопасной эксплуатации автозаправочной станции.

Устройство газоуравнительной системы между резервуарами, газовозвратной системы между автоцистерной и резервуаром, ТРК и резервуаром, а также установка на каждом резервуаре дыхательного клапана СМДК-100 (50) на дыхательной трубе на высоте 2.5м от земли, защищают атмосферу от вредных выбросов.

Для обнаружения утечек топлива предусмотрены перегородки между резервуарами в поддоне, по дну лотки с установкой смотровой а/ц трубы Ф400 с крышкой для визуального наблюдения и откачивания возможной воды.

При обнаружении утечек, топливо необходимо откачать в автоцистерну, устранить повреждение, заменить загрязненный песок, произвести переосветительство резервуара.

В разделе НВК предусмотрены существующие очистные сооружения: колодец-нефтеборник, отстойник, фильтр, сборник чистой воды, лотки и трубы для сбора и отвода ливневых и нефтепродуктосодержащих стоков.

Предусмотрен подземный аварийный резервуар V=10м<sup>3</sup>. По периметру площадки для АЦ предусмотрены лоток сеч. 200x200 мм, перекрытый решеткой, и трубопровод du80 для сбора и отвода топлива в аварийный резервуар.

#### *Мероприятия по энергосбережению*

Технологическая схема и подбор оборудования составлен из расчета наименьшего потребления электроэнергии.

### **6. Отопление, вентиляция и кондиционирование**

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения" и СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания", СП РК 3.02-122-2012 "Предприятия розничной торговли", СП РК 4.02-101.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" воздуха", СП РК 3.03-07-2012 "Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа"; СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

Расчетная температура наружного воздуха минус 31,2°С.

Теплоснабжение решено от котельной с параметрами 85-65°С. Котельная расположена в здании – электрический котел.

Гидравлическое сопротивление системы отопления 15 кПа.

#### *Отопление*

Источником теплоснабжения служит электродкотел "ZOTA-45 "Lux"", мощность 45 кВт. Теплоносителем для системы отопления является горячая вода с параметрами 85-65°С. Система отопления принята горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы - биметаллические "RS-500". Разводка систем отопления запроектирована из металлопластиковых труб "PERT-AL-PERT", "Атырауский завод полиэтиленовых труб" Казахстан, по периметру, ГОСТ Р 53630-2009. Трубопроводы проложенные в узле управления, магистральные трубопроводы, трубопроводы, проложенные в конструкции пола и стояки изолируются трубчатой изоляцией типа K-FLEX, толщиной 9-13мм.

#### *Вентиляция*

Вентиляция автозаправочной станции предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Механическая вытяжка предусмотрена из подсобных помещений, помещений санузлов системами В2-В6. В помещении доготовочной принята механическая вытяжка от кухонного оборудования В1, компенсация удаляемого воздуха осуществляется приточной канальной системой П1. В торговом зале предусмотрена естественная вентиляция (система ВЕ1--ВЕ2). Над входными дверями в торговый зал предусмотрена установка горизонтальных подвесных воздушно-тепловых завес с электроподогревом воздуха (системы У1,У2).

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|--|--|--|--|------|
|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  | Лист |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |  |  |  |  | 19   |

### Кондиционирование

Согласно заданию на проектирование, для обеспечения микроклимата и удаления теплоизбытков в теплый период года, в помещении торгового зала и кафе установлены потолочные кассетные кондиционеры, а в помещении персонала, офисном помещении - настенный блок мультисплит-системы фирмы "LG".

### Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица 3

| Наименование здания (сооружения) | Объем, м3     | Периоды года при тн, °С | Расход тепла, Вт |               |        |       | Расход холода, Вт/(ккал/ч) |
|----------------------------------|---------------|-------------------------|------------------|---------------|--------|-------|----------------------------|
|                                  |               |                         | на отопление     | на вентиляцию | на ГВС | Общий |                            |
| Операторная, кафе                | 978,75+801,00 | холодный -31,2          | 44700            | -             | -      | 44700 |                            |

### Указания к монтажу и наладке

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01.-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций, а также технических рекомендаций по монтажу фирм-производителей оборудования.

Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

Монтаж воздуховодов вентиляционных систем производить после установки технологического оборудования.

## 7. Водопровод и канализация

Чертежи марки \*ВК\* разработаны на основании чертежей марки \*АС\*, задания на проектирование и действующих нормативных документов СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

В здании запроектированы следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой
- горячее водоснабжение
- хозяйственно-бытовая канализация
- производственная канализация

Гарантийный напор в сети существующего водопровода - 0,1 МПа.

### Хозяйственно-питьевой-водопровод - система В1

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода. Проектом предусмотрен один ввод водопровода - Ø32x2,0мм.

Сети внутреннего водопровода монтируются - из полиэтиленовых труб Ø20x2.0, Ø25x1.8, Ø32x2.0мм по ГОСТ 32415-2013.

Для учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрена установка счетчика холодной воды класса "С" с радиомодулем для дистанционной передачи данных.

Для водоснабжения кафе предусматривается установка отдельного прибора учета с радиомодулем класса "С" с запорной арматурой.

Магистраль В1 покрывается тепловой изоляцией - гибкой трубчатой изоляцией "К-flex". Толщина изоляции 9 мм.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается, согласно указаниям СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2.7. Строительный объем здания - 1997,4 м3.

### Горячее водоснабжение - система Т3

Горячее водоснабжение объекта предусматривается от электроводонагревателей типа Ariston.

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|------|
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат | Лист |
|    |      |      |       |       |     | 20   |

Система горячего водоснабжения монтируется: стояки, подводящие сети к приборам и магистрали - из полипропиленовых труб Ø20x3.4, Ø25x4.2мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистрали ТЗ покрываются тепловой изоляцией - гибкой трубчатой изоляцией "K-flex". Толщина изоляции 10 мм.

#### Канализация хозяйственно-бытовая - система К1

Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных-технических приборов в наружные сети канализации.

Сети внутренней канализации монтируются из канализационных поливинилхлоридных труб Ø50-110мм по ГОСТ 32412-2013.

Сети проложены в лотках с уклоном не менее 0,02, с установкой прочисток. На стояках предусматриваются ревизии Ду 110. Вытяжные части канализации выводятся выше кровли здания.

В помещении теплового пункта предусматривается трап для отвода случайных и аварийных вод.

#### Канализация производственная - система К3

Производственная канализация предусматривается отдельной системой для отвода производственных сточных вод от технологического оборудования общественного питания в наружную сеть канализации.

Присоединение технологического оборудования к системе производственной канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки. Предусмотрена установка жируловителя в помещении моечной.

Разводка производственной канализации выполняется из канализационных поливинилхлоридных труб Ø50-110мм по ГОСТ 32412-2013.

Присоединение выпусков производственной и хозяйственно-бытовой канализации от кафе предусмотрено в один колодец наружной канализационной

### Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица 4

| Наименование системы               | Потребный напор на вводе, м вод. ст. | Расчетный расход     |                      |      |                 | Установленная мощность электродвигателей, кВт | Примечание              |
|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|------|-----------------|---|-------------------------|
|                                    |                                      | м <sup>3</sup> /сут. | м <sup>3</sup> /час. | л/с  | при пожаре, л/с |   |                         |
| В1 общ (водопровод хоз-питьевой):  | 9,80                                 | 1,09                 | 0,47                 | 0,30 |                 |   | с учетом приготавл. ГВС |
| -кафе (88 блюд/час)                |                                      | 0,53                 | 0,33                 | 0,18 |                 |   |                         |
| -операторная                       |                                      | 0,34                 | 0,08                 | 0,06 |                 |   |                         |
| - АЭС                              |                                      | 0,23                 | 0,06                 | 0,06 |                 |   |                         |
| В1 (холодное водоснабжение):       |                                      | 0,58                 | 0,27                 | 0,19 |                 |   |                         |
| -кафе (88 блюд/час)                |                                      | 0,26                 | 0,19                 | 0,11 |                 |   |                         |
| -операторная                       |                                      | 0,19                 | 0,04                 | 0,04 |                 |   |                         |
| -АЭС                               |                                      | 0,13                 | 0,04                 | 0,04 |                 |   |                         |
| ТЗ (горячее водоснабжение):        |                                      | 0,51                 | 0,27                 | 0,19 |                 |   |                         |
| -кафе (88 блюд/час)                |                                      | 0,26                 | 0,19                 | 0,11 |                 |   |                         |
| -операторная                       |                                      | 0,15                 | 0,04                 | 0,04 |                 |   |                         |
| -АЭС                               |                                      | 0,10                 | 0,04                 | 0,04 |                 |   |                         |
| К1 (канализация бытовая):          |                                      | 0,57                 | 0,14                 | 1,72 |                 |   |                         |
| К3 (канализация производственная): |                                      | 0,46                 | 0,29                 | 0,16 |                 |   |                         |

Примечание: Количество технологических стоков принято с коэффициентом К=0,85 от количества потребляемой воды.

Взам инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| ИЗ | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|----|------|------|-------|-------|-----|

## 8. Силовое электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект электроосвещения и электрооборудования выполнен на основании следующих исходных данных разделов: АР, ОВ, ОС, ТХ.

ВРУ-1 - $P_{\Sigma}=275.1\text{кВт}$ ;

$P_p=216.37\text{кВт}$

$I_p=378.18\text{А}$

$\cos\varphi=0.85$

Данный объект относится к потребителям III категории по надежности электроснабжения. Электроснабжение здания осуществляется по 2-м питающим кабельным линиям от проектируемой КТП и ДГУ. Аварийное освещение, пожарная сигнализация относятся к I категории и питаются от щита ЩАО.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное) ремонтное и аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными модулями. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещений, характеристикой среды и требованиями архитектурного оформления. Освещенность помещений принята согласно нормам и правилам СП РК 2.04-104-2012\*. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными у входа в помещение по месту. Аварийное освещение предусматривается по линиям проходов и выходов из здания. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-0,66 в ПВХ гофротрубе за подвесным потолком

Силовыми электроприемниками являются технологическое и сантехническое оборудование. Номинальная мощность установленных электроприемников принята в соответствии с заданиями технологической, вентиляционной частей проекта. Расчетная мощность силовых электроприемников определена методом коэффициентов спроса по характерным группам электроприемников. Отключение общей вентиляции при пожаре осуществляется поступлением сигнала на магнитный пускатель "МП".

Силовая распределительная сеть выполняется кабелем ВВГнг, проложенная за подвесным потолком в ПВХ гофротрубе и скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Для защиты от поражения электрическим током предусматриваются следующие виды заземления: Заземление всех корпусов электроприемников выполняется в однофазной сети третьим заземляющим проводом, в трехфазном - пятым заземляющим проводом.

В проекте принята система заземления TN-S. Ввод в здание должен быть предусмотрен пятижильным кабелем. Пятая жила соединяется с заземленной нейтралью источника.

Опасные зоны на объекте отсутствуют. Молниезащита выполнена по II-ой категории согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты».

## 9. Слаботочные системы

### Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации разработан на основании архитектурно-планировочных решений. Данным проектом разработана пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре. Проект разработан с соблюдением действующих норм и правил.

Проектом предусмотрено использование адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации и управления "Орион" производства НВП «Болид». Принятое техническое решение основано на комплексном подходе к противопожарной защите здания. Система "Орион" - многопроцессорная интеллектуальная адресно-аналоговая система пожарной сигнализации и управления. Помимо пожарных функций система имеет возможность осуществлять контроль исправности и состояния инженерных систем. В нормальном режиме контроль и управление пожарной сигнализацией будет осуществляться через компьютер с установленным ПО АРМ "Орион Про". В случае отказа компьютера управление автоматически переходит на пульт контроля и управления "С2000М". Сообщения о всех событиях поступают на пульт контроля и

Взам инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|--|--|--|--|------|
|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  | Лист |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |  |  |  |  | 22   |

управления "С2000М" с указанием реального имени помещения и имени события. Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить пожар на ранней стадии и с точным указанием места возгорания.

Система обеспечивает:

- сбор и обработку информации о пожаре, неисправности от адресных пожарных извещателей, а также о неисправности шлейфов сигнализации и других устройств, входящих в состав системы сигнализации и инженерного оборудования;
- оповещение дежурного персонала о возникших событиях путем выдачи текстовых, световых и звуковых сообщений на встроенный в пульт контроля и управления дисплей, другие средства оповещения с сохранением всех сообщений в энергонезависимой памяти прибора;
- выдачу адресных сигналов управления устройствами оповещения, вентиляции и управления другими инженерными системами, обеспечивающими безопасность здания.

