

ООО НПО «СИМОН»

Код ОКПД2 28.99.39.190

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО НПО «СИМОН»

_____ Кердоль Н.В.

СТАНЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЗАПРАВОЧНЫЕ
И ИХ МОДИФИКАЦИИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Вводятся впервые

Дата введения: 20.11.2023 г.

Без ограничения срока действия

Главный инженер

ООО НПО «СИМОН»

_____ Стяжков А.А.

г.Пенза

2023г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....		3
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....		5
1.1 Основные параметры и характеристики.....		5
1.2 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям.....		6
1.3 Требования к конструкции.....		7
1.4 Требования к сварке.....		12
1.5 Контроль качества сварных соединений.....		12
1.6 Требования к покрытию.....		14
1.7 Комплектность.....		14
1.8 Маркировка.....		14
1.9 Упаковка.....		15
2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....		17
3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....		19
4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.....		21
5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.....		24
6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ.....		26
6.1 Указания по эксплуатации.....		26
6.1.1 Резервуары.....		26
6.1.2 Топливораздаточные колонки (ТРК) и установки.....		27
6.1.3 Технологические трубопроводы.....		29
6.1.4 Здания и сооружения.....		32
6.1.5 Электрооборудование.....		33
6.1.6 Водоснабжение и канализация.....		34
6.1.7 Системы связи, охраны, оповещения и видеонаблюдения.....		35
6.1.8 Особенности эксплуатации контейнерных АЗС.....		35
6.1.9 Особенности эксплуатации автозаправочных комплексов.....		36
6.1.10 Подготовка к эксплуатации и эксплуатация автозаправочной станции в осенне-зимний период.....		38
6.1.11 Работа в зимний период.....		38
6.1.12 Работа по окончании зимнего периода.....		39
6.2 Требования хранения и транспортирования.....		40
6.3 Требования утилизации.....		40
7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....		42
Приложение А.....		43
Приложение Б.....		44
Приложение В.....		45
Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях.....		46
Лист регистрации изменений.....		49

Перв. применен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

Станции автомобильные
заправочные
и их модификации
Технические условия

Лит.	Лист	Листов
А	2	51

ООО
НПО «СИМОН»

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящие технические условия (далее – ТУ) распространяются на станции автомобильные заправочные (далее – АЗС) и их модификации, предназначенные для приема, хранения жидкого моторного топлива и заправки им наземных транспортных средств, а также для удовлетворения собственных нужд организаций и индивидуальных предпринимателей.
2. АЗС с рабочим давлением резервуаров до 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) предназначены для подземного и наземного хранения светлых и темных нефтепродуктов плотностью не более 1000 кг/м³ (автомобильных бензинов, дизельного топлива, масел и др.).
3. Настоящие ТУ применяются при проектировании, изготовлении новых и реконструкции действующих автозаправочных станций, ограниченных принятой в настоящих ТУ модификацией.
4. Обозначения и сокращения
АЗК — автозаправочный комплекс
АЗС — автомобильная заправочная станция
АЦ — автомобильное транспортное средство для транспортирования топлива (автомобиль-цистерна)
ГЖ — горючая жидкость
ЛВЖ — легковоспламеняющаяся жидкость
ЖМТ — жидкое моторное топливо (бензин, дизельное топливо, керосин)
ТРК — топливораздаточная колонка
МРК — маслораздаточная колонка
УТ — установки топливораздаточные предназначены для измерений объема и (или) массы жидкого моторного топлива ЖМТ вязкостью от 0,55 до 40 мм²/с
5. Автозаправочный комплекс — имущественный комплекс, объединяющий АЗС, а также здания и сооружения, предназначенные для обслуживания транспортных средств, водителей и пасса жиров.
6. Модификация АЗС
 - а) Топливозаправочный пункт (ТП) — АЗС, размещаемая на территории предприятия и предназначенная для заправки только транспортных средств этого предприятия.
 - б) Модульная автозаправочная станция (МАЗС) — АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется надземным расположением резервуаров и разнесением ТРК и контейнера хранения топлива, выполненного как единое заводское изделие.
 - в) Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС) — АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется надземным расположением резервуаров и размещением ТРК в контейнере хранения топлива, выполненном как единое заводское изделие.
- 5 Типы исполнений

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

3

Из Лист № докум. Под- Дата

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

- а) Эконом
- б) Стандарт
- в) Бизнес
- г) Север
- д) Престиж

Более подробное описание в п.13.5 настоящих ТУ.

В зависимости от количества марок одновременно применяемого топлива (дизельное топливо – Дт, бензин – Аи):

- однокамерные;
- многокамерные.

По применяемым резервуарам:

- одностенная;
- двустенная.

6 Климатическое исполнение АЗС:

- У категории 1 по ГОСТ 15150–69 для работы при температурах воздуха -50...+40 °С и относительной влажности от 30% до 100% при 25 °С;
- УХЛ категории 1 по ГОСТ 15150–69 для работы при температурах воздуха от -70...+45 °С и относительной влажности от 30% до 100% при 25 °С.

АЗС предназначены для эксплуатации в условиях: нижнее рабочее значение атмосферного давления составляет 86,6 кПа (650 мм рт.ст.), нижнее предельное рабочее значение 84,0 кПа (630 мм рт.ст.).

Пример записи при заказе АЗС:

- 1) Модульная автозаправочная станция, тип «Стандарт», однокамерная, вместимостью 10 (Дт) метров кубических, одностенная, климатическое исполнение У категории 1:
МАЗС «Стандарт», однокамерная, 10 (Дт)куб.м, одностенная, У1
- 2) Контейнерная автозаправочная станция, тип «Бизнес», многокамерная, вместимостью 20 (10Дт+10Аи) метров кубических, двустенная, климатическое исполнение УХЛ категории 1:
КАЗС «Бизнес», многокамерная, 20 (10Дт+10Аи)куб.м, двустенная, УХЛ1
- 3) Топливозаправочный пункт, тип «Стандарт», многокамерная, вместимостью 20 (10Аи+10Аи) метров кубический, двустенная, климатическое исполнение У категории 1:
ТП «Стандарт», многокамерная, 20 (10Дт+10Аи)куб.м, двустенная, У1

