**Бекітемін**
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

**«ОҚО Сарыағаш ауданы, Сарыағаш қаласы Шымкент-Шыназ тас жолы бойындағы АЖҚБ құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

20.10.2015 ж. № 19-0573/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Турдалиева Н.П» ЖК

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Сурет» ӨК

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«ОҚО Сарыағаш ауданы, Сарыағаш қаласы Шымкент-Шыназ тас жолы бойындағы АЖҚБ құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

**Утверждаю**
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» Южно-казахстанской области
Мыктыбаев Ж.С.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0573/15 от 20.10.2015 г.

по рабочему проекту
**«Строительство АЗС по трассе Шымкент-Шыназ в городе Сарыагаш Сарыагашского района ЮКО»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ИП «Турдалиева Н.П»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ПК «Сурет»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство АЗС по трассе Шымкент-Шыназ в городе Сарыагаш Сарыагашского района ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство АЗС по трассе Шымкент-Шыназ в городе Сарыагаш Сарыагашского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0490 от 19.08.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и Турдалиевой Н.П. в соответствии с письмом №5 от 10.08.2015 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ИП «Турдалиева Н.П»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ПК «Сурет». Гослицензия ГСЛ № 004160 от 16.04.2001 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 19.11.2012 года. Категория II.

**ГИП** - Сердюкова Т.Д. Приказ о назначении №2 от 17.03.2015 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное ИП «Турдалиевой Н.П.» от 17.03.2015 года;

архитектурно-планировочное задание №167 от 24.09.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района ЮКО»;

постановление акимата Сарыагашского района ЮКО №542 от 05.09.2014 года об изменении целевого назначения земельного участка на праве частной собственности под строительство АЗС;

акт выбора и согласования земельного участка №291 от 05.09.2014 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района ЮКО»;

акт на право частной собственности на земельный участок №306012046 от 08.09.2014 года, выданный Сарыагашским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «Научно-производственный центр земельного кадастра»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Сарыагаш ЮКО от 20.04.2014 года;

заключение об инженерно-геологических условиях и топографическая съемка выполненные ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» в феврале 2015 года;

письмо ИП «Турдалиевой Н.П.» №6 от 10.08.2015 года, о том, что начало строительства АЗС предусмотрено в октябре 2015 года;

письмо ИП «Турдалиевой Н.П.» №7 от 10.08.2015 года, о том, что финансирование строительства АЗС предусмотрено за счет собственных средств;

Технические условия:

на устройство заезда - вьезда (съезда) №27-02-15/1438 от 25.09.2015 года, выданные Южно-Казахстанским областным филиалом АО «Национальная Компания «ҚазАвтоЖол»;

на электроснабжение №01-3138 от 26.09.2014 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на телефонизацию №11-885-7/2015 от 07.07.2015 года, выданные АО «Казактелеком» Объединение «Дальная связь» технический узел сети магистральных связей и телевидения №11 (ТУСМ-11).

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

заключение государственной экологической экспертизы №KZ05VDC00037908 от 07.07.2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №17-1-14-3-835 от 10.07.2015 года, выданное департаментом по защите прав потребителей ЮКО Комитета по защите прав потребителей;

экспертное заключение на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности РК №01-36-2015 от 03.06.2015 года, выданное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности»;

письмо РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по ЮКО» №KZ69VQR00000178 от 26.06.2015 года, о согласовании рабочего проекта в области промышленной безопасности;

письмо Южно-Казахстанского областного филиала АО «Национальная Компания «ҚазАвтоЖол» №27-02-15/1279 от 25.08.2014 года, о согласовании размещения АЗС;

согласование рабочего проекта с Департаментом внутренних дел по Южно-Казахстанской области (ГАИ без номера) от 07.10.2015 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Пояснительная записка

Том II. Рабочие чертежи

Альбом 1. Генеральный план и сети. Подпорные стенки.

Альбом 2. Технологические решения. Резервуарная площадка. Заправочный островок.

Альбом 3. Операторная. Пункт технического обслуживания. Навес.

Альбом 4. Электрооборудование. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Альбом 5. Уборная на 4 очка.

Типовой проект 704-1-162.83. Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м$^3$.

Типовой проект 704-1-161.83. Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м$^3$.

Брошюра. Проект организации строительства ПОС.

Брошюра. ОВОС.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Обеспечение потребителей нефтепродуктами (заправка транспортных средств двумя видами топлива - бензин и ДТ) и оказание дополнительных услуг водителям и пассажирам транспортных средств (ПТО, магазин).

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

В административном отношении участок строительства относится к Сарыагашскому району, Южно-Казахстанской области.

Участок расположен по автодороге Шымкент-Шыназ, восточнее в 150 - 200 м от строительного магазина «Тан».

Отведенная территория свободна от застройки и зеленых насаждений.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон - IVГ.

Средняя температура наружного воздуха (обеспеченностью 0,92) в °С: абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная минус 30, наиболее холодной пятидневки минус 16, среднегодовая плюс 12,8.

Количество осадков за год - 428 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль - С, СВ (северное, северо-восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь - август - С, СВ (северное, северо-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 2,1 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,1 м/сек.
Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,32 м.
Глубина проникновения 0 °С в грунт для суглинка - 0,42 м.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - II.
Сейсмичность района строительства - 8 баллов с учетом второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

В геоморфолическом отношении площадка расположена в пределах предгорной наклонной денудационно-эрозионной равнины (Приташкентских Чулей), рельеф площадки не ровный с уклоном на запад.

Высотные отметки в пределах изученной площадки колеблются в пределах 490,25 - 495,0 м.

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 8,0 м, принимают участие:

1) с поверхности земли до глубины 0,2 м - почвенно-растительный слой из суглинка коричневого, макропористого с корнями травянистой растительности;

2) до глубины 5,0-5,5 м - суглинок коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный;

3) с глубины 5,0-5,5 м - глина красноцветная (кора выветривания аргиллитов), твердой консистенции, ненабухающая, с включениями гипса до 10%, с включениями дресвы, щебня и глыб слабовыветрелого аргиллита, покрытых корками кристаллического гипса.

Подземные воды на площадке пройденными выработками (на февраль 2015 года) глубиной 8,0 м не вскрыты.

По данным инженерно-геологических изысканий в пределах площадки, до глубины 8,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок коричневый, макропористый, твердой консистенции, мощностью 4,8-5,8м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

2) второй ИГЭ - глина красноцветная, твердой консистенции, ненабухающая, с включениями гипса до 10%, с включением дресвы, щебня и глыб аргиллита, покрытых корками кристаллического гипса, вскрытой мощностью 2,0-3,0 м.

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - удельный вес 18,5 кН/м$^3$, угол внутреннего трения 22°, сила сцепления грунта 4 кПа, модуль деформации 3,9 МПа. Начальное просадочное давление 110 кПа.

2) ИГЭ-2 - удельный вес 19,6 кН/м$^3$, угол внутреннего трения 19°, сила сцепления грунта 54 кПа, модуль деформации 19,0 МПа.

Грунты по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, а на сульфатостойких портландцементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. По содержанию ионов хлора для бетонов на портландцементах, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - среднеагрессивные.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1. Генеральный план

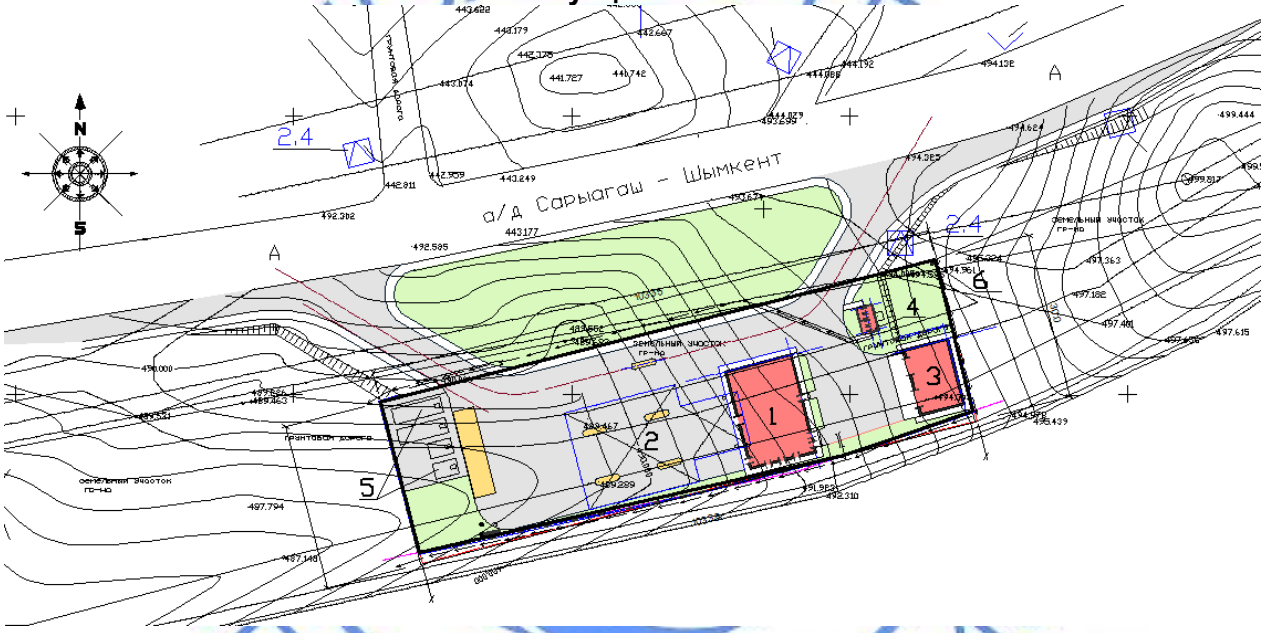
Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных

планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов», ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта», СП РК 4.03-03-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа», ГОСТ 6665-82 «Камни бортовые бетонные и железобетонные», СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа», топографической съемки выполненной ТОО «ГЕО - Инженерные изыскания» в 2015 году.

Экспликация зданий и сооружений:

1) здание операторной;
2) навес;
3) пункт технического обслуживания;
4) уборная на 4 очка;
5) подземные резервуары;
6) КТП.