Проектируемая система пожарной сигнализации включает в себя:

- Компьютер с ПО АРМ "Орион";
- Пульт контроля и управления "С2000М";
- Преобразователь интерфейсов USB/RS-485;
- Блок индикации "С2000-БИ"
- Контроллеры двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ";
- Исполнительный релейный блок "С2000-СП1";
- Адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели "ДИП-34А-03";
- Извещатели пожарные ручные адресные "ИПР 513-3А";
- Шкафы ШПС с резервированным источником питания "РИП-12RS".

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей. На выходах из здания и на путях эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели. При возникновении задымления в любом помещении срабатывает адресный пожарный извещатель, который выдает сигнал «Пожар» и свой адрес по двухпроводной линии связи на контроллер "С2000-КДЛ". Контроллер С2000-КДЛ, в свою очередь, передает полученную информацию по двухпроводной магистрали RS-485 на пульт контроля и управления С2000М. Пульт С2000М выдает сигналы по двухпроводной магистрали RS-485:

- на наружный блок индикации С2000-БИ, который обеспечивает световую и звуковую индикацию состояния разделов (зон).
- на исполнительный релейный блок С2000-СП1, который включает систему оповещения о пожаре и отключает систему приточной вентиляции.

Система оповещения и управления эвакуацией - комплекс организационных и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения информации о возникновении пожара. Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа. Оповещение 3-го типа осуществляется в автоматическом режиме: - трансляцией речевой информации о необходимости эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей. Так же оповещение осуществляется и в ручном режиме дежурным, при получении командных импульсов от системы пожарной сигнализации.

Согласно СН РК 2.02-02-2019 в административно-бытовых учреждениях оповещается только служебный персонал. Оповещение производится по зданию одновременно. Также в данную систему входит функция речевого вещания, предназначенная для трансляции информационных сообщений, музыки, рекламных роликов и т.д.

В проектируемую систему речевого оповещения входят:

- 1 зона оповещения, формируемая из настенных и потолочных громкоговорителей мощностью 3 Вт .
- Усилитель мощности с микшером 100 Вт, тревожный сигнализатор и микрофон, размещаются в офисном помещении (поз.12)

|             |              |
|-------------|--------------|
| Име. № подл | Взам инв. №  |
|             | Подп. и дата |

|    |      |      |      |       |     |
|----|------|------|------|-------|-----|
| ИЗ | КОЛ. | ЛИСТ | №ДОК | ПОДП. | ДАТ |
|----|------|------|------|-------|-----|



контроля периметра объекта предусматривается установка цилиндрических камер видеонаблюдения с варифокальным объективом. Внутри здания, предусматриваются камеры миникупольные 4Мпикс. Расстановка камер приведена на планах.

Центральное оборудование системы расположено в шкафу ЛВС на 1-м этаже. Оборудование устанавливается в телекоммуникационный шкаф ЛВС и состоит из видеосервера с набором ПО, системы хранения данных, коммутаторов PoE. Кабельные трассы сети систем охранного телевидения выполняются кабелем КСВПВ 4x2x0,52мм<sup>2</sup>. Кабели прокладываются в трубе гофрированной, в металлорукаве, по стенам. Питание шкафа ЛВС выполняется от сети 220В 1 категории, и гарантированной сети от комплексных UPS. Подключение питания 220В выполнено в разделе электроснабжения.

Схемы установки камер на конструкциях, схемы прокладки кабелей приведены на листах. При выполнении монтажных работ руководствоваться указаниями по монтажу на листах.

## 10. Внутриплощадочные инженерные сети

### 10.1. Наружная канализация

Проект выполнен согласно техническим условиям №3-6/185 от 10.02.2022г., выданными ГКП "Астана Су Арнасы".

Проектом предусматриваются хозяйственно-бытовая- система К1.

Проектируемые сети канализации предусматриваются из труб полипропиленовых гофрированных с раструбом SN8 PP Ø 150 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Сброс стоков предусматривается в существующие сети канализации диаметром 150мм., расположенные на территории АЗС с последующим сбросом в существующий коллектор по пр. Улы-дала.

В проектируемый колодец 1 предусматривается подключение очищенных производственных стоков К3. Очистка производственных стоков предусмотрена системой К3 в разделе ВК "Внутренний водопровод и канализация".

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84- тип-для сухих грунтов.

Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Общая протяженность проектируемых сетей канализации составляет - 28,6м.

#### Порядок производства работ

Монтаж наружных сетей канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

В целях обеспечения сохранности инженерных коммуникаций производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища колодцев -штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом.

При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, а бетон изготавливается на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной битумными материалами.

В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна устанавливаться в одном уровне с поверхностью покрытия. На газонах люки колодцев выполнить на 5см выше

|             |              |             |    |      |      |      |       |      |
|-------------|--------------|-------------|----|------|------|------|-------|------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |    |      |      |      |       | Лист |
|             |              |             | Из | Кол. | Лист | №док | Подп. | Дат  |

поверхности земли, вокруг колодцев предусмотреть отмостку шириной 1,0м из асфальта толщ. 30мм и щебня толщ. 100мм, уложенную на утрамбованный грунт.

При прокладке трубопроводов в охранных зонах ЛЭП и пересечениях, работы вести в соответствии с ППР по наряд-допуску, выданному эксплуатирующей организацией.

Разработку грунта производить экскаватором обратной лопата. Ширину траншеи по дну принять согласно СНиП. Траншеи выполнить с вертикальными стенками. Крепление стенок траншей глубиной до 3-х м выполнить инвентарными щитами. Крепление котлованов для устройства колодцев произвести досками.

Обратную засыпку траншей под проезжей частью произвести песком с послойным трамбованием до К не менее 0,95 до отметки дорожной одежды. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой не менее 30см. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным способом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя производится ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см производится ручным инструментом.

## 10.2. Наружные сети электроснабжения

### Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ.

Проект наружного электроснабжения к объекту «Реконструкция автозаправочной станции, расположенной в г. Нур-Султан, Есильский район, улица Сауран, здание 38», выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий № 5-Е-48/10-503 от 30.03.2022г. , выданных АО "Астана-РЭК";
- топографической съемки.

Точка подключения - разные секции шин РУ-0,4кВ проектируемой собственной КТПГ-10/0,4кВ. Подстанция будет запроектирована отдельным проектом. Нагрузка трехфазная. По степени надежности электроснабжения относится к потребителям 3 категорий.

Проектом предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ для электроснабжения ВРУ здания. Электроснабжение ВРУ выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции силовыми кабелями. Для потребителей I категории надежности предусмотрено электроснабжение от дополнительного источника питания - проектируемой ДГУ. Другие потребители электроэнергии подключены по КЛ-0,4кВ в соответствии с категорией. Кабель применить силовой алюминиевый бронированный марки АПВБШв-1кВ расчетного сечения. Сечения кабелей выбраны по длительно-допустимому току и проверены по потерям напряжения. В помещении ТП и ВРУ применить концевые муфты фирмы "Райхем". Прокладку кабеля произвести в негорючих п/э трубах Ø110мм в траншее на предварительно устроенное песчаное основание, в соответствии с документом А5-92. Глубина прокладки кабеля не менее 0,7м от планировочной отметки под непроезжей частью и не менее 1м под проезжей частью. Переходы электроснабжения выполнить в негорючих п/э трубах Ø110мм с прокладкой резервных каналов на каждое пересечение. На пересечениях с инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой Ø110мм. Кабельные проходки в стенах и потолках заполнить огнестойкими плитами толщиной не менее 200мм. Каналы труб заполнить огнестойкой пеной на глубину не менее 200мм.

Производство работ по прокладке кабельной линии необходимо производить при присутствии представителей всех заинтересованных организаций. По окончании работ по прокладке кабельной линии 0,4кВ необходимо заполнить акты выполненных и скрытых работ. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СН РК 4.04-07-2019.

|              |
|--------------|
| Име. № подл  |
| Подп. и дата |
| Взам инв. №  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| ИЗ | КОЛ. | ЛИСТ | № ДОК | ПОДП. | ДАТ |
|----|------|------|-------|-------|-----|







- проектно-сметной документации;
- СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- СП РК 1.03-102-2014\* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства.
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 4.02-01-2014 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;
- СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации»;
- СП РК 2.04-01-2017\* «Строительная климатология»;
- СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции, правила производства и приемки работ»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года №КР ДСМ-49;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018 года №186.

Проект организации строительства разработан согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и состоит из:

- пояснительной записки;
- организационно-технологических схем возведения зданий и сооружений;
- мероприятий по производству работ в зимних условиях;
- требований по охране труда и технике безопасности;
- требований по контролю качества выполненных работ;
- мер пожарной безопасности при строительстве;
- мероприятий по охране окружающей среды;
- стройгенплана в М 1:500;
- указаний о порядке построения геодезической разбивочной основы.

Строительство зданий и сооружений осуществляется в два периода: **подготовительный и основной.**

Для обеспечения планомерного развития строительства в **подготовительный** период необходимо выполнять работы в следующей технологической последовательности:

- сдача – приемка геодезической разбивочной основы для строительства;
- прокладка постоянных временных инженерных сетей, используемых в период строительства;
- размещение санитарно-бытовых, вспомогательных и складских помещений;
- устройство открытых складских площадок, организация связи;

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|    |      |      |       |       |     |

- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, водоснабжением, освещением.

После окончания работ, указанных в подготовительном периоде, следует приступать к выполнению работ **основного** периода по реконструкции и строительству:

- Зданий и сооружений АЗС.
- Внутриплощадочных инженерных сетей и сооружений.
- Благоустройства территории.

Для выполнения работ при строительстве и монтаже оборудования предлагается привлечь специализированные строительные организации Республики Казахстан, города Нур-Султан.

Непосредственно для каждого участка строительства предусматривается установка временных зданий в виде передвижных вагончиков и сооружение площадок складирования.

Доставка конструкций, материалов, оборудования непосредственно на площадку складирования или к месту монтажа осуществляется автотранспортом. На отдельных участках выполняется подсыпка из местного грунта с уплотнением пневмокатками и отсыпкой верхнего слоя из щебня или гравийно-песчаной смеси (ГПС) толщиной 0,2 м.

### Расчет продолжительности строительства

При параллельном возведении зданий и сооружений, общую продолжительность реконструкции объекта принимаем по продолжительности строительства пристраиваемого к существующей операторной здания кафе.

Расчет продолжительности строительства объекта выполняем в соответствии с разделом 8 «Торговля и общественное питание» СП РК 1.03-102-2014\* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

#### Техническая характеристика проектируемого объекта

| №№ | Наименование              | Единицы измерения | Количество |
|----|---------------------------|-------------------|------------|
| 1  | 2                         | 3                 | 4          |
| 1  | Строительный объем здания | м <sup>3</sup>    | 801        |

Продолжительность строительства **объекта** принимаем как для **специализированного кафе строительным объемом здания до 1000 м<sup>3</sup>** с нормой продолжительности строительства **5 месяцев** (СП РК 1.03-102-2014\*, часть 2, табл. Б.4.1.1, стр.114, п.14).

Принимаем продолжительность строительства (реконструкции) объекта:

**T = 5 месяцев**

в том числе подготовительный период 1 месяц.

| Показатель | Показатели задела в строительстве по <b>кварталам</b> , %<br>сметной стоимости |         |
|------------|--|---------|
|            | 1  | 2       |
| Кп         | 60/60  | 100/100 |

(СП РК 1.03-102-2014\*, часть II, табл.Б.4.1.1, стр.114, п.14)

Согласно письму заказчика, начало строительства объекта предполагается в **июне 2022 года**. При продолжительности строительства объекта **T = 5 месяцев**, окончание строительства объекта – **октябрь 2022 года**.

#### Расчетные показатели задела по капитальным вложениям и СМР.

| Показатель Кп      | Показатели задела в строительстве по <b>годам</b> , %<br>сметной стоимости |  |
|--------------------|--|--|
|                    | 2022 год   |  |
| Нарастающим итогом | 100/100  |  |

Име. № подл. Подп. и дата. Взам инв. №

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| ИЗ | КОЛ. | ЛИСТ | № ДОК | ПОДП. | ДАТ |
|----|------|------|-------|-------|-----|

## 12. Сметная документация

В соответствии с распределением территории Казахстана по районам, г. Нур-Султан отнесен к 1 территориальному району (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк (с изменениями по состоянию на 25.01.2022 г.)