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

4

Из Лист № докум. Под- Дата

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики

- 1.1.1 АЗС должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, комплекта КД и следующих нормативных документов:
- НПБ 88–2001 “Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования”
 - НПБ 105–03 “Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности”
 - Постановление Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года. О противопожарном режиме.
 - ПУЭ–2007 “Правила устройства электроустановок”
 - СП 156.13130.2014 «Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности».
 - ГОСТ Р 58404–2019 «Станции и комплексы автозаправочные. Правила технической эксплуатации».
- 1.1.2 Настоящие технические условия устанавливают технические требования к конструкции, устройству, изготовлению, монтажу, испытаниям АЗС и их модификациям, а также требования, направленные на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма.
- 1.1.3 При проектировании, изготовлении и монтаже АЗС наряду с настоящими техническими условиями следует руководствоваться нормативными документами по охране и гигиене труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды, утвержденными в установленном порядке.
- 1.1.4 Форма и конструкция АЗС определяются рабочими чертежами.
- 1.1.5 Характеристики АЗС приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение параметра
Рабочее давление резервуара, МПа (кгс/см ²), не более	0,05 (0,5) и без давления (под налив)
Рабочее давление в межстенном пространстве двухстенных резервуаров, МПа (кгс/см ²), не более	0,02 (0,2)
Относительное разрежение в резервуарах, МПа (кгс/см ²), не более	0,001 (0,01)
Степень огнестойкости по СНиП 21–01–97*	III

ТУ 28.99.39–001–70273082–2023

Лист

5

Перв. применен.

Справ. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

Из Лист № докум. Под- Дата

Перв. применен.

Справ. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

Наименование параметра	Значение параметра
Класс и зона взрывоопасности по ПУЭ	B-Iz
Категория пожарной и взрывной опасности по НПБ 105-03	- для хранения дизтоплива Б _н - для хранения бензина А _н
Категория взрывоопасности смесей по ПУЭ для бензинов	II-A
Категория взрывоопасности смесей по ПУЭ для дизельного топлива	II-A
Группа взрывоопасных смесей	T3
Длина, не менее, мм*	
минимальная	1500
максимальная	15000
Ширина, не менее, мм*	
минимальная	1500
максимальная	2500
Высота, не менее, мм*	
минимальная	1500
максимальная	4000
Масса, не менее, кг*	15000
Назначенный срок службы, лет	10
Примечание: *форма и конструкция АЗС определяется техническим заданием и рабочими чертежами.	

1.2 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям.

- 1.2.1 Сырье и материалы, применяемые для изготовления АЗС, должны соответствовать нормативной документации, утвержденной в установленном порядке и обладать стойкостью к воздействию нефтепродуктов, не оказывать влияния на чистоту и качество, иметь антикоррозийное покрытие.
- 1.2.2 Материалы для изготовления АЗС должны обладать свариваемостью, механическими свойствами, ударной вязкостью и стойкостью к межкристаллической коррозии.
- 1.2.3 Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей АЗС должны быть маслостойкими, стойкими к средствам дезактивации, дегазации и дезинфекции.
- 1.2.4 Параметры, по которым определяются сырье, материалы и покупные изделия:
- наименование, марку и тип;
 - наличие документов, удостоверяющих, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу.
- 1.2.5 Качество и характеристики сырья, материалов и покупных изделий должны быть подтверждены предприятием-поставщиком в соответствующих сертификатах или других нормативных документах.

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

6

Из Лист № докум. Под- Дата

Сертификаты или другие нормативные документы должны храниться на предприятии – изготовителе АЗС.

- 1.2.6 Все сырье, материалы и покупные изделия должны подвергаться входному контролю на предприятии в соответствии с требованиями ГОСТ 24297–2013.
- 1.2.7 Сырье и покупные изделия должны быть рассортированы, замаркированы и разложены по номенклатуре.
- 1.2.8 Металлопрокат должен быть рассортирован, замаркирован, сложен по профилям и маркам стали.
- 1.2.9 Перед подачей в производство металлопрокат должен быть очищен от легко отслаивающейся окалины и ржавчины, влаги, снега, льда и загрязнений.
- 1.2.10 Применение нерезламентированных материалов допускается в установленном порядке.

1.3 Требования к конструкции.

- 1.3.1 Конструкция АЗС должна обеспечивать демонтаж не менее 75% технологического оборудования без предварительной разборки других узлов и систем.
- 1.3.2 Конструкция АЗС должна обеспечивать возможность очистки ее внутренней поверхности от загрязнений с помощью механизированных средств и вручную.
- 1.3.3 Периодичность проведения технического обслуживания технологического оборудования, установленного на АЗС, должна совпадать с периодичностью технического обслуживания АЗС и должна быть установлена в руководстве по эксплуатации.
- 1.3.4 Конструкция АЗС должна обеспечивать неизменность массы и качества нефтепродукта по ГОСТ [48].
- 1.3.5 Продукция должна изготавливаться в следующих модификациях:
- **Автозаправочный комплекс (АЗК)** — имущественный комплекс, объединяющий АЗС, а также здания и сооружения, предназначенные для обслуживания транспортных средств, водителей и пасса жиров.
 - **Топливозаправочный пункт (ТП)** — АЗС, размещаемая на территории предприятия и предназначенная для заправки только транспортных средств этого предприятия.
 - **Модульная автозаправочная станция (МАЗС)** — АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется надземным расположением резервуаров и разнесением ТРК и контейнера хранения топлива, выполненного как единое заводское изделие.
 - **Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС)** — АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется надземным расположением резервуаров и размещением ТРК в контейнере хранения топлива, выполненном как единое заводское изделие.

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

7

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

Из Лист № докум. Под- Дата

1.3.6 Основная комплектность АЗС должна соответствовать указанной в таблице 2:

Таблица 2.