**Ситуационная схема**




Размещение зданий и сооружений на площадке выполнено в пределах отведенной территории, с учетом обеспечения беспрепятственного движения автотранспорта и технологических связей между сооружениями АЗС.

Участок под строительство автозаправочной станции расположен по трассе Сарыагаш - Шымкент. Площадь земельного участка - 0,310 га.

Отведенная территория свободна от застройки и зеленых насаждений.

Инженерные коммуникации, проходящие по участку, сохраняются, за исключением воздушной линии телефонной связи, которая подлежит сносу и переносу.

На территории участка АЗС предусмотрены следующие здания и сооружения:

1) здание операторной с навесом;
2) пункт технического обслуживания (ПТО);
3) резервуарная площадка емкостей топлива;
4) топливораздаточные колонки бензина и дизтоплива;
5) уборная на 4 очка;
6) локальные очистные сооружения;
7) КТП.

Учтены все требования противопожарных, санитарных норм и норм по охране окружающей среды.

Подъезд к участку, зданиям и сооружениям решен с существующей автодороги.

Схема движения автотранспорта на территории АЗС принята односторонней с раздельными подъездными дорогами.

Расстояния между зданиями и сооружениями, расположенными на территории АЗС, приняты в соответствии с таб. 2 СН РК 3.03-01-2001*.

В радиусе санитарной защитной зоны 50 м здания и сооружения - отсутствуют.

Автомобильная дорога Сарыагаш - Шымкент республиканского значения.

Расстояние от оси дороги до границы участка - 29,5 м.

**Функциональное зонирование территории**

Площадка строительства АЗС площадью 0,31 га прямоугольной формы в плане расположена в Сарыагашском районе ЮКО, по автодороге Шымкент - Шыназ, восточнее 150-200 м от строительного магазина «Тан».

Функциональное зонирование решено с учетом проектируемых зданий, сооружений, коммуникаций, технологических, транспортных и пешеходных связей, с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов и направления господствующих ветров.

Территория строительства подразделена на зоны:

1)подъездную зону;

2) заправочную зону;

3) сервисную зону;

4) зону резервуаров хранения;

5) зону очистных сооружений;

6) хозяйственную зону.

**Размещение зданий и сооружений**

Размещение зданий и сооружений предусматривает наименьшую протяженность дорог, проездов, инженерных сетей.

Расстояния между зданиями и сооружениями зоны приняты согласно СН РК 3.03-01-2001*, противопожарным и санитарно-гигиеническим нормам, а также с учетом требований гражданской обороны, предъявляемых к устройству проездов и проходов.

Сервисная зона включает: здание операторной с магазином сопутствующих товаров и здание ПТО для сервисного обслуживания.

Заправочная зона включает: четыре топливораздаточные колонки под навесом и одну ТРК за пределами навеса.

В зоне резервуарного парка для предусмотрены подземные стальные горизонтальные резервуары в количестве 4 штук объемом 2х50 м$^3$ и 2х25 м$^3$.

Зона очистных сооружений промышленных и ливневых стоков подземного исполнения состоит из дождеприемного колодца, маслобензоуловителя и резервуара сточных вод.

Хозяйственная зона размещена на периферии с ориентацией на основную дорогу - ближе к центру эксплуатационных нагрузок. В хозяйственной зоне расположены КТП, уборная на 4 очка.

Подъездная зона предусматривает раздельные односторонние съезд и выезд на территорию АЗС с автотрассы с устройством переходно-скоростных полос торможения и разгона и установкой информационного табло.

**Вертикальная планировка**

Рельеф местности участка сложный, с общим падением рельефа с северо-востока на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли по площадке изменяются в пределах 488,70-494,50 м.

Высотная посадка зданий и сооружений решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территории и существующей трассы. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

В целях задержания нефтепродуктов, содержащихся в ливневых стоках, для отвода их с территории заправочных площадок предусмотрены очистные сооружения.

**Благоустройство и озеленение**

На территории АЗС предусмотрены проезды и площадки.

Подъездные дороги к территории АЗС выполнены бетонными.

Покрытие проездов выполнено несколькими типами: безыскровое цементно-бетонное, бетонная плитка по ГОСТ 17608-91 МРЗ, мелкозернистый асфальтобетон.

Вокруг здания АЗС предусмотрена отмостка.

На участке зеленые насаждения отсутствуют.

Свободная от застройки и покрытия территория АЗС озеленяется газоном из многолетних трав, посадкой кустарников для защиты прилегающей территории от шума, выхлопных газов и пыли.

Посадка газонов и деревьев на резервуарной площадке запрещается.

Предусмотрено обеспечение АЗС знаками безопасности и дорожными знаками по ГОСТ 10807-78 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Место расположения АЗС обозначено знаком сервиса «АЗС».

При въезде на территорию АЗС установлены:

1) дорожный знак «Въезд запрещен» (в случае, когда АЗС закрыта для въезда транспортных средств);

2) дорожный знак «Ограничение максимальной скорости» для движения заправляемого транспорта по территории АЗС со скоростью не более 5 км/час;

3) предписывающий знак «Остановка мототранспорта за 15 метров» для предупреждения водителей мототранспорта о необходимости выключения двигателя на расстоянии не менее 15 метров от ТРК;

4) предписывающий знак «Обязательная высадка пассажиров»;

5) дорожный знак «Ограничение высоты 5 м».

При въезде на территорию АЗС установлено информационное табло с указанием ассортимента отпускаемых нефтепродуктов с условием, что их может прочитать каждый въезжающий на территорию АЗС.

При выезде с АЗС установлен знак приоритета «Уступи дорогу».

**Технические показатели по генеральному плану**

Таблица №1

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Количество | % к общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка в том числе:<br>площадь застройки<br>площадь покрытия<br>площадь озеленения<br>свободная площадь | га<br>м²<br>м²<br>м²<br>м² | 0,3100<br>355,82<br>1952,00<br>505,80<br>291,56 | 100<br>11,48<br>62,96<br>16,15<br>9,41 |
| 2 | Площадь покрытий вне участка | м² | 939,90 | - |
| 3 | Площадь озеленения вне участка | м² | 1428,40 | - |

**Пересечения и примыкания**

Всего по дороге предусмотрено 2 примыкания к основной трассе. Покрытия на них приняты как по основной дороге.

Радиусы закруглений назначены в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги». Длина съезда принята в пределах радиусов закругления.

**Организация и безопасность движения**

Предусмотрен комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2005 «Автомобильные дороги», ВСН 25-86 «Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения».

Для безопасного движения и ориентирования водителей в пути предусмотрено 7 дорожных знаков и 39 сигнальных столбика.

Дорожные знаки приняты II типоразмера на основании СТ РК 1125-2002 на металлических стойках СКМ.

**6.2.2 Технологические решения**

Технологические решения предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.05-09-2002* «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», СН РК 3.02-15-2003 «Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов», СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа», РНТП 01-94 МВД РК «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной безопасности», технический регламент «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций», Постановление Правительства РК №514 от 29 мая 2008 г, СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа».

АЗС - предприятие по обслуживанию автомото-техники, предназначенное для приема, хранения и отпуска транспортным средствам светлых нефтепродуктов.

АЗС является стационарной, по общей вместимости резервуаров 150 м$^3$ относится к типу «А».

Режим работы АЗС круглосуточный в течении года.

Мощность комплекса АЗС - 250 заправок в сутки.

Планируемая реализация нефтепродуктов составляет - 2700 т/ в год, в том числе:

1) бензин - 2000 т/ в год;

2) дизтопливо - 700 т/ в год.

Технологическими решениями по оборудованию АЗС предусмотрены:

1) резервуары хранения топлива (4 шт), стальные горизонтальные одностенные емкостью - одно хранилище 25 м$^3$ для марки Аи-96, одно хранилище 25 м$^3$ для марки Аи-80, одно хранилище 50 м$^3$ для марки Аи-92, одно хранилище 50 м$^3$ для дизельного топлива;

2) установка резервуаров подземная, в железобетонном кожухе. Резервуары для хранения топлива применять в соответствии с требованиями ГОСТ 1510-84* и ГОСТ 17032-71;

3) топливораздаточные колонки (ТРК) на заправочных островках: восьмирукавные - 4 шт под навесом, двухрукавные - 1шт;

4) система технологических трубопроводов между резервуарами и ТРК.

Резервуары поставляются на площадку в готовом виде, укомплектованные технологическим оборудованием. Оборудование монтируется на крышке горловины резервуара в металлических колодцах прямоугольной формы. Корпус колодца жестко крепится к корпусу резервуара.

**Технология слива из автоцистерн**

Наполнение резервуаров хранения топлива производится из автоцистерны через шланг, оборудованный стандартным патрубком, присоединяемым к узлу наполнения.

Для предотвращения переполнения резервуара применяется клапан отсечной поплавковый и датчик верхнего уровня.

Резервуары оборудованы сливными и отпускными устройствами, зачистным патрубком и дыхательным устройством. Сливные устройства выполнены герметично и обеспечивают слив нефтепродуктов «под слой».

При заполнении объема на 95% срабатывает клапан отсечной, прекращается подача топлива в резервуар и срабатывает датчик уровня, подавая звуковую и световую сигнализацию.

Нижний конец сливной трубы обрезан под углом 45º, устанавливается на высоте 100 мм от стенки резервуара.

Линия выдачи топлива представляет собой систему топливопроводов, обеспечивающих подачу топлива к топливораздаточной системе.

Подача топлива из резервуаров осуществляется насосными установками ТРК.

Линия выдачи топлива оборудована обратным клапаном КО-40, срабатывающим при разряжении, создаваемым насосом, и герметично закрывающимся при обесточивании насоса ТРК. Обратный клапан устанавливается на высоте 100 мм от стенки резервуара.

На выходе из резервуара линия выдачи имеет запорную арматуру и огнепреградитель ОП-40.

Топливопровод заканчивается выходом в приямок островка ТРК.

Замер топлива предусмотрен метроштоком через люк замерный ЛЗ-150, устанавливаемый на патрубке замерного люка. К патрубку замерного люка присоединяется трубопровод линии деаэрации.