- Сметная документация составлена в нормах «РСНБ РК 2015 (2018)» в ценах 2 квартала 2022 г. по сметным нормам и расценкам на строительные работы, привязанных к местным условиям г. Нур-Султан, а на материалы, цены которых не предусмотрены в ценниках, согласно прайс-листам.
- Расчёт смет выполнен на ПЭВМ по программе ABC 4 (редакция 2022.2) от 14.04.2022 г.
- 
- Заказчик: ТОО «PetroRetail PFS»
- 
- В сметной стоимости учтены:
  - 
  - 1. Накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы -по Приложению №2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.
  - 2. Сметная прибыль в размере 8%.
  - 3. Средства на временные здания и сооружения – 1,5x0,8% (НДЗ РК 8.04-05-2015 табл. 1, п. 36).
  - 4. Дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время 1,3% (ЭСН РК 8.04-01-2022, Таблица Г.3, IV 41 для температурной зоны IV).
  - 5. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты 2%.
  - 6. Инжиниринговые услуги согласно приложению 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк (с изменениями по состоянию на 25.01.2022 г.)
  - 7. Продолжительность строительства принята на основании расчета ПОС.
  -

## 13. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

### 13.1 Краткое описание раздела

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций разработаны в соответствии с законом РК "О гражданской защите".

Данные мероприятия направлены на повышение надежности и устойчивости функционирования объекта, защиту обслуживающего персонала от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и современных средств поражения, снижение материального ущерба при их возникновении и воздействии, а также создание условий для ликвидации очагов поражений. Проектные решения по ИТМ ГОЧС выполнены в соответствии с требованиями существующих нормативных и правовых документов, также ведомственных норм, правил и инструкций.

### 13.2 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны

*Решения по системам оповещения и управления гражданской обороны объекта*

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|------|
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат | Лист |
|    |      |      |       |       |     | 32   |

Система оповещения на проектируемом объекте осуществляется речевым способом с помощью радиотелефонной связи, громкоговорителей, которые должны всегда поддерживаться в рабочем состоянии.

Централизованное оповещение о возможных техногенных авариях и природных катастрофах на предприятиях означают: «Внимание всем». Услышав сигнал необходимо прослушать сообщение местных органов власти или органов управления по делам ГО и ЧС и действовать в соответствии с полученной информацией.

Обязанности по организации и доведению сигналов ГО до работающего персонала проектируемого объекта возлагаются на должностное лицо ответственное за ГО объекта.

#### *Решения по безаварийной остановке технологических процессов*

Безаварийная остановка функционирования проектируемого объекта осуществляется путем отключения электрической энергии и внутренних инженерных коммуникаций здания.

#### *Решения по повышению надежности электроснабжения неотключаемых объектов и технологического оборудования*

Защищенных источников электроснабжения на проектируемом объекте нет. Электроснабжение осуществляется от городской кабельной сети и аварийного дизель-генератора.

#### *Решения по светомаскировочным мероприятиям и другим мероприятиям по маскировке объекта*

Световая маскировка должна проводиться для создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение городских и сельских поселений и объектов народного хозяйства с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40— 0,76 мкм).

В настоящее время наш потенциальный противник создаёт на вероятных театрах военных действий автоматизированные системы разведки, целеуказания и наведения высокоточного оружия на наземные объекты.

Это требует корректировки в применении различных способов и средств маскировки городов, предприятий и инфраструктуры с тем, чтобы обеспечить устойчивость функционирования экономики страны в военное время. Для достижения эффективной маскировки нужны новые принципы и подходы, разработка и применение современных методов и средств скрытия объектов.

Для достижения эффективной маскировки нужны новые принципы и подходы, разработка и применение современных методов и средств скрытия объектов.

#### *Решения по строительству ЗС ГО (сооружений двойного назначения) и защищенных пунктов управления (ЗПУ)*

В соответствии с техническим заданием выданным заказчиком и исходными данными от ДСЧ ЮКО на проектируемом объекте строительство защитных сооружений гражданской обороны и защитных пунктов управления не предусматривается. Защитными укрытиями для рабочего персонала в существующих зданиях и сооружениях, могут являться помещения.

### **13.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций**

На территории строительства возможно возникновение следующих стихийных бедствий как землетрясения, наводнения, снежные заносы, штормовые ветры, пожары.

Землетрясение. Объект расположен в зоне повышенной сейсмической активности с возможностью землетрясения силой 7<sub>2</sub> баллов, с учетом грунтов - 8 баллов.

Для предотвращения последствий землетрясения объект запроектирован в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах" и специальных технических условий, разработанных АО "КазНИИСА".

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|      |      |      |       |       |     |
|------|------|------|-------|-------|-----|
| Изд. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|------|------|------|-------|-------|-----|

Наводнение. Для предотвращения наводнений ведется постоянное наблюдение гидрологическими постами за стоком воды, уровнем воды, стоков наносов, температурой воды, ледовым режимом, химическим составом воды.

По данным инженерно-геологическим изысканиям гидрологическая сеть в пределах площадки отсутствует.

Антитеррористическая защищенность объекта обеспечивается охраной, комплексной системой безопасности, проведением контроля выполнения требований по охране объекта.

В комплексную систему безопасности входят следующие структурные компоненты:

- сбор и обработка данных;
- система видеонаблюдения объекта;
- охранная и пожарная сигнализация;
- система оповещения и громкоговорящей связи.

Дополнительно подразделение охраны оснащается биноклями, переносными электрофонарями на аккумуляторных батареях, металлодетекторами.

Контроль выполнения установленных организационных мероприятий по физической защите и охране включает:

- проверку выполнения требований по обеспечению охраны объекта;
- проверку пропускного и внутриобъектового режима;
- проверку организации доступа персонала к защищаемой информации;
- проверку мероприятий по защите информации об организационно-технических мерах по физической защите и охране объекта, а также другой информации, которая может быть использована для осуществления террористических актов.

Пожары. Решения по противопожарной безопасности см. раздел 16 "Противопожарные мероприятия".

В настоящее время существуют два основных направления минимизации вероятности возникновения и последствий ЧС на промышленных объектах. Первое направление заключается в разработке технических и организационных мероприятий, уменьшающих вероятность реализации опасного поражающего потенциала современных технических систем. В рамках этого направления технические системы снабжают защитными устройствами – средствами взрыво- и пожарозащиты технологического оборудования, электро- и молниезащиты, локализации и тушения пожаров и т. д.

Второе направление заключается в подготовке объекта, обслуживающего персонала, служб гражданской обороны и населения к действиям в условиях ЧС.

### 13.4 Действия по предупреждению и ликвидации ЧС

Для предупреждения и снижения последствий чрезвычайных ситуаций на предприятии проводится ряд мероприятий.

Мероприятия по защите работающих, материальных ценностей включает совершенствование систем оповещения и связи, регулярную проверку наличия и поддержания в постоянной готовности средств индивидуальной и коллективной защиты, подготовку к эвакуации, ежегодную корректировку плана эвакуации.

Мероприятия по повышению устойчивости работы предприятия включают подготовку к безаварийной остановке инженерных систем, устранение условий, создающих взрывоопасные смеси в здании.

Мероприятия по подготовке к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ на территории предприятия включают заблаговременную подготовку сил и средств к проведению АСНДР, накопление средств малой механизации, спасательного оборудования и инструментов на объекте.

Обучение всего персонала действиям в чрезвычайных ситуациях:

- ежегодное проведение учений, тренировок;
- проведение один раз в три года комплексных учений по действиям органов управления ГОЧС, сил предприятия в чрезвычайных ситуациях.

Во избежание аварийных ситуаций ведется постоянный контроль за исправностью приборов защиты, за соблюдением правил пожарной безопасности всего персонала.

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|      |      |      |       |       |     |
|------|------|------|-------|-------|-----|
| Лист | 34   |      |       |       |     |
| Из   | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |



Степень огнестойкости - Ша.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

При прокладке трубопроводов, кабелей и проводов через ограждающие конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости и пределами распространения огня заполнение зазоров между трубопроводами, проводами, кабелями предусматривается легко удаляемой массой из несгораемого материала.

В качестве тепловой изоляции инженерных конструкций предусматриваются негорючие или трудно горючие материалы (имеющие сертификаты или протокол испытаний).

Строительные конструкции, применяемые при строительстве, не способствуют скрытому распространению горения. Все нормируемые строительные конструкции, используемые при возведении здания соответствуют классу пожарной опасности К0, что исключает возможность распространения по ним огня в случае пожара.

#### 14.4 Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

##### Эвакуационные пути

Предусмотренные эвакуационные пути не включают разгрузочные зоны.

На путях эвакуации не предусмотрена установка раздвижных и подъемно-опускных дверей, вращающихся дверей, а также других устройств, препятствующих свободной эвакуации людей.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2,0 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее:

- 1,2 м - для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться более 50 человек;
- 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;
- 1,0 м - во всех остальных случаях.

##### Материалы внутренней отделки и путей эвакуации

В помещениях и на путях эвакуации не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3.

#### 14.5 Системы противопожарной защиты здания

##### Общие положения

Системы противопожарной защиты здания обеспечивают возможность эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Кабели и провода систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, внутреннего противопожарного водопровода должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Кабели от трансформаторной подстанции, резервного источника питания до вводно-распределительных устройств прокладываются в отдельных огнестойких каналах или имеют огнезащиту.

Линии электроснабжения помещений здания имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновения пожара при неисправности электроприемников.

Светильники аварийного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

##### Пожарная сигнализация

Согласно СНИП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" проектом предусмотрена система охранно-пожарной сигнализации. Проект разработан с учетом применения приемо-контрольного прибора охранно-пожарной сигнализации. Прибор устанавливается на негорючее основание в помещении операторной, принимает электрические сигналы от ручных и автоматических извещателей и включает световую и

|             |              |             |    |      |      |       |       |
|-------------|--------------|-------------|----|------|------|-------|-------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |    |      |      |       | Лист  |
|             |              |             | Из | Кол. | Лист | № док | Подп. |

звуковую сигнализацию, предназначен для выдачи тревожных извещений и формирует команды на управление установками оповещения и управления эвакуацией,

Система охранно-пожарной сигнализации строится по модульному принципу. Управление системой осуществляет базовый блок, который является ключевым компонентом и решает основной объем информации (задач). Большой выбор дополнительных модулей позволяет расширить возможности системы.

Дымовой пожарный извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях. Дымовые пожарные извещатели располагаются на расстоянии не более 9 метров друг от друга и на расстоянии не более 4,5 метров до стены.

Тепловые извещатели предназначены для предупреждения о возможном возгорании, реагируют на изменение температуры окружающей среды.

Кабельные линии системы противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение.

#### Система оповещения и управления эвакуацией людей.

Система оповещения и управления эвакуацией людей — это комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенных для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и необходимости, и путях эвакуации. Управление эвакуацией осуществляется включением световых указателей "Выход", подача звуковых сигналов от командного импульса, формируемого установкой автоматической пожарной сигнализации, и должна функционировать в течение времени, необходимого для эвакуации людей.

#### Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

- создание на объекте специальной службы, осуществляющей контроль эксплуатации и техническое обслуживание систем и средств противопожарной защиты, или привлечение для выполнения данных задач специализированной организации;
- организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации, охраны, работающих на случай возникновения пожара и при эвакуации людей;
- разработку планов эвакуации и плана тушения пожара.

Соответствующее оборудование противопожарной защиты объекта должно иметь сертификаты пожарной безопасности.

Ответственность за соблюдение правил пожарной безопасности, регламентирующих мероприятий по охране труда по техническому обслуживанию здания, инженерных сетей, административных помещений возлагаются на дирекцию предприятия.

Все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы обязаны проходить обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Для привлечения работников объекта к работе по предупреждению и борьбе с пожарами на объекте создается пожарно-техническая комиссия.

Для целей первичного пожаротушения на проектируемом объекте предусматриваются первичные средства пожаротушения.

Здание оборудуется системой видеонаблюдения.

Не допускается хранение, в том числе временное, горючих материалов, отходов, упаковок в коридорах. Хранение таких материалов разрешается только в специально отведенных для этого местах.