№	Тип АЗС	Комплектность основных составных частей
1	Эконом	Резервуар, топливораздаточная колонка, совмещенный механический дыхательный клапан, люк замерный, клапан приемный, расширительный бачок ¹ , площадка обслуживания с перилами и лестницей.
2	Стандарт	Резервуар, электронасос подающий, узел наполнения, топливораздаточная колонка или установка, совмещенный механический дыхательный клапан, люк замерный, клапан приемный, расширительный бачок либо датчик давления ¹ , оборудование для технологических операций, площадка обслуживания с перилами и лестницей.
3	Бизнес	Резервуар, электронасос подающий, узел наполнения, топливораздаточная колонка или установка, совмещенный механический дыхательный клапан, люк замерный, клапан приемный, расширительный бачок либо датчик давления ¹ , оборудование для технологических операций, оборудование для расчетно-кассовых операций, площадка обслуживания с перилами и лестницей.
4	Север	Резервуар утепленный или с подогревом, электронасос подающий, узел наполнения, топливораздаточная колонка или установка, совмещенный механический дыхательный клапан, люк замерный, клапан приемный, расширительный бачок либо датчик давления ¹ , оборудование для технологических операций, площадка обслуживания с перилами и лестницей. Внешняя обшивка — металлический лист.
5	Престиж	Резервуар утепленный или с подогревом, электронасос подающий, узел наполнения, топливораздаточная колонка или установка, совмещенный механический дыхательный клапан, люк замерный, клапан приемный, расширительный бачок либо датчик давления ¹ , оборудование для технологических операций, площадка обслуживания с перилами и лестницей. Внешняя обшивка — композитные панели.

Примечания:

1. Только при двустенном исполнении резервуара.

1.3.2.1 В комплектность могут быть внесены изменения по техническому заданию потребителя.

1.3.2.2 Все изменения должны быть подтверждены договором, спецификацией к договору и, при необходимости, согласованным чертежом общего вида.

1.3.2.3 АЗС, типа № 2; 3; 4; 5, могут быть дополнены зданиями и сооружениями, предназначенными для обслуживания транспортных средств, водителей и пасса жиров и выпущены с производства автозаправочным комплексом (АЗК).

1.3.2.4 Допускается предусматривать операторную, при условиях размещения кабелей электропитания электрических агрегатов технологической системы в специальном помещении электрической щитовой, управления работой технологической системы и обесточивания электропитания АЗС оператором посредством слаботочной системы

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

8

Из Лист № докум. Под- Дата

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

управления, а также обеспечения возможности визуального контроля за технологическими операциями оператором АЗС.

1.3.3 Предназначение основных составных частей:

1) **Резервуар** предназначен для приема, хранения и выдачи светлых нефтепродуктов, технической воды и других жидких неагрессивных продуктов.

Резервуар может быть одностенным или двустенным, однокамерным или многокамерным.

Резервуар должен быть оборудован системой предотвращения его переполнения, обеспечивающей при достижении 90 %-ного заполнения резервуара автоматическую сигнализацию (световую и звуковую) персоналу АЗС, а при 95 %-ном заполнении – автоматическое прекращение наполнения резервуара.

Конструкция резервуаров должна предусматривать возможность проведения механизированной пожаро-взрывобезопасной очистки от остатков хранимого топлива, дегазации и продувки при их ремонте.

Резервуары оснащены технологическими трубопроводами, которые служат для обеспечения приема и отпуска нефтепродуктов, пожаробезопасного совмещения паровоздушного пространства резервуаров с атмосферой (деаэрации). Кроме того, могут быть оборудованы трубопроводные коммуникации для удаления (дренажа) подтоварной воды и нефтешлама закрытым способом. Упомянутые коммуникации могут быть также использованы для опорожнения резервуаров от остатков нефтепродуктов (при его уровне ниже обратного клапана) и при механизированной промывке резервуара закрытым способом.

2) **Подающий электронасос** предназначен для заполнения резервуара или камер резервуара топливом.

В качестве подающего электронасоса может использоваться оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- предназначенное для перекачивания светлых нефтепродуктов при температурах от минус 40 °С до плюс 50 °С, плотностью не более 1000 кг/м³, вязкостью от 0,55 до 6,0 мм²/с, с содержанием твердых взвешенных частиц в количестве не более 0,2% и размером не более 0,2 мм;
- предназначенное для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок классов 1 или 2 по ГОСТ [36], в которых могут образовываться взрывоопасные смеси горючих газов или паров с воздухом,

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

9

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Изм. № полп.

Из Лист № докум. Под- Дата

относящихся к категориям IIA и IIB, и группам взрывоопасности T1, T2, T3, T4 по ГОСТ [37].

3) **Узел наполнения** является соединительным звеном между патрубком шланга автомобильной цистерны (АЦ) и трубопроводом линии наполнения резервуара. Узел работает в гидравлической системе с давлением до 0,6 МПа, при относительной влажности до 95% и температуре от минус 50 до плюс 50 °С.

4) Колонка или установка топливораздаточные предназначены для выдачи топлива. **Колонки** топливораздаточные с электроприводом, с дистанционным или ручным управлением предназначены для измерения объема топлива вязкостью от 0,55 до 40 мм/с при его выдаче в топливные баки транспортных средств и в тару потребителя.

В зависимости от модификации колонка может иметь от одной односторонней (один вид топлива — одно заправочное место) до четырех двусторонних (один вид топлива — два заправочных места) гидравлических систем.

Установки предназначены для ускоренной заправки большегрузных автомобилей, тепловозов, а также налива нефтепродуктов в тару потребителя при внутрихозяйственных и коммерческих учётных операциях. Учёт может производиться в единицах объема и (или) единицах массы.

Область применения установок: автозаправочные станции, локомотивные депо, карьеры, места заправки большегрузного транспорта, нефтебазы, организации занимающиеся наливом нефтепродуктов в тару и другие объекты где по условиям эксплуатации возможно их применение.

Возможно применение установки для верхнего и нижнего налива автомобильных цистерн с проведением доработки.

5) **Совмещенный механический дыхательный клапан** предназначен для регулирования давления в газовом пространстве резервуара для нефтепродуктов и защиты от попадания пламени и искр внутрь резервуара. Клапан СМДК устанавливается на монтажный патрубок резервуара при помощи присоединительного фланца.

6) **Люк замерной (ЛЗ)** предназначен для отбора пробы и замера уровня нефтепродуктов в резервуаре (камерах резервуара) АЗС.

7) **Клапан приемный (КП)** предназначен для забора нефтепродуктов из резервуара (камер резервуара) АЗС. Устанавливаются на заборной трубе подземных или надземных резервуаров.