Линия деаэрации служит для обеспечения работы дыхательной системы внутреннего пространства резервуара при наполнении и выдачи топлива, а также для обеспечения поддерживания необходимого давления паров топлива с целью уменьшения испаряемости.

В состав линии деаэрации входит: совмещенный механический дыхательный клапан СМДК-50, огнепреградитель ОП-50 и запорная арматура. Линия деаэрации имеет так же узел соединения с дыхательной системой автоцистерны УРП-1 для обеспечения работы газоуравнительной системы.

Предусмотрена линия рециркуляции паров топлива из топливного бака автотранспорта в резервуар.

Зачистка резервуаров производится по мере необходимости через зачистную трубу линии обесшламливания. Зачистная труба устанавливается на высоте 15 мм от стенки резервуара.

Топливораздаточные колонки устанавливаются на островках безопасности под навесом и крепятся к раме.

При монтаже технологического оборудования следует учитывать возможность кристаллизации и замерзания дизельного топлива в огнепреградителях и жидкостных затворах в холодный период года.

ТРК должны иметь соответствующий сертификат, оснащение системой блокировки от перелива топлива при заполнении топливных баков и обеспечивать газовозвратную систему сбросов из баков автомобилей загрязненных веществ.

Прокладка трубопроводов, соединяющих резервуары хранения топлива с ТРК, подземная в заглубленных лотках, исключающих проникновение возможных утечек топлива за их пределы.

Лотки заполняются сухим песком с уплотнением.

Уклон технологических трубопроводов - не менее 0,002 в сторону резервуаров хранения.

Трубы приняты прямошовные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Защита трубопроводов от коррозии осуществляется согласно ГОСТ 9.602-89 изоляцией «весьма усиленного» типа следующего состава: битумная грунтовка, битумно-

резиновая мастика толщиной 1 мм в 3 слоя с армирующей обмоткой из стеклохолста между ними наружная обмотка в 1 слой.

Наземные участки трубопроводов защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2 мм наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность.

Изготовление, монтаж, испытание и очистку внутренней поверхности технологических трубопроводов произвести согласно СНиП 3.05-09-2002* «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа».

Каждый резервуар должен быть оснащен полным комплектом технологического оборудования, и иметь надписи с указанием порядкового номера и марки хранимого топлива.

На каждой ТРК должен быть нанесен номер и марка отпускаемого нефтепродукта.

При эксплуатации АЗС необходимо руководствоваться инструкцией по эксплуатации предприятия, «Правилами технической эксплуатации стационарных и передвижных АЗС» РД-112-РК-002-94 и другими действующими нормативно - техническими документами.

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

Предусмотрены первичные средства пожаротушения: ящики для песка емкостью 1,0 м$^3$, огнетушители порошковые и углекислотные, асбестоцементное полотно размером 1,8х1,8 м, хранимое в футляре, щит пожарный.

В целях взрывопожарной безопасности на трубопроводах слива и расхода нефтепродуктов, на трубопроводах газоуравнительной системы предусмотрены огневые предохранители, в каналах противопожарные диафрагмы.

Возвышение заправочного островка относительно планировочных отметок площадки на 200 мм защищает колонки от повреждений транспортными средствами.

**Защита окружающей среды**

Защита окружающей среды при работе АЗС достигается следующими мероприятиями:

1) поддержанием в полной технической исправности и герметичности резервуаров;

2) оснащение резервуаров соответствующим оборудованием и содержанием его в полной исправности (дыхательных клапанов с огневым предохранителем);

3) проведением систематического контроля герметичности клапанов, сальников, фланцевых соединений;

4) установкой под подземными резервуарами лотков контрольного колодца для возможного обнаружения утечек топлива№

Не допускается перелив при заполнении резервуаров и заправке автомобилей. В случае проливов и перелива, разлившийся нефтепродукт собирают в сборник для отработанных нефтепродуктов, а площадку промывают сильной струей воды, направляя сток в канализацию.

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

Резервуары топлива оборудованы системой с применением дыхательных клапанов повышенного давления и возвратом паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара в автоцистерну.

Топливораздаточные колонки с газовозвратной системой загрязняющих веществ.

### 6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения приняты в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа», СНиП РК СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная

теплотехника», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы технологического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

**Операторная**

Уровень ответственности - II.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание операторной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане без подвала, с полами по грунту. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола операторной, что соответствует отметке 493,25 на местности.

Размеры здания в осях 18,00х12,00 м.

Высота помещений от пола до потолка - 3,3 м.

В здании операторной предусмотрены следующие помещения: торговый зал, комната персонала, комната отдыха персонала, комната менеджера, подсобные помещения, электрощитовая, котельная, коридор, инвентарная, комната отдыха оператора АЗС, операторная-касса.

Кровля - стальной профилированный настил по металлическим фермам и прогонам.

Утеплитель по подвесному потолку - минераловатные плиты Misot «ПТЭ-175» обернутые пленкой.

Полы - керамическая плитка, бетонные, в зависимости от назначения помещений.

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 24698-81 и из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002.

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей.

Наружная отделка - алюминиевые листы по направляющим.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная, известковая окраска, глазурованная плитка в зависимости от назначения помещений в соответствии с требованиями санитарных и противопожарных норм.

**Навес над топливозаправочной площадкой**

Уровень ответственности - II.

Класс сооружения - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Навес - сложной формы в плане. Под навесом предусмотрены четыре заправочные площадки. Размеры навеса 31,50х18,00 м.

Высота навеса от планировочной отметки площадки до низа кровли навеса - 5,3 м.

Кровля - из профилированных листов, по металлическим прогонам и балкам, с наружным организованным водостоком.

Наружная отделка - алюминиевые листы.

Островки топливораздаточных колонок имеют возвышение над прилегающей проезжей частью на 0,2 м.

**Пункт технического обслуживания (ПТО)**

Уровень ответственности - II.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание ПТО - одноэтажное, прямоугольной формы в плане, без подвала, с полами по грунту.

Размеры в осях - 8,00х12,00 м.

Высота помещений от пола до потолка - 3,90 м.

В здании ПТО расположен бокс на 2 машины со смотровой ямой.

Кровля - стальной профилированный настил по металлическим фермам и прогонам.

Утеплитель по подвесному потолку - минераловатные плиты Misot «ПТЭ-175» обернутые пленкой.

Полы - бетонные.

Ворота - алюминиевые.

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской фасадными красками.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска.

**Уборная на 4 очка**

Уровень ответственности - III.

Класс здания - IV, степень долговечности - IV.

Степень огнестойкости - III.

Здание уборной на 4 очка - одноэтажное, с продольными несущими кирпичными стенами, с непоглощаемым выгребом объемом - 11,00 м$^3$, с размерами в осях 4,56х1,31 м.

Высота помещений - переменная от 2,20 до 2,40 м.

Кровля - односкатная, из металлочерепицы типа «Монтеррей» по деревянной обрешетке.

Полы - бетонные, с железнением.

Наружная отделка - штукатурка с последующей известковой окраской.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, известковая окраска.

**Резервуарная площадка**

Резервуарная площадка предназначена для хранения нефтепродуктов в стальных цилиндрических резервуарах емкостью 50 м$^3$ - 2 штуки, емкостью 25 м$^3$ - 2 штуки.

Общая емкость резервуаров - 150,0 м$^3$.

Резервуары устанавливаются подземно в монолитный железобетонный кожух.

Днище кожуха предусмотрено с уклоном в сторону контрольных колодцев для обнаружения возможных утечек нефтепродуктов из резервуаров. Определение утечек визуальное через смотровую трубу.

Над устанавливаемыми под землей резервуарами не допускается какие-либо дополнительные нагрузки, кроме собственного веса грунта.

**Основные технические показатели**

Таблица №2

| № пп | Наименование | Ед. изм | Операторная | ПТО | Уборная на 4 очка | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь застройки | м² | 231,25 | 106,25 | 18,32 | 355,82 |
| 2. | Этажность | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3. | Строительный объем | м³ | 801,50 | 428,20 | 41,24 | 1270,94 |
| 4. | Общая площадь | м² | 204,74 | 88,54 | - | 293,28 |
| 5. | Полезная площадь | м² | 198,45 | 82,78 | - | 281,23 |
| 6. | Расчетная площадь | м² | 181,83 | 82,78 | - | 264,61 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Принятые конструктивные решения обеспечивают эксплуатационную надежность зданий с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

**Операторная**

Конструктивная схема здания - каркасная, с монолитными железобетонными колоннами, защемленными в фундаментах и шарнирно-сопряженными со стропильными фермами.

Основанием фундаментов принята уплотненная подушка из местного суглинка, высотой 1500 мм.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, под стойки рам - столбчатые монолитные из бетона класса В15.

Стены - наружные и внутренние толщиной 380 мм из кирпича марки Кр-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 со специальными добавками и пластификаторами повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Утеплитель наружной поверхности стен - минералловатные плиты ПТЭ-125.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки Кр-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, гипсокартонные толщиной 100 мм.

Фермы - индивидуальные из прокатных профилей.

Рамы - монолитные, железобетонные из бетона класса В20.

Перемычки, сердечники - монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - стропильные фермы, выполненные из уголковых профилей, объединенные прогонами и горизонтальными связями по верхнему и нижнему поясам ферм.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1500 мм.

**Навес**

Навес выполнен из металлоконструкций по рамно-консольной схеме.

Устойчивость каркаса навеса обеспечивается за счет совместной работы стоек, балок покрытия, а также установкой системы горизонтальных связей в уровне верха балок.

**Пункт технического обслуживания (ПТО)**

Здание ПТО каркасное с монолитными железобетонными колоннами, защемленными в фундаментах и шарнирно сопряженными со стропильными фермами.

Основанием фундаментов принята уплотненная подушка из местного суглинка, высотой 1500 мм.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, под стойки рам - столбчатые монолитные из бетона класса В15.

Стены - толщиной 380 мм из кирпича марки Кр-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 со специальными добавками и пластификаторами повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Фермы - индивидуальные из прокатных профилей.