### **15. Охрана окружающей среды**

Защита окружающей природной среды (воздуха, почвы, грунтов и грунтовых вод) от загрязнения нефтепродуктами достигается за счет: устройства железобетонного саркофага под резервуары, герметичного слива топлива в резервуары, технологического короба под ТРК,

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |  |  |  |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|--|--|--|------|
|    |      |      |       |       |     |  |  |  | Лист |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |  |  |  | 37   |

поддержания полной технической исправности запорной арматуры, изоляционного покрытия стальных резервуаров и труб от коррозии, их засыпка песком, прокладка двустенных ПЭ топливопроводов в траншее ведут к надежной и безопасной эксплуатации автозаправочной станции.

Устройство газоуравнительной системы между резервуарами, газозвратной системы между автоцистерной и резервуаром, ТРК и резервуаром, а также установка на каждом резервуаре дыхательного клапана СМДК-100 (50) на дыхательной трубе на высоте 2.5м от земли, защищают атмосферу от вредных выбросов.

Для обнаружения утечек топлива предусмотрены перегородки между резервуарами в саркофаге, по дну лотка с установкой смотровой а/ц трубы Ф400 с крышкой для визуального наблюдения и откачивания возможной воды.

При обнаружении утечек, топливо необходимо откачать в автоцистерну, устранить повреждение, заменить загрязненный песок, произвести переосвидетельствование резервуара.

В разделе НВК предусмотрены очистные сооружения: колодец-нефтеесборник, отстойник, фильтр, сборник чистой воды, лотки и трубы для сбора и отвода ливневых и нефтепродукт содержащих стоков.

Предусмотрен подземный аварийный резервуар V=10м<sup>3</sup>. По периметру площадки для АЦ предусмотрены лоток сеч. 200х200 мм, перекрытый решеткой, и трубопровод du100 для сбора и отвода топлива в аварийный резервуар.

Разработанные в проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

участок озеленен газонами;

бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

искусственное повышение планировочных отметок территории;

система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;

регулярный капитальный ремонт (замена трубопроводов, установка смотровых колодцев) является одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод;

организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

## 16. Порядок обеспечения промышленной безопасности

Проект выполнен на основании Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций №342 от 30.12.2014 года.

### Обеспечение промышленной безопасности

Обеспечение промышленной безопасности для опасного производственного объекта автозаправочной станции при проектировании, строительстве, эксплуатации, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации определен в соответствии с разделами «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

38

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|----|------|------|-------|-------|-----|

автозаправочных станций» утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342, Закона Республики Казахстан «О гражданской защите».

На объекте выполняются требования промышленной безопасности - специальные условия технического и (или) социального характера, установленные законодательством Республики Казахстан в целях обеспечения промышленной безопасности.

На существующем объекте разработаны и осуществляются меры по обеспечению промышленной и пожарной безопасности.

Необходимо предусмотреть затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, должностными лицами службы производственного контроля в целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, окружающую среду.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

#### **Обеспечение промышленной безопасности**

1. Промышленная безопасность направлена на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах обеспечения промышленной безопасности, инструкциях и иных нормативных правовых актах Республики Казахстан.

2. Промышленная безопасность обеспечивается путем:

1) установления и выполнения требований промышленной безопасности, являющихся обязательными, за исключением случаев, установленных законодательством Республики Казахстан;

2) допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

3) допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

4) декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;

5) государственного надзора, а также производственного контроля в области промышленной безопасности;

6) экспертизы промышленной безопасности;

7) аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности;

8) мониторинга промышленной безопасности;

9) обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями;

10) проведения монтажа, технического обслуживания, технического освидетельствования лифтов, эскалаторов, траволаторов, а также подъемников для инвалидов в соответствии с национальными стандартами.

#### **Права и обязанности организаций в сфере гражданской защиты**

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| Из | Кол. | Лист | Недок | Подп. | Дат |
|----|------|------|-------|-------|-----|

1. Организации имеют право:

- 1) вносить в государственные органы и органы местного самоуправления предложения по обеспечению гражданской защиты;
- 2) проводить работы по установлению причин и обстоятельств аварий, инцидентов и пожаров, происшедших на их объектах;
- 3) устанавливать меры социального и экономического стимулирования по обеспечению гражданской защиты в пределах, определенных законодательством Республики Казахстан;
- 4) получать информацию по вопросам гражданской защиты;
- 5) создавать, реорганизовывать и ликвидировать в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, негосударственную противопожарную службу, которую они содержат за счет собственных средств, а также привлекать негосударственную противопожарную службу на основе договоров;
- 6) проводить оценку рисков в области промышленной безопасности.

2. Организации обязаны:

- 1) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, а также выполнять предписания по устранению нарушений, выданные государственными инспекторами;
- 2) разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению промышленной и пожарной безопасности;
- 3) проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;
- 4) создавать негосударственную противопожарную службу или заключать договоры с негосударственной противопожарной службой в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;
- 5) содержать в исправном состоянии системы и средства пожаротушения, не допускать их использования не по назначению;
- 6) оказывать содействие при тушении пожаров, ликвидации аварий, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, допустивших нарушения требований пожарной и промышленной безопасности, возникновение пожаров и аварий, обеспечивать доступ подразделениям сил гражданской защиты при осуществлении ими служебных обязанностей на территории организаций в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- 7) представлять по запросам уполномоченных органов в сфере гражданской защиты и промышленной безопасности и их государственных инспекторов сведения и документы о состоянии пожарной и промышленной безопасности, в том числе о пожарной опасности производимой ими продукции, а также происшедших на их территориях пожарах, авариях, инцидентах и их последствиях;
- 8) незамедлительно сообщать противопожарной службе о возникших пожарах, изменении состояния дорог и подъездов;
- 9) предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- 10) в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, обеспечивать возмещение вреда (ущерба), причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности физических и юридических лиц;
- 11) планировать и осуществлять мероприятия по защите работников и объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций.

3. Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи (Закона) обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

|             |              |             |    |      |      |       |       |
|-------------|--------------|-------------|----|------|------|-------|-------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |    |      |      |       | Лист  |
|             |              |             | Из | Кол. | Лист | № док | Подп. |

- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, а также указанных в [пункте 2 статьи 71](#) Закона «О гражданской защите»;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;
- 10) вести учет аварий, инцидентов;
- 11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;
- 15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных настоящим Законом;
- 16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;
- 17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;
- 18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с [законодательством](#) Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;
- 19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;
- 20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- 21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;
- 22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;
- 23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой,

|             |              |      |       |       |      |
|-------------|--------------|------|-------|-------|------|
| Име. № подл | Взам инв. №  |      |       |       |      |
|             | Подп. и дата |      |       |       |      |
| Изм         | Кол.         | Лист | № док | Подп. | Дат  |
|             |              |      |       |       |      |
|             |              |      |       |       | Лист |
|             |              |      |       |       | 41   |

оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

4. Организации, отнесенные к категориям по гражданской обороне в дополнение к пункту 2 настоящей статьи, обязаны:

1) разрабатывать и реализовывать планы гражданской обороны;

2) разрабатывать, утверждать и реализовывать планы действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций объектового характера и их последствий;

3) осуществлять мероприятия гражданской обороны по защите работников и объектов при ведении военных конфликтов;

4) осуществлять обучение работников по гражданской обороне;

5) создавать запасы и поддерживать в постоянной готовности средства коллективной и индивидуальной защиты;

6) организовывать проведение аварийно-спасательных и неотложных работ на своих объектах.

#### **Признаки опасных производственных объектов**

Признаками опасных производственных объектов являются:

1) производство, использование, переработка, образование, хранение, транспортировка, уничтожение хотя бы одного из следующих опасных веществ:

источника ионизирующего излучения;

воспламеняющегося вещества - газа, который при нормальном давлении и в смеси с воздухом становится воспламеняющимся и температура кипения, которого при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже;

взрывчатого вещества - вещества, которое при определенных видах внешнего воздействия способно на быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов;

горючего вещества - жидкости, газа, способных самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;

окисляющего вещества - вещества, поддерживающего горение, вызывающего воспламенение и (или) способствующего воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;

токсичного вещества - вещества, способного при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющего следующие характеристики:

средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 до 200 миллиграммов на килограмм веса включительно;

средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 до 400 миллиграммов на килограмм веса включительно;

средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 до 2 миллиграммов на литр включительно;

высокотоксичного вещества - вещества, способного при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющего следующие характеристики:

средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 миллиграммов на килограмм веса;

средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 миллиграммов на килограмм веса;

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|----|------|------|-------|-------|-----|

средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 миллиграмма на литр;  
вещества, представляющего опасность для окружающей среды, в том числе характеризующегося в водной среде следующими показателями острой токсичности:

средняя смертельная доза при ингаляционном воздействии на рыбу в течение девяноста шести часов не более 10 миллиграммов на литр;

средняя концентрация яда, вызывающая определенный эффект при воздействии на дафилию в течение сорока восьми часов, не более 10 миллиграммов на литр;

средняя ингибирующая концентрация при воздействии на водоросли в течение семидесяти двух часов не более 10 миллиграммов на литр;

2) производство расплавов черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов;

3) ведение горных, геологоразведочных, буровых, взрывных работ, работ по добыче полезных ископаемых и переработке минерального сырья, работ в подземных условиях.

#### **Опасные производственные объекты**

1. К опасным производственным объектам относятся предприятия, производственные подразделения и другие объекты данных предприятий, обладающие признаками, установленными статьей Закона «О гражданской защите», и идентифицируемые как таковые в соответствии с правилами идентификации опасных производственных объектов, утвержденными уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

2. К опасным производственным объектам также относятся опасные технические устройства:

1) технические устройства, работающие под давлением более 0,07 мега-Паскаля или при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия, за исключением тепловых сетей;

2) грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры, лифты;

3) паровые и водогрейные котлы, работающие под давлением более 0,07 мегаПаскаля и (или) при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия (организации теплоснабжения), сосуды, работающие под давлением более 0,07 мегаПаскаля, грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры, лифты объектов жилищно-коммунального хозяйства.

#### **Аттестация юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности**

1. Аттестации подлежат юридические лица на право:

1) проведения экспертизы промышленной безопасности;

2) подготовки, переподготовки специалистов, работников в области промышленной безопасности;

3) проведения экспертизы в области взрывных работ;

4) разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта;

5) проведения технического обслуживания газопотребляющих систем;

6) проведения монтажа, технического обслуживания, технического диагностирования, технического освидетельствования и ремонта лифтов, эскалаторов, траволаторов, а также подъемников для инвалидов.

2. Для аттестации на право проведения работ в области промышленной безопасности юридическое лицо представляет в уполномоченный орган в области промышленной безопасности:

1) заявление в форме электронного документа с указанием отрасли промышленности и вида осуществляемой деятельности;

2) электронную копию экспертного заключения о соответствии организации заявленным видам работ, требованиям промышленной безопасности;

3) сведения в форме электронного документа о квалификационном составе специалистов, прошедших проверку на знание требований промышленной безопасности, материально-технической базе.

3. Рассмотрение документов об аттестации на право проведения работ в области промышленной безопасности осуществляется уполномоченным органом в области

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|--|--|--|--|------|
|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  | Лист |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |  |  |  |  | 43   |

промышленной безопасности в течение десяти рабочих дней, исчисляемых со дня их регистрации в уполномоченном органе в области промышленной безопасности.

4. По итогам рассмотрения уполномоченный орган в области промышленной безопасности принимает решение о выдаче аттестата на право проведения работ в области промышленной безопасности (далее - аттестат) или об отказе в выдаче аттестата.

5. В выдаче аттестата может быть отказано по следующим причинам:

- 1) не представлены документы, указанные в пункте 2 настоящей статьи;
- 2) несоответствие заявителя требованиям, предъявляемым к юридическим лицам, аттестуемым на право проведения работ в области промышленной безопасности.

При устранении юридическим лицом указанных причин заявление об аттестации рассматривается на общих основаниях.

6. Срок действия аттестата составляет пять лет.

В случае осуществления организацией, аттестованной уполномоченным органом в области промышленной безопасности на право проведения работ в области промышленной безопасности (далее - аттестованная организация), деятельности с нарушением требований законодательства Республики Казахстан о гражданской защите, в том числе с предоставлением недостоверной информации в документах, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, указанная организация привлекается к административной ответственности в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан об административных правонарушениях.

Лишение аттестата осуществляется в судебном порядке в случае не устранения причин, по которым было приостановлено действие аттестата.