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

10

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

Из Лист № докум. Под- Дата

Перв. применен.	Страв. №	Полп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата	Инв. № полп.	8) Расширительный бачок предназначен для контроля герметичности межстенного пространства путем периодического визуального контроля падения уровня жидкости, которой заполняется межстенное пространство, путем непрерывного автоматического контроля за падением уровня жидкости, которой заполняется межстенное пространство, с помощью соответствующего датчика-сигнализатора уровня. Порог срабатывания системы должен соответствовать уменьшению высоты столба жидкости в расширительном баке, установленном над межстенным пространством резервуара, на величину, указанную в ТЭД на технологическую систему. Если межстенное пространство заполнено инертным газом, то контроль проводится путем непрерывного автоматического контроля падения избыточного давления инертного газа в межстенном пространстве резервуара с помощью соответствующего датчика-сигнализатора давления. Величина избыточного давления инертного газа не должна превышать 0,02 МПа. Для предотвращения превышения избыточного давления инертного газа в межстенном пространстве резервуара величины 0,02 МПа необходимо предусматривать предохранительный клапан. Порог срабатывания системы должен соответствовать уменьшению давления в межстенном пространстве на величину, указанную в ТЭД на технологическую систему.																				
							9) В качестве оборудования для технологических операций может быть применен преобразователь магнитный поплавковый, который предназначен для измерения и контроля параметров жидких сред, в том числе взрывоопасных, и , с помощью вторичных приборов, также настраивается для перекрытие основного потока топлива во время осуществления операции слива из автоцистерны в резервуар АЗС при достижении уровня топлива в резервуаре заданной величины (95% объема резервуара). Допускается применение другого, аналогичного, вновь разработанного или находящегося в эксплуатации, оборудования удовлетворяющего по точности и пределам измерений требованиям действующих норм и правил.																				
							10) Площадка обслуживания с перилами и лестницей предназначены для удобства доступа к оборудованию, которое находится в верхней части АЗС, проведения замерных работ, периодического обслуживания.																				
<table border="1"> <tr> <td>ИЗ</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Под-</td> <td>Дата</td> <td colspan="2">ТУ 28.99.39-001-70273082-2023</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">11</td> </tr> </table>							ИЗ	Лист	№ докум.	Под-	Дата	ТУ 28.99.39-001-70273082-2023							Лист							11	
ИЗ	Лист	№ докум.	Под-	Дата	ТУ 28.99.39-001-70273082-2023																						
					Лист																						
					11																						

Перв. применен.	14 Требования к сварке			
	Страв. №	14.1 Сварка должна выполняться в соответствии с требованиями конструкторской документации.		
Полп. и дата		14.2 Методы сборки элементов под сварку должны обеспечивать правильное взаимное расположение сопрягаемых элементов и свободный доступ к выполнению сварочных работ в последовательности, предусмотренной КД.		
	Инв. № дубл.	14.3 При сварке труб следует применять стыковые швы с полным проплавлением.		
Взам. инв. №		Допускается применять угловые и тавровые швы при приварке штуцеров, люков, труб, трубных решеток и фланцев.		
	Полп. и дата	Допускается применять нахлесточные сварные швы для приварки укрепляющих колец и опорных элементов.		
Инв. № инв.		Не допускается применение угловых и тавровых швов для приварки штуцеров, люков, добышек и других деталей к корпусу с неполным проплавлением (конструктивным зазором). Подготовка материалов к сварке, применение способов сварки и сварочных материалов, выбор конструктивных элементов подготовки кромок под сварку и типов сварных соединений должны отвечать требованиям ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14771-76, ГОСТ 16037-80, ГОСТ Р 52630-2012, ПБ 03-584-03 и конструкторской документации.		
	Полп. и дата	14.4 Сварные швы соединений должны соответствовать основному металлу по показателям стандартных механических свойств металла шва.		
Инв. № инв.		14.5 Сварочные материалы и основной металл должны быть близки друг к другу по химическому составу для улучшения коррозионной стойкости резервуаров.		
	Полп. и дата	14.6 Технология сварки должна обеспечивать отсутствие возникновения значительных сварочных деформаций и перемещений элементов конструкций.		
Инв. № инв.		14.7 Предприятие-изготовитель должно применять аттестованную технологию сварки.		
	Полп. и дата	1.4.8 Сварочные работы должны производиться аттестованными сварщиками, допущенными к проведению сварочных работ и имеющие аттестационные документы установленного образца.		
Инв. № инв.		15 Контроль качества сварных соединений		
	Полп. и дата	15.1 В сварных соединениях не допускаются следующие поверхностные дефекты:		
Инв. № инв.		<ul style="list-style-type: none"> – трещины всех видов и направлений; – свищи; – подрезы; – наплывы, прожоги и незаплавленные кратеры; 		
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			
Инв. № инв.				
	Полп. и дата			

Перв. применен.	<ul style="list-style-type: none"> – несоответствие формы и размеров швов требованиям стандартов, технических условий или КД – поры, выходящие за пределы норм, установленных таблицей 15 ГОСТ Р 52630–2012; – чешуйчатость поверхности и глубина впадин между валиками шва, превышающие допуск на усиление шва по высоте. 								
	Страв. №	<p>15.2 Контроль качества поверхностей на отсутствие плен, закатов, расслоений, зрubbых рисок, трещин, снижающих качество и ухудшающих товарный вид, следует проводить путем визуального осмотра.</p> <p>Браковочный признак устанавливают на основании требований соответствующего стандарта или проектной документации.</p>							
Полп. и дата		Инв. № дубл.	Инв. №	Взам. инв. №	<p>15.3 В процессе изготовления сборочных единиц и деталей необходимо проверять на соответствие требованиям стандартов (технических условий) и КД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состояние и качество свариваемых сборочных единиц и деталей и сварочных материалов; – качество подготовки кромок и сборки под сварку; – соблюдение технологического процесса сварки и термической обработки. 				
	Полп. и дата				<p>15.4 Визуальный контроль и измерение сварных швов необходимо проводить после очистки швов и прилегающих к ним поверхностей основного металла от шлака, брызг и других загрязнений.</p>				
Полп. и дата		<p>15.5 Обязательному визуальному контролю и измерению подлежат все сварные швы в соответствии с ГОСТ 3242 для выявления дефектов, выходящих на поверхность шва и не допустимых в соответствии с требованиями.</p>							
	Полп. и дата	<p>15.6 Визуальный контроль и измерение сварных швов необходимо проводить после очистки швов и прилегающих к ним поверхностей основного металла от шлака, брызг и других загрязнений.</p>							
Полп. и дата		<p>15.7 Обязательному визуальному контролю и измерению подлежат все сварные швы в соответствии с ГОСТ 3242 для выявления дефектов, выходящих на поверхность шва и не допустимых в соответствии с требованиями настоящего стандарта.</p>							
	Полп. и дата	<p>15.8 Визуальный контроль и измерение следует проводить в доступных местах с двух сторон по всей протяженности шва.</p>							
Полп. и дата		<p>15.9 Визуальный контроль и измерение следует проводить в доступных местах с двух сторон по всей протяженности шва.</p>							
	Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата	ТУ 28.99.39–001–70273082–2023			
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата	13				