Перемычки, сердечники - монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - стропильные фермы, выполненные из уголковых профилей, объединенные прогонами и горизонтальными связями по верхнему и нижнему поясам ферм.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1500 мм.

**Уборная на 4 очка**

Наружные стены - толщиной 250 мм из кирпича марки Кр-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием в швах кладки.

Перегородки - армокирпичные из кирпича толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки, сердечники - монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Выгреб туалета - глубиной 1,85 м, монолитный, стены и днище выгреба из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе W6.

Перекрытие выгреба - монолитная железобетонная плита из бетона класса В 20.

Отмостка - осфальтобетонная, шириной 1500 мм.

**Антипросадочные мероприятия**

В соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», с учетом физико-механических свойств грунта, основанием фундаментов операторной и навеса принята уплотненная подушка из местного суглинка.

Характеристики грунта уплотненной подушки: удельный вес 20,4 кН/м$^3$, угол внутреннего трения 26 $^0$С, удельное сцепление 11 кПа, модуль деформации 14,1 Мпа.

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно не более 25-30 см, до проектной отметки. Высота подушки - 1500 мм.

Отвод атмосферных осадков с кровли предусмотрен организованным, в наружные ливнесточные системы, вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная водонепроницаемая отмостка шириной 1500 мм.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Антикоррозионная защита стальных резервуаров и трубопроводов, конструкций зданий предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.602-89, типового проекта 704-1-161-162.83. Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом (фундаменты, бетонная подготовка и т. д.) выполнены из бетона на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W4.

Боковые поверхности фундаментов покрываются битумно-полимерным составом на основе лака ХП-734.

Перед устройством бетонной подготовки фундаментов выполнить гидроизоляцию в верхнем слое подушки из щебня с проливкой битумом до полного насыщения (высотой 100 мм).

Деревянные элементы кровли должны быть покрыты пастой ТХЭФ согласно приложению 10 СНиП РК 2.01-19-2004.

Для защиты стальных резервуаров от подземной коррозии следует применять битумно-минеральное покрытие, состоящее из битумной грунтовки толщиной 50-100 мкм и битумно-минеральной мастики толщиной 3-4 мкм.

Мастика наносится не позднее чем через 10-12 дней после нанесения грунтовки, так как грунтовочное покрытие через 10-12 дней охрупчивается и теряет свои свойства.

Битумные грунтовки изготовляются из битума, растворенного в бензине в составе 1:3 по объему, и в составе 1: 2 по массе.

При проведении работ в летнее время состав битумной грунтовки должен быть следующим: битум БН 90/10 по ГОСТ 6617-76*, бензин неэтилированный авиационный Б-70 по ГОСТ 1012-72* или автомобильные бензины А-72, А-76 по ГОСТ 2084-77*.

При проведении работ в зимнее время состав битумной грунтовки должен быть следующим: битум БН 70/30 по ГОСТ 6617-76*, бензин неэтилированный авиационный Б-70 по ГОСТ 1012-72*.

Битумно-минеральные мастики изготавливаются из битума и минерального наполнителя (доломинизированного известняка средней плотности, асфальтового известняка и доломита).

При проведении работ в летнее время состав битумно-минеральной мастики должен быть следующим: битум БН 70/30 или битум БН 90/10 в количестве 75% по массе, минеральный наполнитель в количестве 25% по массе.

При проведении работ в зимнее время состав битумно-минеральной мастики следующий: битум БН 70/30 - 70% по массе, минеральный наполнитель - 25% по массе, масло зеленое по ГОСТ 610-72* - 5% по массе или битум БН 90/10 - 75% по массе, минеральный наполнитель - 22% по массе, масло зеленое - 3% по массе.

Участки с нарушенным покрытием и другими дефектами подлежат исправлению.

Антикоррозионная защита внутренних поверхностей резервуаров - предусмотрена лакокрасочным покрытием группы IV-5 (130) - перхлорвиниловые эмали и на сополимерах винилхлорида: эмаль ХС-717 (ТУ 6-10-961-76) - 3 слоя по грунтовке ХС-10 - 2 слоя или покрытие эпоксидными эмалями ЭП-773 (ГОСТ 23143-78) - 5 слоев по шпатлевке ЭП-0010 - 1 слой.

Перед нанесением покрытий антикоррозионной защиты поверхности очищаются от окалины, ржавчины, жировых и других загрязнений.

К монтажу допускаются резервуары с сертификатом качества, при его отсутствии производится опрессовка изделий и их аттестация.

Установка резервуаров производится после выполнения работ по изоляции наружных и внутренних поверхностей.

По завершению производства работ по изоляции внутренних и наружных поверхностей резервуаров составляется акт на скрытые работы.

Металлические и столярные изделия операторной, пункта технического обслуживания окрашиваются масляными красками.

Металлические конструкции навеса окрашиваются лакокрасочным покрытием ПФ 1189 по ТУ 6-10-1710-79 в 2 слоя по огрунтовке.

**Антисейсмические мероприятия.**

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», обеспечивающие эксплуатационную надежность зданий, при строительстве их в районе сейсмичностью 8 баллов.

Сейсмостойкость кирпичных зданий обеспечивается совместной работой стен, усиленных железобетонными сердечниками, горизонтальным армированием, монолитными железобетонными рамами.

Монолитный железобетонный антисейсмический пояс связан с нижележащей кладкой стен вертикальными выпусками арматуры согласно деталям серии 2.260-3с, выпуск 1.

Стены усилены монолитными железобетонными сердечниками, а также горизонтальным армированием сетками СГ-1 (с. 2.130-6с, выпуск 1), которые укладываются в горизонтальные швы кладки в местах пересечения стен и местах сопряжения кирпичных стен со стойками рам и с монолитными сердечниками, с шагом 675 мм по высоте.

Перегородки - армокирпичные.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее Rnt равно 120 кПа.

### 6.2.5 Инженерные обеспечение, сети и системы

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Теплоснабжение - электрическое.

Отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии со СНиП РК4.02-42-2006 , СНиП РК 3.02-02-2009.

**Основные технические показатели по отоплению и вентиляции**

Таблица №3

| Наименование здания (сооружения) | объем, м3 | Расчетная наружная температура °С | расход тепла, Вт/ккал/ча | | | | расход холода вт (ккал/час) | установ. мощность эл.двигателей квт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на гор.водоснабжение | общий | | |
| Здание операторной | 801,5 | -16°С | 17700<br>15219 | - | - | 17700<br>15219 | | 12,5 |

В здании операторной выполнено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электрические радиаторы «ЭЭ-Econom», мощностью 0,6-1,2 квт.

В торговом зале установлены кондиционеры зима-лето.

В здании операторной выполнена вентиляция с естественным побуждением воздуха системами ВЕ-1- ВЕ-10. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Приток - неорганизованный.

Воздуховоды вытяжных систем - из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки Р150, Р200.

**Водоснабжение и канализация**

Для питьевых нужд предусмотрена бутилированная вода.

Для хозяйственных нужд - вода привозная.

**Ливневая канализация**

Производственно-дождевые стоки от пролитого нефтепродукта и дождевых лотков поступают в дождеприемный колодец, из которого стоки самотеком поступают в бензомаслоуловитель.

В бензомаслоуловителе происходит осветление стоков и отделение нефтепродуктов. Очищенные и осветленные стоки самотеком поступают в резервуар сточных вод.

Трубопроводы ливневой канализации выполнены чугунных труб по ТУ 14-3-1247.83.

Колодцы приняты диаметром 1000 мм по серии 3.900-3 выпуск 7.

**Электротехнические решения**

Электроснабжение предусмотрено в соответствии с техническими условиями №01-3138 от 26.09.2014 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и в соответствии с требованиями ПУЭ РК - «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-19-2003 «Инструкции по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

По степени обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники данного объекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения.

Установленная мощность - 35,45 кВт. Расчетная мощность - 26,25 кВт. Расчетный ток - 51,20 А.

**Внутриплощадочные сети**

**Электроснабжение**

Электроснабжение автозаправочной станции (АЗС) предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТПГ - 1х40 кВА на напряжение - 10/0,4 кВ. Общий учет расходуемой электроэнергии осуществляется счетчиком, поставляемым комплектно с трансформаторной подстанцией.

Подключение трансформаторной подстанции принято отпайкой ВЛ 10 кВ от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ фидера «Кормоцех» ПС-35/10 кВ «Учхоз».

Внеплощадочные сети электроснабжения ВЛ-10 кВ приняты самонесущим проводом типа СИП-3 расчетного сечения, прокладываемым по железобетонным опорам с применением линейной арматуры.

Ввод на подстанцию кабельный - кабелем типа АПвПу-10.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ выполнены кабелями типа ВВГ расчетного сечения в трубах ПНД в траншее.

Кабели проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отмети земли.

Освещение территории АЗС предусмотрено светильниками РКУ01-125, установленными на металлических опорах, с шагом 20-25 м и высотой подвеса светильника - 7 м.

Управление наружным освещением осуществляется от выключателя установленного в операторной.

Средняя горизонтальная освещенность территории АЗС принята 10 лк.

**Электрооборудование, электроосвещение**

**Операторная**

Нагрузка на вводе составляет - расчетная мощность 22,8 кВт.

В качестве вводного устройства принят ящик с выключателем типа ЯВУ, в качестве распределительного - шкаф ПР11.

Управление электроприводами топливораздаточных колонок выполняется с блока управления, поступающего комплектно с оборудованием.

Магистральная и распределительная сеть выполнена кабелем типа ВВГ, проложенным в трубах в полу и под штукатуркой по стенам.

Предусмотрено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. нормы освещенности приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002*.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - ~220 В, напряжение ремонтного - ~36 В.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем типа ВВГ в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой. Сеть освещения навеса выполнена кабелем в стальных трубах за подшивным потолком.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации.

Выключатели в помещениях предусмотрены на высоте 1,5 м от пола, розетки - на высоте 1,0 м от пола согласно СН РК 4.04-23-2004*.

По фасаду навеса и здания АЗС выполнена архитектурная подсветка фасадными светильниками по типу FB3401 и FH0502.

**ПТО**

Нагрузка по электроосвещению - расчетная мощность 2,20 кВт.