Аттестат прекращает действие в случаях:

- 1) представления аттестованной организацией заявления с просьбой о прекращении действия аттестата;
- 2) истечения срока его действия;
- 3) ликвидации юридического лица;
- 4) лишения аттестата.

7. Информация об аттестованных организациях или прекращении действия аттестата размещается уполномоченным органом в области промышленной безопасности на его интернет-ресурсе и (или) публикуется в периодических печатных изданиях, распространяемых на всей территории Республики Казахстан.

Уполномоченный орган в области промышленной безопасности ведет реестр выданных и прекративших свое действие аттестатов.

#### **Экспертиза промышленной безопасности**

1. Экспертизе промышленной безопасности подлежат:

- 1) опасные технические устройства, указанные в Законе «О гражданской защите»;
- 2) технологии, технические устройства, материалы, применяемые на опасных производственных объектах, за исключением строительных материалов, применяемых на опасных производственных объектах;
- 3) декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта;
- 4) производственные здания, технологические сооружения опасных производственных объектов;
- 5) юридические лица на соответствие заявленным видам работ, требованиям промышленной безопасности при получении аттестата;
- 6) проектные документы, подлежащие экспертизе в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

2. Экспертизу промышленной безопасности проводят аттестованные организации, независимые от организации - заявителя, за счет средств организации - заявителя.

3. Результатом проведения экспертизы промышленной безопасности является экспертное заключение.

**Выдача разрешений на применение технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств**

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|--|--|--|--|------|
|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  | Лист |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |  |  |  |  | 44   |

1. Для получения разрешения на применение технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств, в том числе иностранного происхождения, заявитель представляет в уполномоченный орган в области промышленной безопасности заявление в форме электронного документа с краткой информацией о назначении технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств и области их применения и электронную копию экспертного заключения о соответствии технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств требованиям промышленной безопасности.

Юридические лица-нерезиденты Республики Казахстан для получения разрешения на применение технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств представляют в уполномоченный орган в области промышленной безопасности:

1) заявление с краткой информацией о назначении технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств и области их применения;

2) экспертное заключение о соответствии технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств требованиям промышленной безопасности.

2. При соответствии технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств, требованиям промышленной безопасности уполномоченный орган в области промышленной безопасности выдает разрешение на их применение в течение семи рабочих дней.

3. Выдача разрешений не требуется на применение узлов, деталей, приборов, комплектующих изделий, запасных частей, входящих в состав технических устройств.

4. При выявлении в процессе эксплуатации несоответствия технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств требованиям промышленной безопасности разрешение на их применение отзывается уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

5. Учет выданных, отозванных разрешений на применение технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств осуществляется уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

6. Информация о технологиях, технических устройствах, материалах, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройствах, допущенных к применению на территории Республики Казахстан, размещается на интернет-ресурсе уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

#### **Обязательное декларирование промышленной безопасности опасного производственного объекта**

1. Обязательному декларированию промышленной безопасности подлежат опасные производственные объекты, соответствующие критериям отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, утвержденным Правительством Республики Казахстан.

2. Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта (далее - декларация) разрабатывается для проектируемых и действующих опасных производственных объектов.

3. Разработка декларации осуществляется организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, самостоятельно либо сторонней организацией, аттестованной на право разработки декларации.

4. Декларация утверждается руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Руководитель организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, несет ответственность за своевременность представления, полноту и достоверность сведений, содержащихся в декларации, установленную законами Республики Казахстан.

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |        |       |     |
|----|------|------|--------|-------|-----|
| ИЗ | КОЛ. | ЛИСТ | № ДОК. | ПОДП. | ДАТ |
|    |      |      |        |       |     |

5. Декларация подлежит экспертизе в аттестованной организации, предоставляющей право разработки декларации.

6. Для присвоения регистрационного шифра декларации заявитель представляет в уполномоченный орган в области промышленной безопасности заявление и декларацию в форме электронных документов вместе со сканированной копией экспертного заключения.

Уполномоченный орган в области промышленной безопасности, рассмотрев представленные документы, принимает решение о регистрации декларации либо представляет мотивированный отказ.

Декларация, зарегистрированная уполномоченным органом в области промышленной безопасности, хранится в уполномоченном органе в области промышленной безопасности в форме электронного документа.

7. Эксплуатация опасного производственного объекта без декларации, зарегистрированной уполномоченным органом в области промышленной безопасности, запрещается.

8. Перечень зарегистрированных деклараций размещается на интернет-ресурсе уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

9. В случае изменения условий, влияющих на обеспечение промышленной безопасности, включая случаи модернизации или перепрофилирования опасного производственного объекта, декларация подлежит изменению.

При внесении изменений в декларацию она подлежит повторной экспертизе и регистрации в срок не позднее трех месяцев после внесения изменений.

#### **Постановка на учет и снятие с учета опасных технических устройств**

1. Для постановки на учет, снятия с учета опасного технического устройства руководитель организации, эксплуатирующей опасное техническое устройство:

на промышленных объектах, подает заявление в территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности;

на объектах социальной инфраструктуры, подает заявление в местный исполнительный орган, осуществляющий государственный надзор в области промышленной безопасности.

2. В заявлении указывается основание идентификации опасного технического устройства для постановки или снятия с учета.

3. Постановка на учет, снятие с учета опасного технического устройства осуществляются в течение десяти рабочих дней со дня подачи заявления с выдачей уведомления о постановке на учет, снятии с учета опасного технического устройства.

При постановке на учет, снятии с учета опасного технического устройства производится соответствующая запись в журнале учета опасных технических устройств территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности или структурного подразделения местного исполнительного органа, осуществляющего функцию надзора за безопасной эксплуатацией опасных технических устройств на объектах социальной инфраструктуры, и в паспорте опасного технического устройства.

4. Порядок постановки на учет и снятия с учета опасных технических устройств на объектах социальной инфраструктуры определяется местным исполнительным органом.

#### **Согласование проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов**

1. Проектная документация на **строительство**, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта, размещаемого в пределах двух и более областей, а также стратегических объектов согласовывается с Главным государственным инспектором Республики Казахстан по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителями.

Проектная документация на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию иных опасных производственных объектов согласовывается с главным государственным инспектором области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителями.

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| ИЗ | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|----|------|------|-------|-------|-----|

2. Для согласования проектной документации руководитель организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, представляет:

- 1) заявление о направлении проектной документации на согласование;
- 2) копию проектной документации.

Порядок согласования определяется правилами проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования.

3. Положительное решение о согласовании или мотивированный отказ в ее согласовании включается в соответствующее сводное экспертное заключение в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

4. При внесении изменений в проектную документацию проведение повторного согласования обязательно.

### **Подготовка, переподготовка специалистов, работников опасных производственных объектов и иных организаций по вопросам промышленной безопасности**

1. Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей этих организаций.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

2. Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

3. Организации, аттестованные на право подготовки, переподготовки специалистов, работников в области промышленной безопасности, для проведения обучения разрабатывают учебный план и программы обучения работников требованиям промышленной безопасности, которые утверждаются их руководителем.

4. Подготовка подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающие на работу на опасные производственные объекты, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах:

- 1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, - ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;
- 2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники - один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

5. Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на

|              |    |      |      |       |       |     |      |
|--------------|----|------|------|-------|-------|-----|------|
| Взам инв. №  |    |      |      |       |       |     | Лист |
|              |    |      |      |       |       |     |      |
| Подп. и дата |    |      |      |       |       |     | 47   |
|              |    |      |      |       |       |     |      |
| Инв. № подл  | Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |      |
|              |    |      |      |       |       |     |      |

опасных производственных объектах, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

6. Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками. Лица, подлежащие проверке знаний, должны быть ознакомлены с графиком.

7. Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

8. Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

9. Не допускается проверка знаний экзаменационной комиссией в составе менее трех человек.

10. Экзаменационные билеты и (или) электронные программы тестирования разрабатываются учебными организациями и утверждаются их руководителями.

11. Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

12. Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

Руководителям юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также членам постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц выдаются сертификаты.

13. Удостоверение (сертификат) действительно (действителен) на территории Республики Казахстан на период указанных в нем сроков.

14. Лица, не сдавшие экзамены, проходят повторную проверку знаний в срок не позднее одного месяца.

15. Лица, не сдавшие экзамен, к работе не допускаются.

16. Лица, имеющие просроченные удостоверения (сертификаты), должны сдать экзамен в течение одного месяца после допуска к работе.

17. Расходы по организации обучения, в том числе по оплате труда членов экзаменационной комиссии, возлагаются на организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, аттестованные, проектные организации и иные организации, привлекаемые для работы на опасных производственных объектах.

|             |              |             |    |      |      |       |       |
|-------------|--------------|-------------|----|------|------|-------|-------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |    |      |      |       | Лист  |
|             |              |             | Из | Кол. | Лист | Недок | Подп. |

## План ликвидации аварий

1. На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.
2. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.
3. План ликвидации аварий содержит:
  - 1) оперативную часть;
  - 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
  - 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.
4. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

## Учебные тревоги и противоаварийные тренировки

1. На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.  
О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.
2. Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности, и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.
3. Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

## Порядок обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций

Безопасность производственных процессов на нефтебазах и АЗС достигается применением безопасных технологических процессов приема, хранения, отпуска и учета нефтепродуктов, технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности.

Производство работ повышенной опасности осуществляется по нарядам-допускам. Перечень таких работ утверждается техническим руководителем.

Производство работ повышенной опасности осуществляется в соответствии с технологическим регламентом, устанавливающим последовательность выполнения технологических операций и их безопасное проведение.

Для каждой нефтебазы, АЗС разрабатывается план ликвидации аварий и положение о производственном контроле.

Во взрывоопасных помещениях и наружных установках должны быть установлены электрические контрольно-измерительные приборы и средства автоматики.

На каждой нефтебазе, АЗС имеется техническая документация: проект нефтебазы, АЗС; паспорта на технические устройства; технологический регламент на эксплуатацию, ремонт технических устройств; положение о производственном контроле.

Нефтебаза, АЗС оснащаются телефонной и громкоговорящей связью.

## Территории нефтебаз и АЗС

Для нефтебаз и АЗС устанавливаются санитарно-защитные зоны. Дороги на территории нефтебазы, АЗС имеют асфальтовое, бетонное или гравийное покрытие.

Для обеспечения безопасного проезда дороги и проезды на территории содержатся в исправном состоянии, в зимнее время очищаются от снега, в ночное время освещаются.

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|--|--|--|--|------|
|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  | Лист |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |  |  |  |  | 49   |



Применение оборудования, не соответствующего по исполнению климатическим условиям, не допускается.

Узлы, детали, приспособления и элементы оборудования, представляющие опасность для работников, поверхности оградительных и защитных устройств окрашиваются в предупредительные цвета.

Металлические части оборудования подлежат заземлению.

Технические устройства, служащие причиной травмирования обслуживающего персонала или вредного воздействия на него, ограждаются или экранируются. Ограждения и экраны блокируются с пусковым устройством оборудования.

Ограждение соответствует назначению и конструктивному исполнению оборудования, условиям, в которых оно будет эксплуатироваться.

Конструкция и крепление ограждения исключает возможность случайного соприкосновения, работающего с ограждаемым элементом.

Ограждения, устанавливаемые на расстоянии более 35 сантиметров от движущихся частей механизмов, допускается выполнять в виде перил. При установке на расстоянии менее 35 сантиметров от движущихся частей механизмов ограждение делают сплошным или сетчатым с ячейкой не более 50x50 миллиметров.

Высота перильного ограждения определяется размерами движущихся частей механизмов, но не менее 1,25 метров. Высота нижнего пояса сплошного ограждения 15 сантиметров, промежутки между осями смежных стоек - не более 2,5 метров. Высота сетчатого ограждения не менее 1,8 метров. Механизмы высотой менее 1,8 метров ограждаются полностью.

Высота перильных ограждений для приводных ремней не менее 1,5 метра. С внешней стороны обоих шкивов на случай разрыва ремня устанавливаются металлические лобовые щиты.

Зубчатые и цепные передачи ограждаются сплошными металлическими щитами (кожухами), имеющими съемные части и приспособления для удобной сборки и разборки.

Выступающие детали движущихся частей закрываются кожухами по всей окружности вращения.

Открывать дверцы ограждений или снимать ограждения допускается после полной остановки. Пуск оборудования или механизма допускается после установки на место и надежного закрепления всех съемных частей ограждения.