– год изготовления.

1.8.2 Кроме основной маркировки на АЗС должны быть нанесены:

- знаки заземления в соответствии с требованиями ПУЭ;
- на боковых поверхностях ограждающих конструкций (при их наличии) и контейнеров хранения топлива должны быть расположены надписи «ОГНЕОПАСНО» и знаки безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ [13].

1.8.3 Допускается нанесение фирменных знаков, символов, логотипов на зданиях, сооружениях, конструкциях АЗС, установка флажтоков с фирменными вымпелами, флагам организации. Нанесенные фирменные знаки, символы и т.д., установленные флажтоки с вымпелами, флагами не должны нарушать условия безопасности эксплуатации АЗС.

Вся информация должна быть хорошо различима и читаема.

19 Упаковка

1.9.1 АЗС должны поставляться без упаковки.

1.9.2 На период транспортирования и хранения все отверстия АЗС должны быть заглушены по технологии предприятия-изготовителя.

1.9.3 Сопроводительная документация должна быть упакована в соответствии с требованиями ГОСТ 23170-78.

1.9.4 Отдельно отправляемые сборочные единицы, детали, запасные части должны быть упакованы в ящики или собраны в пакеты (стопы).

Вид упаковки выбирает предприятие-изготовитель, если нет других указаний в технической документации.

Ящики и способы крепления по ГОСТ 2991, ГОСТ 5959, ГОСТ 10198, ГОСТ 21650.

Ящики для запасных частей сосудов, предназначенных на экспорт, должны соответствовать требованиям ГОСТ 24634 или требованиям контракта (договора).

1.9.5 Каждое грузовое место должно иметь свой упаковочный лист, который вкладывают в водонепроницаемый пакет.

К ярлыку грузов, отправляемых в пакетах и связках, следует крепить футляр для упаковочного листа в соответствии с документацией, используемой на предприятии-изготовителе.

Второй экземпляр упаковочного листа или комплектующей ведомости вместе с технической документацией упаковывают в грузовое место № 1.

1.9.6 Техническую документацию и второй экземпляр упаковочного листа допускается отправлять почтой. Отpravку технической документации осуществляют в течение одного месяца после отгрузки.

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Индв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Индв. № полп.

Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата
----	------	----------	------	------

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

16

категории надежности в соответствии с Правилами устройства электроустановок.
2.10 Тип, необходимое количество и размещение первичных средств пожаротушения следует выбирать в соответствии с [4].

Перв. применен.

Справ. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

18

Из Лист № докум. Под- Дата

Перв. применен.	Страв. №	3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ			
		3.1 Эксплуатация АЗС осуществляется в соответствии с федеральными законами [6]– [9]. Деятельность АЗС не должна приводить к загрязнению окружающей среды (воздуха, поверхностных вод, почвы) выше допустимых норм.			
Полп. и дата	Инв. № дубл.	Инв. №	Взам. инв. №	3.2 Основными источниками выделения загрязняющих веществ на АЗС являются:	
				<ul style="list-style-type: none"> – резервуары с нефтепродуктами (выделения паров нефтепродуктов через дыхательную аппаратуру при приеме и отпуске нефтепродуктов); – ТРК (испарения нефтепродуктов при заполнении баков транспортных средств); – проливы нефтепродуктов на территории АЗС; – испарения и протекания через неплотности технологического оборудования и коммуникаций; – вентиляционные устройства производственных помещений АЗС; – выбросы отработанных газов автотранспорта; – испарения нефтепродуктов, образовавшиеся при зачистке резервуаров. 	
Полп. и дата	Инв. № дубл.	Инв. №	Взам. инв. №	3.3 Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из источников загрязнения АЗС следует:	
				<ul style="list-style-type: none"> – поддерживать в полной технической исправности резервуары, технологическое оборудование и трубопроводы; – поддерживать техническую исправность и обеспечивать соответствующие регулировки дыхательной аппаратуры, своевременно проводить ее техническое обслуживание; – обеспечивать герметичность сливных и измерительных устройств, люков смотровых и сливных колодцев. – осуществлять слив нефтепродуктов из АЦ только с применением быстроразъемных соединительных устройств (на сливных устройствах АЦ и резервуарах АЗС); – не допускать переливов и проливов нефтепродуктов при заполнении резервуаров и заправке транспортных средств, поддерживать в исправном техническом состоянии устройства для предотвращения перелива. 	
Инв. № полп.	Полп. и дата	Инв. № дубл.	Инв. №	Взам. инв. №	3.4 Нормативное допустимое разрешенное воздействие АЗС на окружающую среду определяется в соответствии с действующим законодательством [10], [11].
					3.5 Сбор поверхностно-ливневых сточных вод обеспечивается со всей площади территории АЗС путем прокладки ливневой канализационной сети и создания соответствующих
				ТУ 28.99.39-001-70273082-2023	
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата	Лист 19