Электроснабжение ПТО выполнена кабелем расчетного сечения проложенным в траншее от трансформаторной подстанции.

Основными электропотребителями объекта являются - электрическое освещение, бытовые электроприборы.

В качестве вводно-распределительного устройства (ЩО) принят щит-бокс ЩРН.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - ~220 В, напряжение ремонтного - ~12 В. Нормы освещенности приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, и их конструктивными особенностями.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГ в трубах ПВХ по стенам открыто на скобах.

Для защиты групповых линий, питающие штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

Для мелкосрочного ремонта в помещениях ПТО установлены брызгозащищенные розетки с 3им заземляющим контактом.

Выключатели предусмотрены на высоте 1,0 м от пола, розетки на высоте 0,3 м от пола.

**Молниезащита, защита от статистического электричества, заземление**

Для защиты персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования должны быть занулены и заземлены. Зануление предусмотрено дополнительным проводом (жилой) электропроводки.

Для заземления предусматривается внутренний контур заземления здания, который выполняется полосовой сталью 25х4 мм.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного (магистрального) защитного проводника, основного заземляющего проводника, стальных труб коммуникаций здания, металлические части строительных конструкций.

Выполнено защитное заземление (наружный контур заземления) путем прокладки полосовой стали 40х4 мм в траншее и забивкой электродов (диаметром 16 мм) в землю.

Резервуары, технологическое оборудование присоединить к контуру заземления не менее чем в двух точках. Предусмотреть заземление ТРК полосовой сталью 40х4 мм и присоединить к контуру заземления операторной. Заземлению подлежат КТПГ и все опоры ВЛ-10 кВ.

Для снятия статического электричества выполнено устройство для заземления автоцистерн при сливе нефтепродуктов, а также в случае временной стоянки автоцистерн на территории АЗС. Для заземления автоцистерн при сливе нефтепродуктов должно применяться болтовое соединение заземляющего кабеля с общим контуром заземления АЗС.

Молниезащита резервуаров хранения топлива обеспечивается путем установки трубчатого молниеотвода типа МОКГ-12, который обеспечивает зону защиты в радиусе равном 18,0 м. Молниезащита топливораздаточных колонок осуществляется металлической крышей навеса, которая присоединяется к общему контуру заземления. В точке отпайки от ВЛ-10 кВ демонтируется существующая концевая опора (без последующего применения) и устанавливается ответвительная анкерная опора.

Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

**Связь и сигнализация**

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации - СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа».

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Предусмотрены следующие виды связи: телефонная связь, громкоговорящая связь и система видеонаблюдения.

**Телефонная связь**

Телефонная связь здания операторной АЗС, построенна по технологии WLL CDMA с использованием частоты 800 МГц. Для ее обеспечения используются телефонные аппараты марки «Panasonic KX-TS2362RU», которые сводятся CDMA-терминалу (выбор типа и поставку терминала осуществляет АО «Казахтелеком»).

CDMA-терминал устанавливается в комнате отдыха оператора АЗС, телефонные аппараты - на месте операторной-кассы и в комнате менеджера.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ТРП 1х2х0,4.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 20х10 мм по стенам.

**Громкоговорящая связь**

Для оповещения сотрудников АЗС предусмотрена громкоговорящая связь, выполненная на базе оборудования фирмы «Iinter-M».

В качестве головного оборудования применен модульный усилитель для построения многозоновых систем оповещения «PAM-120A», к которому шлейфно подключены настенные громкоговорители «IWS-03» и рупорные громкоговорители «HS-30», «ГРВ-07е».

Усилитель оснащен подключаемой к нему микрофонной панелью «RM-05A». Также у усилителя имеются функции трансляции радиовещания и проигрывания CD дисков.

Головное оборудование устанавливается на месте операторной-кассы.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 1х2х0,8.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 20х10 мм по стенам.

Также для связи оператора с персоналом автозаправщика подземных цистерн в применены переносные рации HYT TC-320.

**Видеонаблюдение**

Видеонаблюдение выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ РК - «Правил устройства электроустановок».

Для обеспечения контроля и безопасности предусмотрена система видеонаблюдения.

Для ее реализации используется видеорегистратор «DS416», к которому подключаются мини-купольные камеры CCD «E102» (внутри здания операторной) и уличные камеры CCD «V325», снаружи по фасаду здания операторной и на потолке навеса. Оборудование выбрано фирмы «Umbrella».

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки CCTV «VSC-75-3-2 Umbrella».

Кабельная трасса в операторной проложена в кабель-канале 16х40 мм по стенам, и в усиленном герметичном металлорукаве диаметром 32 мм по потолку навеса.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

**Пожарная сигнализация**

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа».

Предусмотрена комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений операторной и ПТО по потолку, на колоннах и потолке навеса, ручные извещатели - на пути эвакуации у выходов из здания операторной и ПТО.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольного охранно-пожарного (ППКОП) «Гранит-4», расположенного в здании операторной на месте операторной-кассы и на пульт прибора приемно-контрольного охранно-пожарного (ППКОП) «Гранит-2», расположенного в ПТО в боксе на 2 машины.

Резервное питание ППКОП осуществляется от аккумуляторной батареи 12 В, 7 Ач, встраиваемой в корпус прибора.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки КПСВВ. Кабельная трасса проложена в кабель-канале 20х10 мм по стене и потолку в здании операторной и ПТО, и в усиленном герметичном металлорукаве диаметром 20 мм по колоннам и потолку навеса.

Для оповещения о пожаре, предусмотрена система оповещения о пожаре. В качестве оповещателей применены звуковые оповещатели «ПКИ-1 Иволга».

Так же для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвукового оповещателя «БИЯ-С3», расположенного на главном входе в здание операторной АЗС и между главными воротами бокса на 2 машины.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки ПВС и ППВ.

Кабельная траса проложена в кабель-канале 20х10 мм и в ПВХ трубе диаметром 16 мм по стенам и потолку.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжение, вследствие нарушения изоляции должны быть занулены и заземлены.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», РД-112-РК-002-94 «Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных, и передвижных автозаправочных станций», СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа».

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями АЗС, расстояния до существующей застройки, до края проезжей части автодороги, конструкции покрытий территории АЗС - соответствуют требованиям строительных норм.

Планировочные решения здания операторной обеспечивают безопасную эвакуацию людей в случае пожарной опасности.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Степень огнестойкости здания операторной и ПТО - II.

При эксплуатации АЗС необходимо строго соблюдать действующие правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения, указанные в главе 12 РД-112-РК-002-94 «Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных, и передвижных автозаправочных станций».

В соответствии с Приложением 2 СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа», все производственные, подсобные участки и помещения АЗС обеспечиваются первичными средствами пожаротушения.

**Классификация помещений и оборудования АЗС по взрывопожарной опасности**

Таблица №4

| Здания и сооружения | Категория помещений по пожаро- и взрывоопасности | Класс взрывоопасности по ПУЭ |
|---|---|---|
| Операторная | Д | Нормальный |
| Топливораздаточные колонки | А | В-1г. |
| Резервуары хранения топлива, стоянка автоцистерны при сливе топлива, смотровые колодцы, дыхательные устройства резервуаров. | А | В-1г |
| ПТО | В | П-11а |

**Обеспеченность АЗС первичными средствами пожаротушения**

Таблица №5

| Наименование зданий и сооружений АЗС | Площадь м² | Порошковые огнетушители шт. | | | Углекислотные огнетушители ОУ-2шт. | Ящик с песком вмести-мостью 1,0 м³ шт. | Войлок или кошма или противо-пожарное одеяло 1,8х1,8м² шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОП-5 | ОП-10 | ОП-100 | | | |
| АЗС производительностью менее 500 заправок в сутки (менее 135 заправок в час «пик») | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| Операторная | 204,74 | 1 | - | - | 1 | - | - |
| ПТО | 88,54 | 2 | - | - | 1 | 1 | 1 |

До ввода объекта в эксплуатацию здание операторной необходимо оборудовать охранно-пожарной сигнализацией.

Предусмотрено устройство наружного и внутреннего контура заземления сооружений и молниезащита.

Место расположения АЗС обозначается дорожным знаком по ГОСТ 10807-78. При въезде на территорию АЗС предусматрены предупредительные знаки в соответствии с главой 2 РД-112-РК-002-94.

Установка дорожных знаков согласована с Госавтоинспекцией.

На АЗС должны быть установлены указатели расположения средств и систем пожаротушения по ГОСТ 12.4.009-83*, габаритные знаки.

Средства пожаротушения должны быть всегда в исправности и готовности к немедленному использованию.

Места хранения противопожарных средств должны быть хорошо известны всем работникам АЗС и иметь свободный доступ к ним. Использование противопожарного инвентаря и оборудования не по назначению - запрещается.

Средства пожаротушения и пожарный инвентарь окрашиваются в цвета в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76.

Конструкция ящика должна обеспечить удобство извлечения песка с помощью лопаты и исключать попадание в него осадков.

Запрещается использовать пенные огнетушители для тушения электроустановок, находящихся под напряжением.

При обнаружении загорании электроустановок последние подлежат обесточиванию.

**Обеспечение промышленной безопасности при ремонтных работах**

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 топлива, масла в смесе-раздаточных 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 поверяются 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.

**Обеспечение промышленной безопасности при ремонте и зачистке резервуаров**

К газоопасным работам относятся работы при недостаточном содержании кислорода (не менее 20 процентов по объему), работы по осмотру, очистке, ремонту, разгерметизации технологического оборудования и коммуникаций, в том числе внутри емкостей, при производстве которых не исключается возможность выделения в рабочую зону взрывопожароопасных газов или вредных веществ.

В организации определяются перечни работ, утверждаемые техническим руководителем:

1) производимые с оформлением наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности (работы при разгерметизации технологического оборудования и коммуникаций, в нефтеловушках, ямах, в резервуарах);

2) производимые в порядке текущей эксплуатации без оформления наряда-допуска (периодические технологические работы - дренирование воды из резервуаров, ручной отбор проб и измерение уровня нефтепродукта в резервуаре, цистерне, слив в канализацию вредных и пожароопасных веществ).

Организация обеспечивает безопасное проведение работ, осуществляемое техническим руководителем организации.