На крепежных деталях и элементах соединения машин и оборудования предусматриваются приспособления (контр-гайки, шплинты, клинья и другие), предотвращающие во время работы самопроизвольное раскрепление и рассоединение.

Оборудование устанавливается на прочном фундаменте (основании), обеспечивающем его нормальную работу.

Оборудование, для обслуживания которого требуется подъем рабочего на высоту до 0,75 метров, оборудуется ступенями, а на высоту выше 0,75 метров - лестницами с перилами.

Маршевые лестницы устанавливаются уклоном не более 60 градусов (у резервуаров - не более 50 градусов), ширина лестниц не менее 65 сантиметров, у лестниц для переноса тяжестей — не менее 1 метра. Расстояние между ступенями по высоте не более 25 сантиметров. Ступени имеют уклон вовнутрь 2-5 градусов. С обеих сторон ступени имеют боковые планки или бортовую обшивку высотой 15 сантиметров, исключая возможность проскальзывания ног человека. Лестницы с двух сторон оборудуются перилами высотой 1 метр.

Рабочие площадки на высоте имеют настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключаяющей возможность скольжения, или досок толщиной не менее 40 миллиметров, перила высотой 1,25 метров с продольными планками, расположенными на расстоянии не более 40 сантиметров друг от друга, и борт высотой не менее 15 сантиметров,

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| Из | Кол. | Лист | Недок | Подп. | Дат |
|----|------|------|-------|-------|-----|

плотно прилегающий к настилу.

Температура наружных поверхностей оборудования и кожухов теплоизоляционных покрытий не превышает температуры самовоспламенения наименее взрывоопасного продукта, а в местах, доступных для работников, не более 45 градусов Цельсия внутри помещений и 60 градусов Цельсия — на наружных установках.

### Производственные помещения нефтебаз и АЗС

Входы в производственные помещения оснащаются тамбурами, устроенными с учетом климатического района.

Производственные помещения имеют устройства для проветривания - открывающиеся створки в оконных переплетах или фонарях.

В помещениях, где в результате технологического процесса выделяются пары нефтепродуктов, обеспечивается не менее двух выходов, расположенных в противоположных концах. Допускается устройство одного выхода, если площадь этажа не более 300 квадратных метров и имеется запасной выход на наружную пожарную лестницу.

В помещениях створки окон и двери открываются наружу. Верхние фрамуги и фонари имеют приспособления для открывания их с пола или специальных площадок.

Стены производственных помещений окрашиваются в светлые тона.

Материалы, применяемые для покрытия полов, устойчивы к воздействию нефтепродуктов.

Полы устраиваются с твердым покрытием, без щелей, с уклоном к лоткам.

Проходы, выходы, коридоры, тамбуры, лестничные клетки, запасные выходы не допускаются загромождать какими-либо предметами, материалами, оборудованием. Не допускается устройство кладовок, мастерских под маршами лестничных клеток.

Лотки, каналы производственных помещений перекрываются легкоъемными огнестойкими плитами.

Лотки и каналы во взрывопожароопасных и пожароопасных производственных зданиях засыпаются песком или другими негорючими материалами.

Прокладывать трубопроводы для транспортирования взрывопожароопасных, ядовитых и едких веществ через бытовые, подсобные и административно-хозяйственные помещения, помещения электроустановок, вентиляционные камеры не допускается.

Не допускается производить переоборудование электросетей, устанавливать нестандартные предохранители, пользоваться кустарными и неисправными электронагревательными приборами.

Постоянное место нахождения обслуживающего персонала оборудуется телефонной (радиотелефонной) связью с диспетчерским пунктом нефтебаз.

Все производственные и другие помещения содержатся в чистоте.

Производственные помещения и оборудование периодически очищаются от пыли и горючих отходов по установленному графику.

Производственные помещения снабжаются аптечками с набором медикаментов.

Полы производственных помещений убирают по мере необходимости, но не реже одного раза в смену.

Не допускается использование легковоспламеняющихся жидкостей для мытья полов.

Разлитые нефтепродукты смывают водой в канализационные лотки.

В помещениях, где возможно выделение газа, по графику, утвержденному техническим руководителем, проверяется концентрация вредных газов в воздухе рабочей зоны. В этих помещениях вывешиваются таблички с соответствующими предупредительными надписями.

В производственных помещениях не допускается:

развешивать для просушки одежду, класть горючие материалы на поверхности

Взам инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| ИЗ | КОЛ. | ЛИСТ | НЕДОК | ПОДП. | ДАТ |
|----|------|------|-------|-------|-----|

трубопроводов и оборудования;  
 хранить материалы, различные предметы, ненужные для целей производства.  
 Все производственные и подсобные помещения должны обеспечиваться средствами пожаротушения.

### Санитарно-бытовые помещения

Стены и перегородки гардеробных рабочей одежды, душевых, предбанников, умывальных, уборных, помещений для сушки спецодежды и спецобуви, личной гигиены женщин облицовываются материалами, допускающими их легкую очистку и мытье горячей водой с применением моющих средств.

В душевых, умывальных (с пятью и более умывальниками), уборных и других помещениях, где производится мокрая уборка, предусматриваются резиновые коврики.

На работах, связанных с загрязнением работников и служащих, выдается мыло.

На работах, где возможно воздействие на кожу токсичных веществ, выдаются смывающие и обезвреживающие средства.

Кроме мыла для личного пользования, работник обеспечивается мыло для мытья по окончании работы, исходя из количества не менее 200 грамм в месяц на одного работника.

В помещениях для обогрева и отдыха работников предусматриваются бачки с фонтанирующими насадками для питьевой воды.

Специальная одежда и специальная обувь хранится в шкафах изолированно от личной одежды.

Принимать пищу в производственных помещениях не допускается. Прием пищи производится в оборудованном помещении.

### Освещение нефтебаз и АЗС

Нефтебазы, АЗС имеют внутреннее и наружное, в том числе охранное освещение. Рабочие места, объекты, подходы и проезды к ним в темное время суток освещаются.

Наружное освещение нефтебазы и АЗС имеет отдельное управление.

Наливные эстакады освещаются прожекторами, установленными на расстоянии не менее 20 метров от сливноналивной эстакады.

Для местного освещения при осмотрах, ремонте и проведении сливноналивных операций на эстакадах применяются аккумуляторные фонари во взрывобезопасном исполнении, включение и выключение которых производится вне взрывоопасных зон.

В помещениях продуктовых, насосных площадью более 250 метров квадратных, в помещении операторов и диспетчерской предусматривается аварийное освещение.

В производственных помещениях и в зонах работы на открытых площадях предусматривается аварийное и эвакуационное освещение.

Светильники аварийного освещения отличаются от светильников рабочего освещения типом, размером или нанесенными на них знаками.

Замеры уровня освещенности проводятся не реже одного раза в год, после реконструкции помещений, систем освещения.

### Отопление и вентиляция нефтебаз и АЗС

|             |              |
|-------------|--------------|
| Име. № подл | Взам инв. №  |
|             | Подп. и дата |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| ИЗ | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|----|------|------|-------|-------|-----|

Для обогрева помещений применяют централизованные и местные системы отопления. В качестве теплоносителя используются горячая вода, пар или нагретый воздух.

Производственные помещения нефтебаз и АЗС оснащаются вентиляцией для создания в зоне пребывания рабочих воздушной среды.

Работа во взрывоопасных помещениях без включенной вентиляции не допускается.

Система приточной и вытяжной вентиляции производственных помещений обеспечивает необходимый воздухообмен.

Хранение в вентиляционных камерах каких-либо материалов и оборудования не допускается.

Включение вентиляции дистанционное (автоматическое) или местное вне помещения.

Металлические воздуховоды и трубопроводы, оборудование отопительно-вентиляционных систем заземляется.

Хранение, сушка спецодежды и других горючих материалов на поверхности нагревательных приборов и трубопроводов отопления не допускается.

В случае возникновения пожара в вентиляционной системе или в обслуживаемом помещении, вентиляторы выключаются, а заслонки перед вентиляторами и после них - перекрываются.

Вентиляционные установки производственных помещений поддерживаются в исправном техническом состоянии. Эффективность работы вентиляционных установок принудительного действия ежегодно проверяется с отметкой в паспорте.

### Водоснабжение и канализация нефтебаз и АЗС

Сосуды (бачки) для питьевой воды изготавливаются из нержавеющей стали или других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Прокладка трубопроводов производственной канализации внутри обвалования резервуарных парков выполняется подземной, закрытой.

Для дождевой канализации допускается устройство лотков, перекрытых съемными плитами и решетками.

Не допускается присоединение бытовой канализации к производственной.

Эксплуатация нефтебаз и АЗС без системы сбора и очистки сточных вод не допускается.

Не допускается эксплуатация канализационной системы при неисправных очистных сооружениях.

### Производственный шум и вибрация

Уровень шума на рабочих местах и на территории нефтебазы обеспечивается в соответствии с настоящими Правилами.

Работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты от шума.

Рабочие зоны с уровнем шума выше 80 дБА обозначаются знаками безопасности.

Уровень вибрации и его контроль на органах управления механизмами и рукоятках ручных машин соответствует нормативным техническими документам.

Уровень вибрации измеряется непосредственно на рабочих местах или наиболее характерных точках рабочей зоны при оптимальных режимах работы машин и оборудования.

Во время эксплуатации шумовиброопасных машин и оборудования проверяется состояние устройств по снижению уровня шума и вибрации. Принимаются меры по устранению нарушений в их работе.

При креплении площадок для обслуживания машин к их вибрирующим частям

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|--|--|--|--|------|
|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  | Лист |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |  |  |  |  | 54   |

применяются виброизоляторы.

Для взрывоопасных технологических систем, оборудования, трубопроводов, в процессе эксплуатации подвергающихся вибрации, предусматриваются меры по исключению возможности аварийного перемещения, сдвига, разрушения оборудования и разгерметизации систем.

### Технологические трубопроводы

Сооружение и размещение технологических трубопроводов, оборудования, запорной арматуры соответствуют условиям проектирования.

Технологические трубопроводы (детали и арматура) подлежат проверке на герметичность и прочность.

На трубопроводы перекачивающих и наливных станций составляется технологическая схема расположения подземных и наземных трубопроводов и установленных на них запорных устройств.

Изменять действующую схему расположения трубопроводов без разрешения технического руководителя не допускается.

Насосы, применяемые для перекачки легковоспламеняющихся жидкостей, оснащаются: блокировками, исключающими пуск или прекращающими работу при отсутствии в его корпусе перекачиваемой жидкости или отклонения верхнего и нижнего уровней жидкости в приемной и расходной емкостях от предельно-допустимых значений; средствами предупредительной сигнализации о нарушении параметров работы, влияющих на безопасность.

Трубопроводы взрывоопасных технологических систем не имеют фланцевых или других разъемных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения аппаратов.

На нагнетательном трубопроводе центробежных насосов предусматривается установка обратного клапана или другого устройства для предотвращения перемещения перекачиваемых жидкостей в обратном направлении и, при необходимости, предохранительного устройства (клапана).

На запорно-регулирующей аппаратуре наносится нумерация, соответствующая исполнительным технологическим схемам.

На запорной арматуре (задвижках, кранах), устанавливаемой на трубопроводах, наносятся указатели крайних положений.

За состоянием подвесок и опор трубопроводов, проложенных над землей, устанавливается контроль.

В местах перехода работников через трубопроводы устраиваются переходные площадки или мостики с перилами.

Лотки и траншеи покрываются плитами из негорючего материала.

Лотки, траншеи и колодцы на трубопроводах содержатся в чистоте и регулярно очищаются и промываются водой.

Запорная арматура, расположенная в колодцах, камерах или траншеях (лотках), имеет приводы, позволяющие открывать (закрывать) ее без спуска работника в колодец или траншею (лоток).

Применять для открытия и закрытия трубопроводной арматуры ломы, трубы не допускается.

При наличии на трубопроводах тупиковых участков за ними устанавливается контроль. В зимний период года предусматриваются меры для предупреждения их замерзания.

Применение открытого огня для обогрева трубопровода и арматуры не допускается. Отогревать допускается горячей водой, паром или нагретым песком, при этом обогреваемый участок отключается от действующих трубопроводов.

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  |      |
|----|------|------|-------|-------|-----|--|--|--|--|------|
|    |      |      |       |       |     |  |  |  |  | Лист |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |  |  |  |  | 55   |

Чистка пробок, образовавшихся в трубопроводах, стальными прутками и другими приспособлениями, вызывающие искрообразование от трения или ударов о трубу, не допускается.