Перв. применен.	Страв. №	<p>уклонов территории для направления стока в сторону ее лотков или колодцев. Лотки должны иметь уклон к сборным колодцам (прямякам) через гидравлические затворы или затворы иного типа.</p> <p>3.6 Замена фильтрующих материалов по мере необходимости, в т. ч. для обеспечения установленных проектом нормативов допустимых сбросов, разрабатываемых и утверждаемых в установленном порядке.</p> <p>3.7 Объем аварийного резервуара (при его наличии на АЗС) должен не менее чем на 10 % превышать номинальную вместимость АЦ (секций АЦ), осуществляющих перевозку нефтепродуктов на АЗС. Глубина заложения аварийного резервуара и прокладка трубопроводов для отвода проливов должны обеспечивать предотвращение замерзания в них воды в холодное время года.</p> <p>3.8 Для сбора пролитых нефтепродуктов на АЗС должен быть предусмотрен запас сорбента в количестве, достаточном для ликвидации последствий возможного пролива.</p> <p>3.9 Допускается для сбора пролитых нефтепродуктов использовать песок, который должен размещаться на территории АЗС в специальных контейнерах.</p> <p>3.10 Места пролива нефтепродуктов на почву должны быть немедленно зачищены путем снятия слоя земли до глубины, на 1÷2 см превышающей глубину проникновения нефтепродуктов в грунт. Выбранный грунт удаляется в специально оборудованный контейнер, образовавшаяся выемка засыпается свежим грунтом или песком.</p> <p>3.11 Грунт, загрязненный нефтепродуктами, а также загрязненный фильтрующий материал и осадки очистных сооружений должны утилизироваться в порядке, установленном законодательством.</p>				
		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата		
Инв. № полп.	Полп. и дата					
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата		
ТУ 28.99.39-001-70273082-2023					Лист	
					20	

Перв. применен.	Страв. №	4	ПРАВИЛА ПРИЕМКИ		
		4.1	Для контроля качества АЗС (далее – изделие) устанавливаются следующие виды контрольных испытаний: 1) приемо-сдаточные; 2) периодические; 3) квалификационные; 4) типовые; 5) сертификационные.		
Страв. №	Страв. №	4.2	Приемо-сдаточные испытания проводятся с целью контроля на соответствие изделия требованиям настоящих ТУ. Испытание и приемку проводит отдел технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя. Испытаниям подвергается каждое изделие. Результаты испытаний оформляют соответствующими документами и согласно [19].		
		4.3	Периодические испытания проводят с целью: 1) периодического контроля качества; 2) контроля стабильности технологического процесса в период между предшествующими и очередными испытаниями; 3) подтверждения возможности продолжения изготовления резервуара по действующей конструкторской и технологической документации. Периодические испытания проводит предприятие-изготовитель при участии представителя Ростехнадзора с привлечением (при необходимости) заказчика. Периодическим испытаниям подвергают одно изделие не реже одного раза в 3 года.		
Полп. и дата	Полп. и дата	4.4	Объем и последовательность приемо-сдаточных и периодических испытаний должны соответствовать указанным в таблице 4, если с в договоре с конечным потребителем не оговорены дополнительные требования.		
Взам. инв. №	Инв. № дубл.	4.5	Задачей процесса испытаний является получения определенных результатов контроля (либо положительных, либо отрицательных).		
Полп. и дата	Полп. и дата	4.6	Результаты испытаний считают положительными, а изделие выдержавшим испытания, если изделие испытано в полном объеме и последовательности, которые установлены в ТУ, ГОСТ на изделие для проводимой категории испытаний и полностью соответствуют требованиям этих ТУ, ГОСТ.		
Инв. № полп.	Полп. и дата	4.7	Результаты считают отрицательными, а изделие не выдержавшими испытания, если по результатам испытаний будет обнаружено несоответствие изделия хотя бы одному		
		ТУ 28.99.39-001-70273082-2023			Лист
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата	21

Перв. применен.	Страв. №	4.8	Изделие, не выдержавшие испытания, ОТК, после указания в «Акт о браке», приведен в Приложении А, причин несоответствий, возвращают цеху-изготовителю. После чего помещаются на участки определенные начальником цеха, в пределах территории цеха-изготовителя.		
		4.9	Цех – изготовитель создает комиссию для проведения анализа несоответствий изделия, составляет «Акт об анализе и устранении несоответствий, причин их возникновения и перепроверки изделий, возвращенных ОТК», приведен в Приложении Б.		
Полп. и дата	Инв. № дубл.	4.10	После устранения несоответствий и их причин, проверки изделия цехом – изготовителем, изделие повторно предъявляют ОТК по «Производственной накладной» (заполняется по форме ТОРГ-13) с надписью «Вторичное», подписанной начальником цеха. К «Производственной накладной» цех – изготовитель должен приложить «Акт об анализе и устранении несоответствий...», указанный в пункте 4.9 настоящих ТУ.		
		4.11	Квалификационные испытания проводят с целью демонстраций готовности предприятия к выпуску продукции, отвечающей требованиям КД, проверки разработанного технологического процесса, обеспечивающего стабильность характеристик продукции, а также для оценки готовности предприятия к выпуску продукции в количестве, определенном договором (контрактом).		
Взам. инв. №	Инв. №	4.12	Типовые испытания проводят с целью оценки эффективности и целесообразности, предлагаемых для внесения в конструкцию резервуара или технологию его изготовления изменений, которые могут повлиять на технические характеристики резервуара и его эксплуатацию. Необходимость проведения типовых испытаний определяют совместным решением изготовителя и потребителя (заказчика). Квалификационные и типовые испытания проводит предприятие-изготовитель при участии представителя Ростехнадзора и заказчика (при необходимости) по программе и методике, разработанной предприятием-изготовителем. Результаты испытаний оформляют актом и протоколом с отражением всех результатов испытаний. По результатам испытаний принимают соответствующее решение.		
Полп. и дата	Инв. №	Таблица 4			
		Наименование проверок	Номер пункта, подраздела	Виды испытаний	
Инв. № полп.	Лист	ТУ 28.99.39-001-70273082-2023			
		Из	Лист	№ докум.	Под-