Лицо контроля перед началом работ проверяет выполнение подготовительных работ по плану их проведения, инструктирует всех работников о необходимых мерах безопасности. При этом каждый работник расписывается в наряде-допуске.

Газоопасные работы выполняются бригадой в составе не менее трех человек.

Члены бригады обеспечиваются соответствующими средствами индивидуальной защиты, специальной обувью, специальной одеждой, инструментами, приспособлениями и вспомогательными материалами.

Приступать к газоопасным работам допускается после согласования этих работ с пожарной охраной.

Газоопасные работы производят в дневное время, за исключением аварийных случаев. К выполнению газоопасных работ привлекаются лица: обученные выполнению газоопасных работ; имеющие навыки по оказанию доврачебной медицинской помощи и спасению пострадавших; имеющие подготовку к работе в средствах индивидуальной защиты органов дыхания; знающие свойства веществ в местах проведения работ.

Контроль за организацией газоопасных работ на предприятиях осуществляется в соответствии с положением о производственном контроле.

Каждая газоопасная работа состоит из этапов:

1) подготовка объекта к проведению работ;

2) непосредственное проведение газоопасных работ;

3) завершающие работы.

Перед началом работ в загазованном месте ответственный руководитель проверяет исправность противогаза, прочность спасательного пояса и веревки. В случае обнаружения неисправности противогаза или спасательного пояса их применение не допускается.

Спасательный пояс застегивается, веревка не имеет надрывов, длина не менее 10 метров, имеет достаточную толщину и прочность.

Спускаться в колодец или другое газоопасное место допускается при наличии двух дублеров. Не допускается спускаться в колодец двум работникам при одном наблюдающем.

Применение открытого огня при спуске в колодец не допускается. Допускается применять для освещения взрывозащищенные аккумуляторные фонари напряжением 12 Вольт, включение и выключение которых производится вне взрывоопасной зоны.

При работах в колодцах, внутри резервуаров и других загазованных местах наблюдающий периодически опрашивает работающего о самочувствии путем подергивания спасательной веревки или окриком; в случае отсутствия ответа наблюдающий вытаскивает работающего наружу.

Рекомендуемые сигналы следующие:

1) два рывка - все в порядке;

2) три рывка - немедленный выход.

Газоопасные работы по наряду-допуску проводятся в шланговых противогазах марки ПШ-1, ПШ-2.

Не допускается применение для этих целей фильтрующих и кислородно-изолирующих противогазов.

Воздухозаборные патрубки шланговых противогазов при работе располагаются по направлению ветра в зоне чистого воздуха и надежно заземляются. При отсутствии принудительной подачи воздуха с помощью вентилятора - длина шланга не более 10 метров. Шланг не должен иметь перегибов и защемлений.

При выполнении газоопасных работ применяют дополнительные средства индивидуальной защиты - перчатки, рукавицы, фартуки, дерматологические средства защиты кожи.

При выполнении газоопасных работ не допускается:

1) работать в обуви со стальными гвоздями, подковками;

2) работать инструментом, вызывающим при ударе искрообразование;

3) использовать неисправные или непроверенные противогазы, предохранительные пояса, веревки и лестницы.

Газоопасные работы по наряду-допуску проводятся в присутствии наблюдающих, снаряженных так же, как и работающие.

Находиться внутри загазованного помещения или резервуара в шланговом противогазе допускается не более 15 минут, после чего необходим отдых не менее 15 минут.

Работники, заявившие о недомогании или плохом самочувствии, на работу не допускаются.

При обнаружении каких-либо неисправностей (прокола шланга, остановка воздуходувки, обрыва спасательной веревки), а также при попытке работника снять шлем-маску противогаза работа приостанавливается, а работник выводится из опасной зоны.

Газоопасные работы прекращаются, если в процессе их проведения обнаружено появление паров нефтепродуктов, вызывающих пожарную опасность или опасность отравления.

При проведении ремонтных работ (в том числе огневых) проводятся анализы воздуха в местах проведения работ с оформлением справок по результатам анализа воздуха и подписью ответственных лиц.

Выполнение анализов проб воздуха на содержание в них паров (газов) перед огневыми и газоопасными работами и оформление результатов анализов осуществляются лабораториями.

На производство работ по ремонту сливоналивного оборудования, связанных с разгерметизацией технологического оборудования и возможностью выделения пожароопасных, взрывоопасных и вредных веществ, оформляется наряд-допуск.

Проведение при ремонте огневых работ допускается после выполнения мероприятий, указанных в наряде-допуске.

До начала огневых работ на сливоналивных сооружениях:

1) очищаются от остатков нефтепродуктов площадки сливоналивных сооружений, сливные желоба и лотки канализации;

2) сливоналивные устройства и трубопроводы отключаются и освобождаются от нефтепродуктов;

3) смотровые колодцы, гидравлические затворы канализации и нулевые резервуары, расположенные на расстоянии ближе 20 метров от места проведения огневых работ, плотно закрываются крышками и засыпаются слоем песка;

4) переносные лотки и резиновые шланги, пропитанные нефтепродуктами, удаляются с территории проведения работ на расстояние не менее 20 метров;

5) труднодоступные для очистки места заполняются пеной или изолируются негорючими материалами.

Ремонтные работы с применением огневых работ допускается проводить на расстоянии не менее 100 метров от места выполнения сливоналивных операций.

При проведении ремонтных работ в камерах задвижек и колодцах они вентилируются. Содержащиеся в них нефтепродукты смываются в промышленную канализацию, полы промываются водой.

Ремонтные (огневые) работы производятся после отбора пробы воздуха для анализа и подтверждения содержания паров нефтепродуктов, безопасного для проведения соответствующих (ремонтных или с применением огня) работ.

**Обучение безопасности труда при подготовке и переподготовке рабочих**

Технологический процесс должен осуществляться согласно утвержденной технологической инструкции по эксплуатации. Отклонения от инструкции, приводящие к ухудшению условий труда, не допустимы.

К работе на АЗС допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медосмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы.

Эти лица должны пройти теоретическое и производственное обучение безопасным методам работы в объеме всех действующих инструкций по рабочим местам.

Проверка знаний, инструкций по рабочим местам, технике безопасности, на право допуска к самостоятельной работе осуществляется комиссией, состав которой определяется руководителем производства.

Прием экзаменов заканчивается оформлением протокола и выдачей удостоверений.

Производственный процесс должен удовлетворять требованиям нормативов: ГОСТ 12.3.002-91 «Процессы производственные. Общие требования», «Санитарные правила и нормы по гигиене труда в промышленности», ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.012-90 «Вибрация. Общие требования безопасности», Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79.

Обучение безопасности труда при подготовке рабочих, переподготовке, повышении квалификации непосредственно на предприятиях организуют работники отдела подготовки кадров или технического обучения (инженер по обучению) с привлечением необходимых специалистов отделов и служб предприятия и других организаций.

**Средства комплексной и индивидуальной защиты**

Работники во время работы пользуются выданной им спецодеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты (далее - СИЗ).

СИЗ по своим характеристикам обеспечивают защиту работников от опасных факторов производства.

На работах с вредными и особыми условиями труда или связанных с загрязнением работникам выдается специальная одежда, специальная обувь и другие СИЗ.

Для хранения СИЗ на предприятии используется оборудованное помещение (гардеробную).

Для защиты органов дыхания применяются средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Фильтрующие промышленные противогазы для защиты органов дыхания, лица и глаз от паро-газовредных веществ применяются и подвергаются испытаниям в соответствии с руководством по эксплуатации изготовителя.

При работах внутри емкостей, в траншеях, колодцах и других работах, выполняемых в среде с недостаточным содержанием кислорода (по объему менее 20 процентов), для защиты органов дыхания применяются шланговые или кислородно-изолирующие аппараты. Использование фильтрующих противогазов в этих случаях не допускается.

Исправность противогазов проверяется по графику, но не реже одного раза в три месяца. До и после применения работник проверяет противогаз на герметичность, в соответствии с руководством по эксплуатации изготовителя, которое хранит на рабочем месте.

Приспособления для безопасного производства работ подвергаются приемочным и периодическим испытаниям, в соответствии с руководством по эксплуатации изготовителя.

Для защиты глаз от излучения, пыли, отлетающих частиц твердых материалов работники применяют защитные очки.

### 6.4 Охрана окружающей среды

Источником загрязнения окружающей среды на территории АЗС являются выхлопные газы автомобильных двигателей, испарений нефтепродуктов, выбросы паровоздушной смеси при заправке автомобилей и топливных емкостей, проливы при заправке и сливе нефтепродуктов из автоцистерн в топливные емкости, утечки и проливы нефтепродуктов при ремонте и обслуживании.

В проекте учтены все нормативные требования по обеспечению охраны природной и окружающей среды.

Вертикальной планировкой решается сбор загрязненных нефтепродуктами атмосферных сточных вод с территории АЗС в дождеприемный колодец с дальнейшим отводом на установку локальной отчистки стоков нефтепродуктов.

Для защиты воздушного бассейна предусматривается озеленение участка.

Защита окружающей среды решается комплексом мероприятий, направленных на предотвращение утечек из резервуаров и сокращения потерь нефтепродуктов от испарения, что достигается соблюдением следующих мероприятий:

1) поддержка полной технической исправности и герметичности резервуаров;

2) оснащение резервуаров соответствующим оборудованием и содержанием их в исправном состоянии (дыхательные клапаны, указатели уровня, люки);

3) оснащение АЗС топливораздаточными колонками, обеспечивающими газовозвратную систему сбора из бака автомобиля загрязняющих веществ:

4) не допускать перелива во время заправки автомобилей и заполнения резервуаров топливом;

5) для уменьшения потерь нефтепродуктов при приеме в резервуары, налив производить под слой нефтепродуктов;

6) проведение систематического контроля герметичности клапанов, сальников фланцевых соединений;

7) сбор паровоздушной смеси, вытесненной из резервуара при сливе в них топлива - в автоцистерну.

Предусмотрена установка подземных резервуаров для топлива в монолитном железобетонном кожухе. Для визуального контроля возможных утечек топлива предусмотрены смотровые трубы.