Эксплуатация трубопроводов с использованием нестандартных соединительных деталей и арматуры не допускается.

Во взрывоопасных технологических системах применять гибкие шланги не допускается.

Во время перекачки нефтепродуктов проведение каких-либо работ по ремонту трубопроводов и их арматуры не допускается.

Трубопроводы для нефтепродуктов заземляются.

При наличии во фланцевых соединениях трубопроводов шайб из диэлектрических материалов и шайб, окрашенных неэлектропроводящими красками, заземление трубопроводов обеспечивается их присоединением к заземленным резервуарам, установкой заземляющих перемычек.

Крышки смотровых и приемных колодцев открываются для измерений и отбора проб при сливных операциях и проведении профилактических мероприятий.

За герметичностью фланцевых, резьбовых и других типов соединений в колонках, раздаточных рукавах, трубопроводах и арматуре устанавливается контроль. Течь устраняется.

Все фланцевые соединения трубопроводов и оборудования плотно затянуты на прокладках из паронита, бензомаслостойкой резины, или на прокладках для нефтепродуктов.

Задвижки, краны, вентили и другие запорные устройства содержатся в исправности и обеспечивают возможность быстрого перекрытия трубопроводов. Неисправности в запорных устройствах устраняются.

Сальниковые уплотнения запорных и других устройств проверяются, по мере надобности добавляется или заменяется сальниковая набивка.

Подземные участки коммуникаций и сооружений покрываются антикоррозионной изоляцией, наземные участки окрашиваются.

### Порядок обеспечения промышленной безопасности к автозаправочным станциям

Место расположения АЗС обозначается дорожным знаком «АЗС».

При въезде на территорию АЗС устанавливают:

- 1) дорожные знаки «Ограничение максимальной скорости» движения транспорта;
- 2) предписывающий знак «Обязательная высадка пассажиров» (согласно нормативного технического документа);
- 3) предупреждение водителям мототранспорта о выключении двигателя за 15 метров от колонки путем установки указателя «Остановка мототранспорта за 15 метров»;
- 4) информационное табло с указанием ассортимента отпускаемых нефтепродуктов, видов обслуживаемого транспорта.

В местах, запрещенных для проезда транспорта по территории АЗС, и на рабочих площадках ПАЗС устанавливают запрещающие знаки и надписи.

На подъездах к заправочному островку стоит знак «Движение только прямо».

На АЗС устанавливаются знаки о расположении пожарного водоема, водозаборных колодцев или пожарного гидранта, габаритные знаки для АЗС, имеющих навесы.

На видных местах вывешиваются плакаты, где перечислены обязанности водителя при заправке автотранспорта.

В местах стоянок маломерного флота устанавливаются щиты с подробной информацией о расположении и режиме работы АЗС или заправочного пункта.

Здания и сооружения АЗС защищаются от прямых ударов молнии, электростатической, электромагнитной индукции, заноса высоких потенциалов, в соответствии с нормативными документами.

Вырытые на территории АЗС для технических целей траншеи и ямы ограждаются и

Взам инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
|    |      |      |       |       |     |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |

обозначаются предупредительными знаками, а по окончании работ - засыпаются.

Присоединительные сливные устройства резервуаров АЗС и наконечники рукавов автоцистерн изготавливаются из неискрящих при ударе материалов или имеют покрытие из таких материалов.

Сливные рукава маслобензостойкие, токопроводящие.

Нетокопроводящие рукава имеют устройства для отвода статического электричества.

Перед сливом нефтепродукта автопоезд устанавливается по ходу движения автотранспорта с обеспечением свободного выезда с территории АЗС в случае аварийной ситуации.

Слив нефтепродуктов в резервуары АЗС герметизированный.

Слив падающей струей не допускается. Прием, слив нефтепродуктов через замерный люк не допускается.

Открываются и закрываются крышки люков и колодцев резервуаров плавно, без ударов, во избежание искрообразования.

Работники, открывающие люки автомобильных цистерн, резервуаров и колодцев или заправляющие в них приемные рукава, находятся с наветренной стороны, во избежание вдыхания паров нефтепродуктов.

Во время слива не допускается движение автотранспорта на расстоянии ближе 3 метров от люков резервуаров АЗС.

Весь процесс слива нефтепродукта в резервуар АЗС из автоцистерны производится в присутствии водителя автоцистерны и оператора АЗС, который следит за герметичностью сливного устройства и контролирует слив по уровнемеру.

При обнаружении утечки нефтепродукта оператор прекращает слив.

Автоцистерны имеют устройства для отвода статического электричества при их наливке, сливе и в движении.

На автоцистерне крепится табличка с надписью «При наливке и сливе топлива автоцистерну заземлять».

Автоцистерна при сливе, нефтепродукта присоединяется к заземляющему устройству на площадке АЗС с помощью гибкого заземляющего проводника, соединенного с ее корпусом.

Заземляющий проводник сначала присоединяют к корпусу цистерны, а затем - к заземляющему устройству. Не допускается подсоединять заземляющие проводники к окрашенным загрязненным металлическим частям автоцистерн. Каждая цистерна автопоезда заземляется отдельно до полного слива из нее нефтепродукта.

Снимается заземление после отсоединения шлангов от сливных устройств резервуара, сначала - от заземляющего устройства, а затем - с корпуса цистерны.

Электрооборудование колонок, расположенное в зоне 3 метров вокруг колонки, имеет взрывозащищенное исполнение.

При заправке автотранспорта на АЗС соблюдаются следующие требования: мотоциклы, мотороллеры, мопеды перемещаются к топливо- смесераздаточным колонкам и от них вручную с заглушенным двигателем, пуск и остановка которого производится на расстоянии не менее 15 метров от колонок;

все операции при заправке автотранспорта производятся в присутствии водителя и при заглушенном двигателе. Допускается заправка автомобильного транспорта с работающим двигателем в условиях низких температур, когда запуск заглушенного двигателя затруднен;

облитые нефтепродуктом места автоцистерны до пуска двигателя водители протирают насухо. Пролитые нефтепродукты засыпаются песком, а пропитанный ими песок вывозится с территории АЗС в специально отведенные места;

после заправки автотранспорта горючим водитель устанавливает раздаточный кран в колонку;

расстояние между автомобилем, стоящим под заправкой, и следующим за ним - не менее 3 метров, а между последующими автомобилями - не менее 1 метров;

при скоплении у АЗС автотранспорта следят за тем, чтобы выезд с АЗС был свободным,

Взам инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
|    |      |      |       |       |     |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |

была возможность маневрирования.

Заправка автомашин, груженных горючими или взрывоопасными грузами, производится на оборудованной площадке, расположенной на расстоянии не менее 25 метров от территории АЗС, нефтепродуктами, полученными на АЗС в металлические канистры или с помощью ПАЗС, выделенной для этих целей.

В помещении АЗС не допускается использовать временную электропроводку, электроплитки, рефлекторы и другие электроприборы с открытыми нагревательными элементами, электронагревательные приборы заводского изготовления.

Техническое обслуживание и ремонт сооружений, технических устройств АЗС проводятся в сроки и объемы по графикам, утвержденным техническим руководителем организации.

Техническое обслуживание, ремонт, поверка фиксируются в паспортах технических устройств.

При ремонте и регулировке топливо, масло в смесераздаточных колонках, вскрытие пломб госповерителя допускается осуществлять лицам контроля, назначенным приказом по организации, с обязательной фиксацией показаний суммарного счетчика в журнале учета ремонта оборудования в момент снятия пломб. После ремонта и регулировки колонки проверяются в соответствии с нормативной технической документацией и при положительных результатах поверки пломбируются по схеме, указанной в техническом описании данной колонки. При замене и ремонте колонки возможны потери топлива. Перед ремонтом выполняются мероприятия, обеспечивающие сбор топлива. При ремонтах, связанных с заменой узлов и регулировкой колонок, продукт, налитый в мерник, сливается в резервуар с составлением акта, при этом «недолитые» мерники считают по номинальной вместимости. Показания суммарного счетчика до и после ремонта фиксируются в паспорте колонки.

После ремонта и пломбирования в течение дня следует вызвать государственного поверителя для проверки. При вскрытии пломб государственного поверителя и проведении ремонта или замены счетного устройства эксплуатация колонок до сдачи их государственному поверителю не допускается.

Допускается производить дополнительную пломбировку колонок и их сборочных единиц ведомственными пломбами. В случае технической неисправности колонки, на ней вывешивают табличку установленного образца с надписью «Колонка на ремонте». Не допускается закручивать шланг вокруг корпуса колонки.

На каждой колонке наносится ее порядковый номер и марка отпускаемого нефтепродукта.

На территории АЗС не допускается: проводить без согласования с руководством организации работы, не связанные с приемом или отпуском нефтепродуктов;

курить или пользоваться открытым огнем; мыть руки, стирать одежду и протирать полы помещения легковоспламеняющимися жидкостями;

присутствие посторонних лиц, не связанных с заправкой или сливом нефтепродуктов и обслуживанием.

На АЗС не допускается: заправлять транспорт, водители которого находятся в нетрезвом состоянии; заправлять тракторы на резиновом ходу, у которых отсутствуют искрогасители, гусеничные тракторы;

заправлять автомобили, кроме легковых, в которых находятся пассажиры.

Облитую этилированным бензином одежду необходимо снять и отправить в стирку. Перед стиркой специальную одежду следует проветрить на открытом воздухе не менее 2 часов.

На каждой АЗС имеется аптечка с набором медикаментов для оказания первой помощи.

Эксплуатация передвижных автозаправочных станций (далее - ПАЗС), контейнерных автозаправочных станций (далее - КАЗС) и малогабаритных автозаправочных станций (далее - МАЗС) производится в соответствии с техническим паспортом и технологическим

Взам инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |  |
|----|------|------|-------|-------|-----|--|
|    |      |      |       |       |     |  |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |  |

регламентом.

ПАЗС размещаются на отведенных площадках.

КАЗС и МАЗС устанавливаются на бетонированных площадках, бетонных плитах, в исключительных случаях на асфальтированных площадках, обеспечивающих сбор топлива с их поверхности при аварийных разливах.

На каждой ПАЗС наносятся несмываемой краской надписи «Передвижная АЗС» и «Огнеопасно».

Перед началом отпуска нефтепродуктов водителю-заправщику ПАЗС следует: установить ПАЗС на площадке, обеспечив надежное торможение автомобиля и прицепа; надежно заземлить ПАЗС;

проконтролировать наличие и исправность первичных средств пожаротушения; проверить осмотром герметичность трубопроводов, шлангов, топливо-раздаточных агрегатов;

подключить электропитание к внешней электросети или привести в рабочее состояние бензоэлектроагрегат.

Каждая ПАЗС укомплектовывается:

бензомаслостойким оборудованием и инструментом;

комплектom запасных частей;

мерником образцовым вместимостью 10 литров, двумя и более огнетушителями;

кошмой (асбестовым полотном);

индивидуальной медицинской аптечкой;

средствами для сбора и ликвидации разлившегося нефтепродукта.

В операторной КАЗС предусматривается бытовое помещение.

Операторная КАЗС оборудуется дистанционным управлением колонками, средствами связи, пожаротушения, звуковой охранной сигнализацией, санитарно-бытовым помещением.

При размещении одной или группы КАЗС на отдельно выделенной площадке, функционирующей как самостоятельная АЗС, дополнительно устанавливается операторная. Установка автозаправочного блочного пункта (далее - АБП) в сельской местности при неполном рабочем дне (не более двух часов подряд) возможна без операторной.

Перед началом работы АБП: открыть двери и закрепить их в фиксаторах; проветрить помещение в течение не менее 15 минут; подготовить к применению противопожарный инвентарь и средства пожаротушения; проверить герметичность соединений трубопроводов и колонки; убедиться в наличии заземления корпуса блок-пункта, в отсутствии внутри и вокруг АБП посторонних предметов, сухой травы, бумаг, промасленных тряпок.

Не допускается оставлять без контроля открытым блок-пункт или допускать к пользованию колонкой посторонних лиц.

Перед началом работы ПАЗС корпус и оборудование электростанции заземляются.

Ремонт и уход за колонками производится при выключенном электропитании. Перед ремонтом нефтепродукты сливаются из колонок и раздаточных шлангов, глушится всасывающая линия.

Производить ремонт автомобиля на площадке АЗС не допускается.

Во время грозы сливать нефтепродукты в резервуары и заправлять автотранспорт на территории АЗС не допускается.