Перв. применен.	5	МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ					
	5.1	<p>Материалы и комплектующие изделия проверяют на соответствие их требованиям стандартов, ТУ и сертификатов на эти материалы и рабочей документации.</p> <p>Качество материалов и комплектующих изделий должно быть подтверждено сопроводительными документами (сертификатами качества, паспортами и другими документами).</p>					
Страв. №	5.2	Проверку качества поверхностей проводят визуально. Замер глубины рисок и царапин производят микрометром со вставками по ГОСТ 4380.					
	5.3	Проверку качества сварных соединений проводят в соответствии с п.п. 8.2; 8.7 ГОСТ Р 52630. Объем контроля указывается в рабочей документации.					
	5.4	Проверка габаритных размеров АЗС проводится сравнением со сборочным чертежом, приведенным в документации на изделие и измерением размеров при помощи средств измерения, обеспечивающих требуемую чертежами точность.					
	5.5	Проверка сопротивления цепи заземления между платиком для крепления заземляющего устройства и каждой доступной для соприкосновения металлической нетоковедущей частью АЗС (днище, обечайка, штуцер, люк и т.д.), которая может оказаться под напряжением, производится микроомметром по ГОСТ 22261 в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности».					
	5.6	<p>Качество покрытия проверяется визуально без применения увеличительных приборов. Применяемый материал для покраски проверяют по документации на этот материал.</p> <p>Проверка толщины лакокрасочного покрытия производят магнитным методом по [14]. Количество и расположение мест для контроля толщины лакокрасочного покрытия определяет ОТК.</p>					
	5.7	Проверка маркировки на соответствие требованиям п. 1.8 настоящих ТУ производится визуально.					
	5.8	Проверка комплектности АЗС производится визуально, сравнением фактического комплекта поставки с комплектностью, указанной в настоящих ТУ.					
	5.9	Проверка упаковки производится визуально на соответствие требованиям, заложенным в рабочей документации и настоящих ТУ.					
	5.10	Массу АЗС определяют взвешиванием динамометром общего назначения по ГОСТ 13837.					
	Инв. № полп.	ТУ 28.99.39-001-70273082-2023					
Из		Лист	№ докум.	Под-	Дата		24

Страв. №	Перв. применен.	5.11	Метрологическое обеспечение производства
		5.11.1	Все виды контроля, предусмотренные чертежами, настоящими техническими условиями и технологическим процессом, должны проводиться в полном объеме на паспортизированном оборудовании.
		5.11.2	<p>Все применяемые средства измерений должны быть поверены и быть занесены в Государственный реестр утвержденных типов средств измерений. Перечень средств измерений приведен в приложении В.</p> <p>Информация о Государственном реестре средств измерений предоставляется на официальном сайте Всероссийского научно-исследовательского института метрологической службы (ВНИИМС).</p>

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата	ТУ 28.99.39-001-70273082-2023	Лист
						25
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата		

Перв. применен.	6	УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ			
	6.1	Указания по эксплуатации.			
Страв. №		<p>К эксплуатации АЗС допускается персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности работ с электроприборами и аппаратами, ознакомленный с инструкциями по эксплуатации приборов и станции, а также с правилами пожарной безопасности.</p> <p>Категорически запрещается заниматься эксплуатацией и ремонтом оборудования неквалифицированным работникам.</p>			
	6.1.1	Резервуары.			
Инв. № инв.	6.1.1.1	Эксплуатация и ремонт резервуаров, предназначенных для размещения товарных запасов нефтепродуктов, осуществляются в соответствии с нормативными документами и документацией предприятий-изготовителей.			
	6.1.1.2	На каждый резервуар ведется технический паспорт.			
	6.1.1.3	На каждую камеру многокамерного резервуара распространяются требования, установленные нормативными документами для отдельного резервуара.			
	6.1.1.4	Резервуары проходят периодическое техническое диагностирование и подвергаются периодической градуировке в порядке, установленном нормативными документами, и в соответствии с планами, утвержденными руководителем организации, эксплуатирующей АЗС или уполномоченным им лицом. Внеплановая градуировка проводится при выявлении в процессе эксплуатации резервуара изменения базовой высоты, превышающего допустимое отклонение, установленное нормативной документацией, а также по завершении ремонтных работ с резервуаром, приведшим к изменению его конструктивных размеров или внутреннего объема.			
	6.1.1.5	В целях исключения разлива нефтепродуктов вследствие переполнения резервуара максимальный объем заполнения не должен превышать 95 % его полной вместимости. Для предотвращения переполнения резервуары оборудуются автоматическими системами предотвращения их переполнения, включающими световую и звуковую сигнализацию в соответствии с [46].			
	6.1.1.6	Резервуары подвергаются периодическим зачисткам в соответствии с планами, утвержденными руководителем организации, эксплуатирующей АЗС или уполномоченным им лицом. Кроме того, резервуары подвергаются внеплановой зачистке при замене группы нефтепродуктов, при ремонте, перед выполнением работ по диагностике (при необходимости доступа работников и/или оборудования во внутреннюю полость резервуара), градуировке, а также, по мере необходимости,			
Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата	
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата	
ТУ 28.99.39-001-70273082-2023					Лист
					26

Перв. применен.	при выявлении в процессе эксплуатации резервуара воды и механических примесей.			
	6.1.1.7 Зачистка резервуара может выполняться силами организации, эксплуатирующей АЗС или сторонней организацией. Работники без соответствующего обучения и аттестации на проведение газоопасных работ к проведению работ по зачистке резервуаров не допускаются.			
Страв. №	6.1.1.8 Техническое обслуживание и ремонт резервуаров осуществляются по графику, утвержденному руководителем организации, эксплуатирующей АЗС, или уполномоченным им лицом.			
	6.1.1.9 Оборудование резервуаров подвергается профилактическим осмотрам не реже одного раза в квартал с отражением результатов осмотра в журнале осмотра.			
Инв. №	6.1.1.10 Дыхательные клапаны периодически осматриваются в соответствии с инструкцией предприятия-изготовителя, но не реже одного раза в месяц.			
	<p>Дыхательные клапаны резервуаров подлежат проверкам на срабатывание с периодичностью не реже двух раз в год. Время выполнения проверок выбирается таким образом, чтобы обеспечить функциональность дыхательных клапанов в летний и зимний периоды года. Технические требования по срабатыванию дыхательных клапанов определяются документацией предприятия-изготовителя. Факт и результаты осмотра и проверок на срабатывание дыхательных клапанов фиксируются в журнале осмотра.</p> <p>В зимний период необходимо очищать их от инея и льда, не допуская снижения пропускной способности.</p>			
Полп. и дата	6.1.1.11 Ежегодно (на АЗС по графику, утвержденному в эксплуатирующей АЗС организации) ответственными работниками АЗС проводится осмотр сливного оборудования с целью выявления разгерметизации соединений, нарушений окраски и наличия мусора.			
Инв. № дубл.	6.1.1.12 Результаты ремонтов и устраненные неисправности фиксируются в журнале осмотра.			
Взам. инв. №	6.1.1.13 Резервуары и отдельные камеры в многокамерных резервуарах оснащаются раздельными системами технологических трубопроводов линии деаэрации для сообщения паровоздушного пространства с атмосферой (газовой обвязкой).			
Полп. и дата	6.1.2 Топливораздаточные колонки (ТРК) и установки.			
Инв. № полп.	6.1.2.1 ТРК и установки предназначены для измерения объема нефтепродуктов при его фактической температуре и отпуска нефтепродуктов при заправке транспортных средств.			
				ТУ 28.99.39-001-70273082-2023
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата
				Лист 27