Характеристика и параметры выбросов от АЗС должны быть в пределах расчетных данных нормативных предельно-допустимых выбросов для данного объекта.

Основные правила установления допустимых выбросов вредных веществ предприятием определены в ГОСТ 12.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

Вывоз нефтесодержащих отходов и мусора с территории АЗС должны быть регулярным по мере накопления. Место утилизации должно быть согласовано с органами СЭС и экологического надзора.

Уборку территории АЗС и прилегающей территории необходимо проводить ежедневно, ремонт покрытий, а также зданий и сооружений своевременно.

**6.5 Организация строительства**

**Продолжительность строительства**

Расчет определения продолжительности строительства произведен по СНиП РК 1.04.03-2008, ч. II. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Согласно п. 7, общая продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Согласно п. 3.15 продолжительности строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэффициентом 1,1.

Продолжительность строительства принимаем 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта запланировано в октябре 2015 года.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

### 7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «**«Строительство АЗС по трассе Шымкент-**

**Шыназ в городе Сарыагаш Сарыагашского района ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) в связи с отсутствием бытовой канализации предусмотрена надворная уборная согласно задания на проектирования;

2) генеральный план с существующими инженерными сетями и красной линией представлен;

3) архитектурное освещение предусмотрено;

4) согласно утвержденной схемы согласовании главным архитекторм района в АПЗ от 24.09.2014 г.за №167 – уборная на 4 очка лист№2 поз.4 вынесена за пределы красной линии;

5) согласно утвержденной схемы согласовании главным архитекторм района в АПЗ от 24.09.2014 г.за №167 – подземные резервуары лист №2 поз. 6. вынесена за пределы красной линии;

6) расстояние от КТП до уборной и здания пункта технического обслуживания откорректировано;

7) расстояние от существующего водопровода до уборной откорректировано;

8) согласно основного комплекта рабочих чертежей марки ГП дополнен чертежом сводный план инженерных сетей лист ГП-10;

9) предоставлено согласование с заказчиком;

10) ведомость ссылочных и прилагаемых документов на листе «Общие данные» дополнительно включены СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа», РНТП 01-94 МВД РК «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной безопасности», технический регламент «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций» Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 мая 2008 года №514;

11) предоставлены спецификации оборудования, которые должны входить в раздел ТХ. Спецификации выполнены в соответствии с ГОСТ 21.110 – 2013 СПДС. «Правила выполнения спецификаций»;

12) откорректирована схема разводки трубопроводов. На резервуарах указан тип топлива;

13) в спецификации оборудования на ТРК указаны характеристики, марки, заводы – изготовители (фирма), какой насос. Насос самовсасывающий;

14) лист ТХ-5. Линия наполнения. Указан узел наполнения - указана марка узла, учтена в спецификации;

15) на планах и схеме топливораздаточные колонки вынесены под двумя позициями, т.к. они разные по характеристикам - 2 и 8 рукавные;

16) в пояснительной записке указана марка топлива, дана ссылка на нормативную документацию. В перечне нормативных документов исправлен отмененный СН РК 3.05-12-2001 на СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа»;

17) АС-7. Узел 1. Толщина утеплителя принята по теплотехническому расчету ограждающих конструкций;

18) АС-9, 10. Разрезы 1-1, 2-2. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

19) КМ. Представлены расчеты на металлические конструкции;

20) Подпорные стены. АС-6, 7, 8, 9. Армирование подпорных стенок принято согласно серии3.002.1-2 в. 0;

21) представлен расчет теплопотерь;

22) в спецификации учтен металл для крепления воздуховодов;

23) откорректирована пояснительная записка разд. 6.2.5.1;

24) Внутриплощадочные сети канализации. Согласно п. 8.4. СН РК 3.05-12-2001 «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станций стационарного типа» применены порошковые средства пожаротушения ОП-100;

25) откорректированы планы сетей и спецификация оборудования и материалов, предусмотрены первичные средства пожаротушения в разделе ГП;

26) в здании операторной предусмотрена бутилированная вода для питья, внутренние сети водопровода и канализации отсутствуют;

27) принята III категория электроснабжения АЗС, в ссылочных документах ЭСН-1 указано наименование типового проекта, город и год издания для применения линейной арматуры прокладки СИПЗ;

28) откорректированы объемы земляных работ КЛ-0,4 кВ и КЛ-10 кВ;

29) исключена ДЭС, согласно заданию на проектирование;

30) на листе общего вида опоры НО указана высота подвеса светильника, согласно нормативной освещенности территории АЗС;

31) тип силового щита 1ШР для АЗС принят согласно III категории ЭС, откорректировано его подключение, согласно кабельному журналу, установка UPS принята согласно технологии;

32) согласно заданию на проектирование для здания ПТО принят раздел ЭО, откорректирована нумерация щитов ЩО по зданию операторной и навеса АЗС;

33) в разделе ПС представлены структурные схемы громкоговорящей связи оповещения при пожаре в операторной и ПТО.

**Технико-экономические показатели рабочего проекта**

Таблица №6

| № пп | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменен + увелич. - снижен. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявлен -ные | рекомен. К утверж. | |
| 1. | Мощность АЗС | запр/сутки | 250 | 250 | |
| 2. | Площадь участка | га | 0,310 | 0,310 | |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 355,82 | 355,82 | |
| 4 | Общая площадь | $м^2$ | 293,28 | 293,28 | |
| 5 | Полезная площадь | $м^2$ | 281,23 | 281,23 | |
| 6 | Строительный объем | $м^3$ | 1270,94 | 1270,94 | |
| 7 | Продолжительность строительства | месяцев | 8,0 | 8,0 | |

## 8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство АЗС по трассе Шымкент - Шыназ в городе Сарыагаш Сарыагашского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1. Мощность АЗС — 250 заправок в сутки
2. Площадь земельного участка — 0,310 га
3. Площадь застройки — 355,82 $м^2$
4. Общая площадь — 293,28 $м^2$
5. Полезная площадь — 281,23 $м^2$
6. Строительный объем — 1270,94 $м^3$
7. Продолжительность строительства — 8,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых

гарантирована ИП «Турдалиева Н.П.» в соответствии условиями договора от №19/0490 от 19.08.2015 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правилам утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ОҚО Сарыағаш ауданы, Сарыағаш қаласы Шымкент-Шыназ тас жолы бойындағы АЖҚБ құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | АЖҚБ қуаттылығы | тәулігне 250 жанар май құю |
| 2. | Жер телімінің ауданы | 0,310 га |
| 3. | Құрылыс ауданы | 355,82 м$^2$ |
| 4. | Жалпы ауданы | 293,28 м$^2$ |
| 5. | Пайдалы ауданы | 281,23 м$^2$ |
| 6. | Құрылыс көлемі | 1270,94 м$^3$ |
| 7. | Құрылыстың ұзақтығы | 8,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 19 тамыздағы №19/0490 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Турдалиева Н.П.» ЖК-дін кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

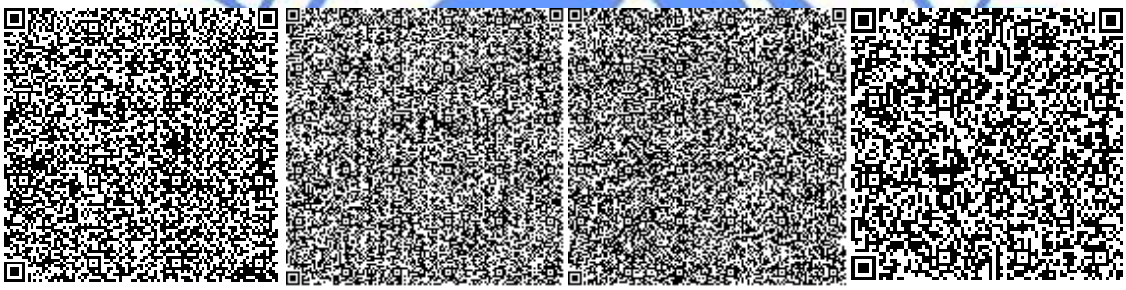
8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | И. Спатаев |
| Өндірістік бөлім бастығы | Е. Курбанбаев |
| Сарапшылар тобының жетекшісі | А. Давренов |
| Сарапшы | С. Айбулатов |

| | |
|---|---|
| Сарапшы | Н. Климец |
| Сарапшы | Н. Ларкина |
| Сарапшы | Н. Ерменбеков |
| Жетекші маман | Л. Мишарова |
| Жиынтық бөлім бастығы | Т. Кудайбергенов |
| Жетекші маман | Т. Төлепбергенов |
| Бас маман – заңгер | А. Калыбаева |

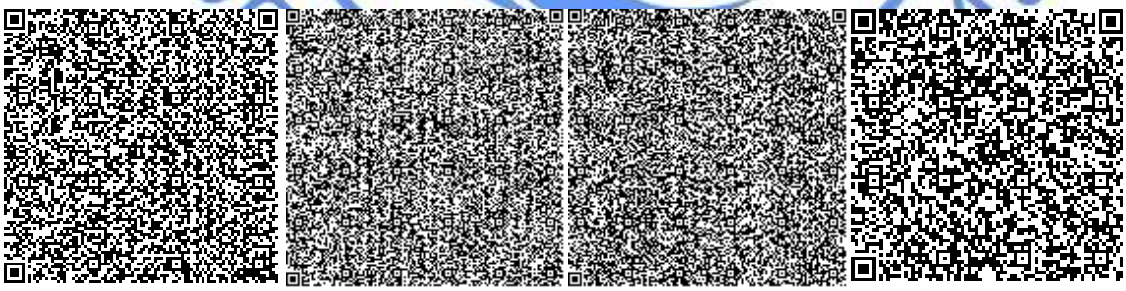
Давренов А.Т.