Не допускается эксплуатировать ПАЗС при неисправном автомобиле или прицепе.

Не допускается использование ПАЗС как транспортное средство для перевозки нефтепродуктов с нефтебаз, наливных пунктов потребителя или на АЗС.

Периодически, не реже 1 раза в три года, каждая КАЗС подвергается испытаниям. Места соединения стеновых блоков в контейнере управления КАЗС заполняются герметизирующей мастикой. Наличие щелей между блоками после крепления их болтами не допускается.

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
|    |      |      |       |       |     |
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |

Для удобства контроля за технологическим оборудованием на крыше контейнера хранения КАЗС и блок-пункта устраивается площадка с перилами и лестница.

В контейнере хранения КАЗС топливораздаточные колонки (далее ТРК) располагаются с учетом обеспечения свободного доступа для технического обслуживания, управления и обзора информации отсчетного устройства с расстояния до 4 метров при освещенности площадки.

Не допускается прием нефтепродуктов при неплотностях в соединениях вентилей и трубопроводов, при подтеках.

При установке АБП на охраняемых автостоянках, стоянках катеров и моторных лодок, в гаражах режим работ устанавливается в течение светового дня.

При размещении одного или группы АБП на отдельно выделенной площадке, функционирующие как самостоятельные АЗС, дополнительно устанавливается операторная. Установка АБП в сельской местности при работе неполный рабочий день (не более двух часов подряд) допускается без операторной.

Не допускается оставлять без контроля открытым блок-пункт и контейнер хранения.

Автомобили, ожидающие очереди на заправку, находятся при въезде на территорию контейнерных АЗС.

В паспорт контейнерных АЗС вносятся номер телефона, фамилия и должность лица, обеспечивающего безопасную эксплуатацию контейнерных АЗС.

### Обеспечения промышленной безопасности при приеме нефтепродуктов

Нефтепродукты, поступающие на АЗС в автоцистернах и расфасованные в мелкую тару, принимают по товарно-транспортной накладной и объему, измеренному в резервуаре.

Перед началом слива нефтепродуктов оператору:

1) убедиться в исправности резервуара и его оборудования, технологических трубопроводов и правильности переключения запорной арматуры, соответствии получаемого нефтепродукта продукту, находящемуся в резервуаре, в который он будет слит;

2) измерить уровень и температуру нефтепродукта в резервуаре;

3) убедиться в наличии и исправности средств пожаротушения, правильности заземления автоцистерны и исправности ее сливного устройства;

4) принять меры по предотвращению разлива нефтепродукта;

5) убедиться, что двигатель автоцистерны выключен (при сливе самотеком или насосом АЗС);

6) прекратить заправку машин из резервуара до окончания слива в него нефтепродукта из цистерны;

7) проверить уровень заполнения до планки и убедиться в отсутствии воды с помощью водочувствительной ленты перед сливом нефтепродукта из цистерны, если цистерна не опломбирована;

8) отобрать пробу из цистерны и измерить температуру нефтепродукта в ней.

В опломбированных автоцистернах подтоварную воду не проверяют, а проверяют сохранность пломб.

Результаты измерения температуры продукта в автоцистерне отмечаются в товарно-транспортной накладной и сменном отчете. В товарно-транспортной накладной указывается время (часы и минуты), когда была налита автоцистерна.

Объем и масса нефтепродукта, принятого на АЗС из железнодорожной цистерны, определяются путем измерения уровня, плотности и температуры нефтепродукта в цистерне, определения подтоварной воды.

Нефтепродукты, доставленные на АЗС в автомобильных и железнодорожных цистернах, сливаются полностью. Оператор, принимающий нефтепродукт, убеждается в этом, осмотрев цистерны после слива.

В процессе приема нефтепродукта оператор следит за уровнем продукта в резервуаре, не допуская переполнения резервуара и разлива нефтепродукта.

Взам инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| Из | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|----|------|------|-------|-------|-----|

Нефтепродукты сливают из цистерны через сливной фильтр самотеком или под напором. Не допускается принимать нефтепродукты при следующих условиях:

- 1) неисправность сливного устройства автомобильной или железнодорожной цистерны;
- 2) отсутствие или нарушение пломбировки на железнодорожной цистерне;
- 3) неправильное оформление товарных и отгрузочно-транспортных документов;
- 4) недостача нефтепродуктов;
- 5) содержание воды в нефтепродуктах.

Объем нефтепродуктов, принятых по трубопроводу, товарный оператор нефтебазы и оператор АЗС определяют в присутствии представителя нефтебазы, измеряя уровень, температуру до перекачки нефтепродукта и после нее, уровень подтоварной воды в резервуаре АЗС.

По окончании перекачки нефтепродукта задвижку на трубопроводе от нефтебазы до АЗС пломбирует представитель нефтебазы.

Нефтепродукты, расфасованные в мелкую тару, транспортируются в упаковке, исключаяющей разлив нефтепродуктов, порчу тары и этикеток.

Отработанные нефтепродукты принимаются на АЗС от владельцев индивидуального транспорта без анализа. Слитые из картера двигателя непосредственно на станции отработанные масла принимаются как моторные, все прочие нефтепродукты - как смешанные. Учет принятых отработанных нефтепродуктов ведется в журналах.

АЗС для приема отработанных нефтепродуктов оборудуются эстакадой, сборником и оснащаются измерительными приспособлениями для определения объема и массы принимаемых нефтепродуктов.

Прием и хранение топлива и, особенно, этилированного бензина в резервуаре с подтоварной водой не допускается.

Измерение уровня и температуры этилированного бензина осуществляется выделенными для этой цели средствами измерения.

### Обеспечения промышленной безопасности при отпуске нефтепродуктов

Заправка транспортных средств производится через топливо, масло и смесераздаточные колонки.

Оператор, отпускающий нефтепродукты:

- 1) следит за исправностью и нормальной работой колонок;
- 2) определяет ежемесячно погрешность работы колонок с помощью образцовых мерников.

Фактическую относительную погрешность колонок (процентов) записывают в сменном отчете в графе «Погрешность колонки» со знаком «+», если колонка недодает нефтепродукты, и со знаком «-», если она передает.

Топливо из образцового мерника при ежесменной проверке точности работы топливораздаточной колонки сливается в бак владельца автотранспортного средства, предварительно получив его согласие на слив. При этом заполнение мерника и проверка дозы осуществляются в присутствии водителя заправляемого автомобиля. Бензин из мерника, недолитого на величину, превышающую допустимую погрешность колонки, в бак автотранспорта не сливается. Колонка отключается и регулируется. Бензин из недолитого мерника сливается в резервуар, оформив это актом с указанием причины и показаний счетчика колонки.

О результатах проверки делают запись в паспорте колонки и журнале учета ремонта оборудования.

Эксплуатация колонок с превышением допустимых пределов погрешностей не допускается.

При заправке автотранспорта не разрешаются разливы и переливы нефтепродуктов. Отпускать бензин в полиэтиленовые канистры и стеклянную тару не допускается.

### Очистные сооружения

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| ИЗ | КОЛ. | ЛИСТ | НЕДОК | ПОДП. | ДАТ |
|----|------|------|-------|-------|-----|

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |
|-------------|--------------|-------------|



окрашенными в белый и красный цвета, а ночью - с аккумуляторным сигнальным фонарем или автоматической сигнализацией.

Рабочие места обеспечиваются слесарным инструментом, асбестовым шнуром, сальниковой набивкой, набором прокладок, мелкими запасными деталями, обтирочным материалом, лопатами, ломиками и крючками для открытия и закрытия колодцев и задвижек.

В рабочих помещениях устанавливаются умывальники и бак с питьевой водой. Для работников, занятых на работах по очистке сооружений от осадка, промывке загрузочного материала на биофильтрах, сбора «корки» в двухъярусных отстойниках, устраивается горячий душ.

Помещения, оборудование, аппаратура и территория очистных сооружений поддерживаются в нормальном санитарном и противопожарном состоянии.

Площадки и лестницы очищаются от грязи, снега и обледенения, посыпаются в зимний период песком.

Содержится в исправном состоянии противопожарный инвентарь.

Все работы, связанные с применением жидкого хлора и хлорной извести, производятся в соответствии с технологическим регламентом. Помещения хлораторных установок, склады для хранения хлорной извести и баллонов с хлором оборудуются вытяжной вентиляцией с шести- и двенадцатикратным (при авариях) воздухообменом.

Содержание хлора в воздухе производственных помещений не более предельно-допустимой концентрации.

Помещение озонаторной, где размещены генераторы озона, имеет постоянно действующую приточно-вытяжную вентиляцию с кратностью воздухообмена не менее 12.

Работа в помещении с концентрацией озона выше 0,1 миллиграмма на метр кубический не допускается.

В помещении котлов-озонаторов устанавливается газоанализатор.

Устранение утечек озона проводится в фильтрующем противогазе, после чего помещение проветривается в течение 15-20 минут.

## Молниезащита

При защите стальных резервуаров отдельно стоящими молниеотводами допускается общий контур.

Присоединение резервуаров к заземлению осуществляется не более чем через 50 метров по периметру основания резервуара, при этом число при соединении не менее двух.

Для защиты от электромагнитной индукции через каждые 25-30 метров устанавливаются металлические перемычки между подведенными к резервуару трубопроводами, кабелями в металлическом корпусе и другими металлическими конструкциями, расположенными друг от друга на расстоянии менее 10 метров.

Установка перемычек в местах соединений (стыки, ответвления) металлических трубопроводов или других протяженных конструкций не требуется.

Для защиты от заноса высоких потенциалов в сооружения, коммуникации при вводе заземляются.

Для защиты от проникновения в резервуары высоких потенциалов наружные трубопроводы, расположенные на опорах:

заземляются на входе в резервуар на ближайшей к резервуару опоре; импульсное сопротивление заземлителя не более 10 Ом;

вдоль трассы эстакады через каждые 250-300 метров трубопроводы для нефтепродуктов с температурой вспышки паров 61 градуса Цельсия и ниже присоединяют к повторным заземлителям с импульсным сопротивлением не более 50 Ом.

Плавающая крыша резервуара и понтоны для защиты от электростатической индукции соединяются гибкими перемычками с корпусом резервуара не менее чем в двух местах.

Соединения молниеприемников с токоотводами заземлителей между собой и с

|              |
|--------------|
| Взам инв. №  |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл  |

|    |      |      |       |       |     |
|----|------|------|-------|-------|-----|
| Из | Кол. | Лист | Недок | Подп. | Дат |
|----|------|------|-------|-------|-----|

токоприемниками выполняются сварными.

Наземная часть заземляющей сети, кроме контактных поверхностей, окрашивается в черный цвет.

Во время грозы приближаться к молниеотводам ближе 4 метров не допускается, о чем вывешиваются предупредительные надписи около сооружения или отдельно стоящего молниеотвода.

При эксплуатации устройств молниезащиты осуществляется наблюдение за их состоянием. В график планово-предупредительных ремонтов включается текущее обслуживание (ревизии), текущий и капитальный ремонт этих устройств.

Ежегодно перед наступлением грозового сезона проводится осмотр состояния наземных элементов молниезащиты (молниеприемников, токоотводов), мест соединения токоведущих элементов.

Не допускается в грозовой сезон оставлять молниеприемники без соединения с токоотводами и заземлителями.

После каждой грозы или сильного ветра все устройства молниезащиты осматриваются и повреждения устраняются.

При техническом обслуживании обращается внимание на соединение токоведущих элементов и при уменьшении их сечения (вследствие коррозии, надлома, оплавлений) больше, чем на 30 процентов следует заменять их полностью либо отдельные дефектные места.

Проверка заземляющих устройств, включая измерения сопротивлений растеканию тока, производится не реже одного раза в год — летом, при сухой почве.

Если сопротивление заземлителя превышает нормативное значение на 20 процентов, устанавливаются дополнительные электроды или ремонтируется заземляющее устройство.

### Порядок защиты металлоконструкций от коррозии

Противокоррозионную защиту наружной поверхности подземных сооружений осуществляют путем нанесения покрытий, катодными станциями или протекторами.

Подготовка поверхности перед металлизацией осуществляется механическим способом с помощью пескоструйных или дробеструйных установок.

Состояние защитных покрытий подземных сооружений контролируется согласно требованиям технологического регламента.

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Взам инв. № |
|-------------|--------------|-------------|

|      |      |      |       |       |     |
|------|------|------|-------|-------|-----|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дат |
|------|------|------|-------|-------|-----|