Ведущий эксперт



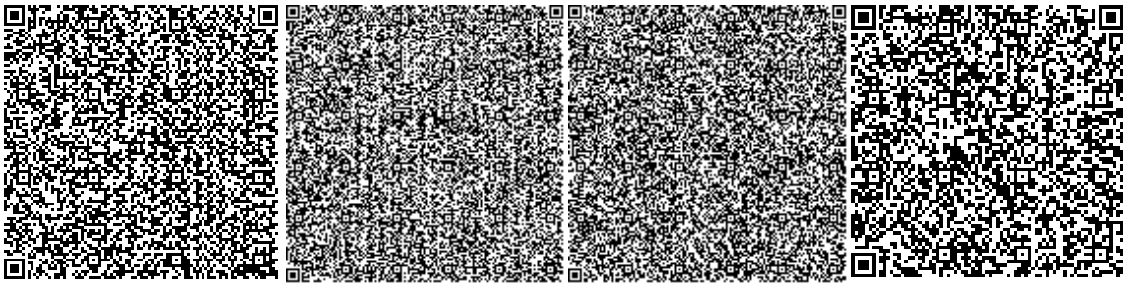
Спатаев И.О.

Заместитель директора



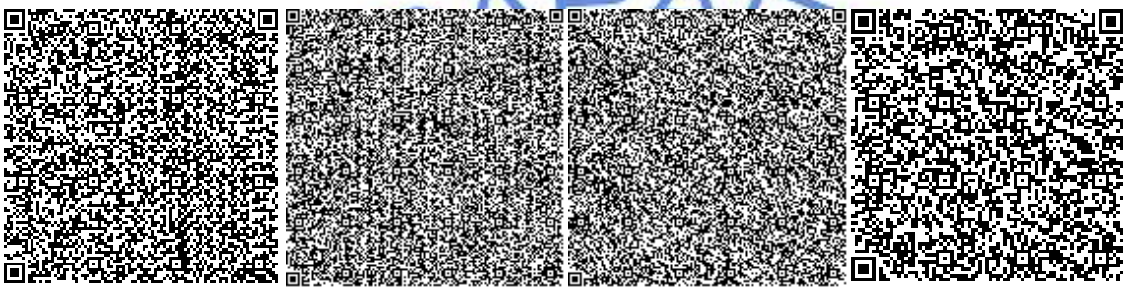
Калыбаева А.С.

Главный специалист- юрист по претензионной работе



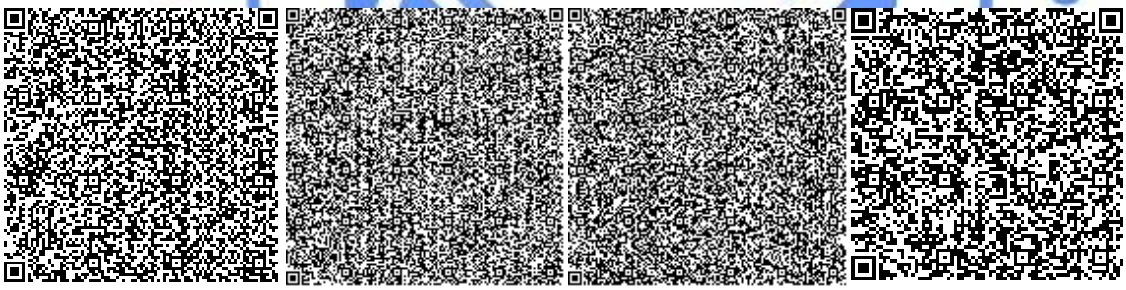
Кудайбергенов Т.К.

Начальник сводного отдела



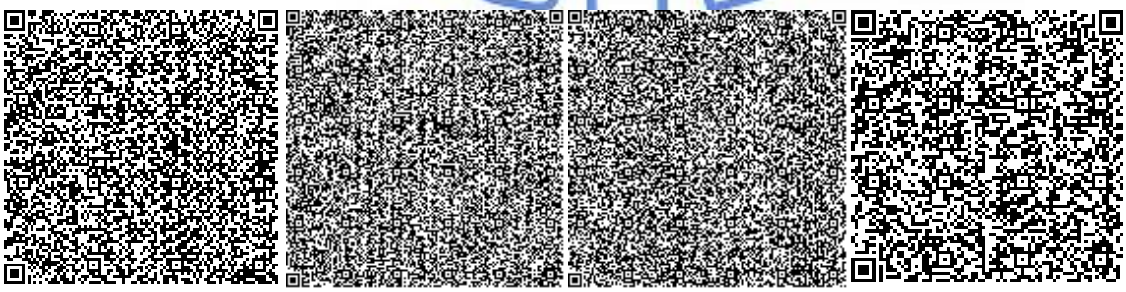
Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела



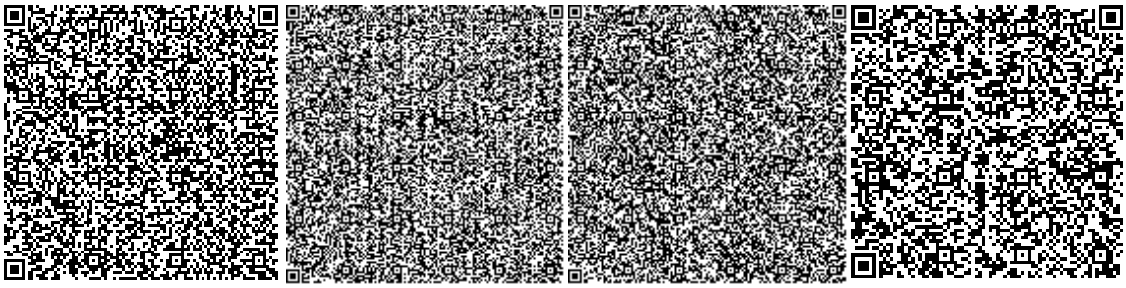
Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист



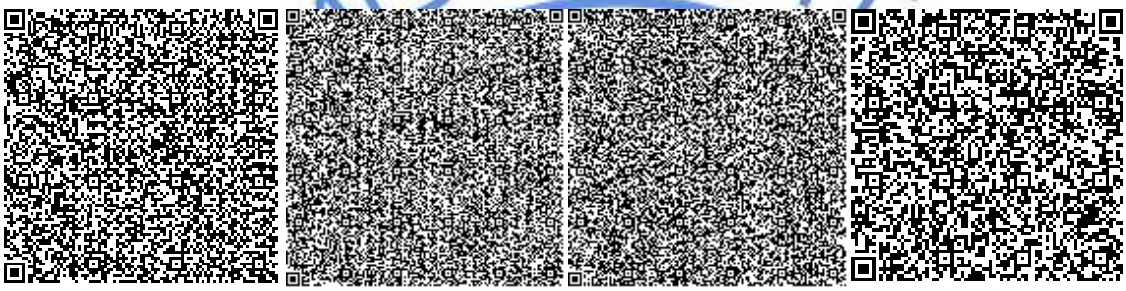
Айбулатов С.К.

Ведущий эксперт



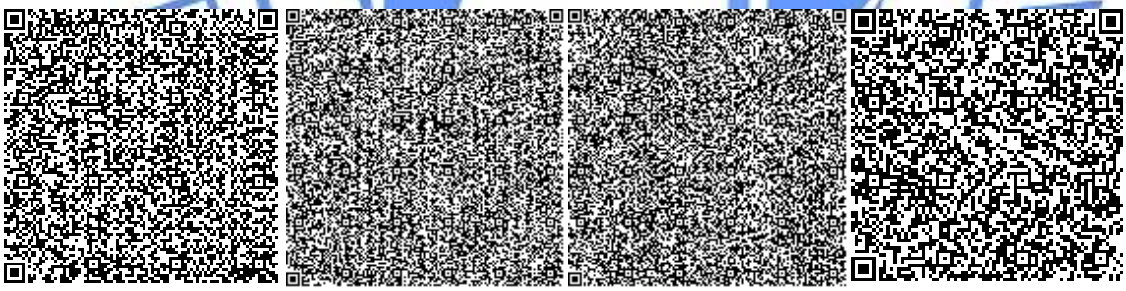
Ларкина Н.М.

Эксперт



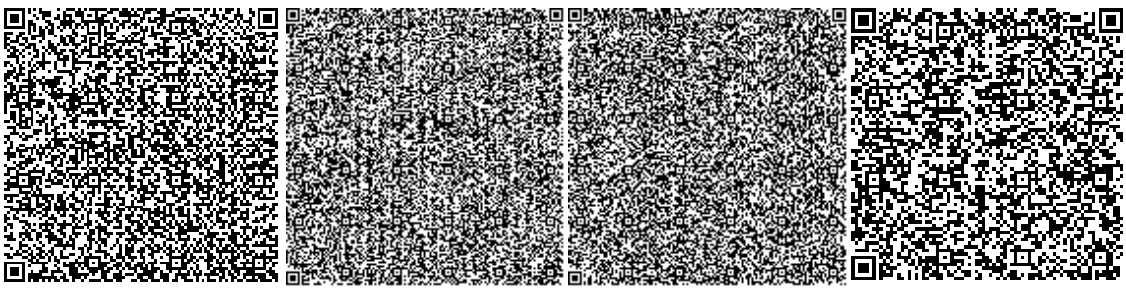
Климец Н.П.

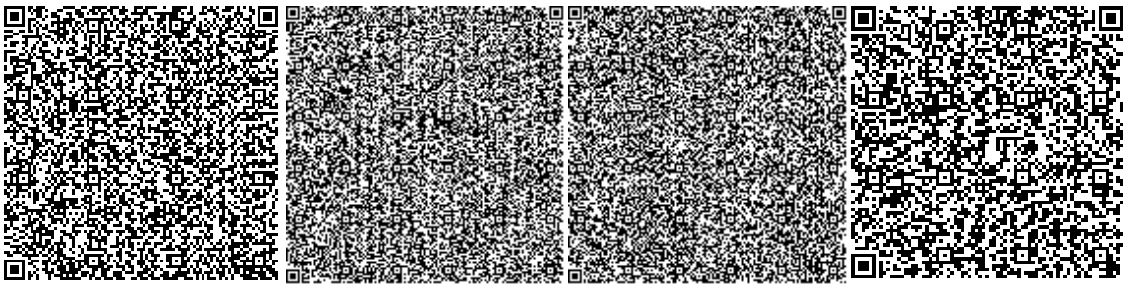
Ведущий эксперт



Мишарова Л.Н.

Ведущий специалист



Ерменбеков Н.Б.

Руководитель сектора