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

При этом реализация нефтепродуктов осуществляется в единицах измерения объема, а информация о массе отпущенных нефтепродуктов используется для целей учетных операций с нефтепродуктами.

ТРК и установки должны обеспечивать отпуск нефтепродуктов с использованием каждого из следующих вариантов:

- на заказанный объем («заданная доза»);
- на заказанную сумму;
- до полной вместимости топливного бака транспортного средства или тары.

ТРК и установки, установленные на топливозаправочных пунктах, могут обеспечивать отпуск нефтепродуктов только на заказанный объем («заданная доза») и/ или до полной вместимости топливного бака транспортного средства.

6.1.2.2 ТРК и установки должны иметь документы об утверждении типа средств измерений и быть зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

6.1.2.3 Эксплуатация и ремонт осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией предприятия-изготовителя.

6.1.2.4 ТРК и установки подлежат первичной и периодической поверке, выполняемой согласно методике, указанной в свидетельстве об утверждении типа средств измерений, с учетом приказа Минпромторга России [1].

При необходимости регулировки или ремонта проводится внеочередная поверка.

6.1.2.5 При положительных результатах поверки пломбы с отпуском поверителя устанавливаются в соответствии со схемами пломбирования, приведенными в описании типа ТРК (установки) с учетом приказа Минпромторга России [1].

6.1.2.6 При ремонте или регулировке ТРК (установки) со снятием пломб поверителя, в журнале учета ремонта оборудования делается запись о дате, времени и показаниях суммарного счетчика при снятии пломб и их установке по завершении ремонта и регулировке показателей точности ТРК (установки).

6.1.2.7 Нефтепродукты из мерника при выполнении операций при поверке, а также при контроле метрологических характеристик, сливаются в резервуары, с которыми работает ТРК (установка).

6.1.2.8 После завершения ремонта и регулировки ТРК (установки) со снятием пломб поверителя осуществляются поверка и пломбировка ТРК (установки) поверителем.

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

28

Из Лист № докум. Под- Дата

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

Не допускаются заправка транспортных средств и отпуск нефтепродуктов через неповеренные и неопломбированные ТРК (установки).

6.12.9 Информация о техническом обслуживании и ремонте ТРК (установки) фиксируется в журнале учета ремонта оборудования.

6.12.10 Не допускается эксплуатация ТРК (установки):

- с показателями точности, не соответствующими установленным нормативным значениям;
- при отсутствии или с нарушенными пломбами поверителя;
- при наличии подтекания нефтепродуктов из-за негерметичности агрегатов, узлов и соединений;
- с техническими неисправностями или отступлениями от условий эксплуатации, установленных предприятием-изготовителем и требованиями настоящего стандарта;
- с нарушениями конструкции и комплектности ТРК (установок), описанных в эксплуатационной документации.

6.13 Технологические трубопроводы

6.13.1 В комплект документации АЭС должна входить схема технологических трубопроводов с обозначением запорной и регулирующей арматуры, а также иного оборудования.

6.13.2 Технологические трубопроводы эксплуатируются, если:

- они выполнены из металла либо из материалов, имеющих документы, подтверждающие возможность использования их для изготовления трубопроводов для перекачки нефтепродуктов;
- соединения фланцев осуществлены по принципу «шип-лаз» и плотно затянуты на прокладках, устойчивых к воздействию нефтепродуктов и окружающей среды, либо изготовлены иным герметичным и устойчивым к нагрузкам способом;
- соединения трубопроводов обеспечивают их надежность в условиях длительной эксплуатации;
- трубопроводы от площадки слива нефтепродуктов до резервуаров оборудованы устройствами, препятствующими распространению пламени по линии наполнения резервуара;
- трубопроводы линии деаэрации оснащены огнепреградителями;
- конструкция трубопроводов линии деаэрации исключает объединение газовых

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

29

Из Лист № докум. Под- Дата

пространств резервуаров, предназначенных для размещения товарных запасов разных групп нефтепродуктов (автомобильных бензинов и дизельных топлив).

6.13.3 Соединения трубопроводов должны быть герметичными.

6.13.4 Запорная и регулирующая арматура, установленная на трубопроводах, должна быть стальной либо выполненной из материалов, имеющих документы, подтверждающие возможность использования этих материалов для работы с нефтепродуктами, а также арматура должна быть снабжена нумерацией (маркировкой), соответствующей технологической схеме. На всасывающих трубопроводах ТРК (установки) устанавливаются обратные клапаны для предотвращения перемещения нефтепродуктов в обратном направлении. Задвижки, краны, вентили и другие запорные устройства должны содержаться в исправном состоянии в целях надежного и быстрого перекрытия трубопровода. На запорных устройствах размещаются указатели крайних положений.

6.13.5 Сливные устройства должны обеспечивать герметичность соединения трубопроводов АЗС со сливными рукавами АЦ. Для исключения смешения нефтепродуктов сливные муфты, устанавливаемые на сливе нефтепродуктов, оснащаются опознавательными знаками.

6.13.6 Допускается использование для нескольких ТРК (установок) одного общего трубопровода для подачи нефтепродуктов из одного резервуара или нескольких трубопроводов для подачи нефтепродуктов одной марки из разных резервуаров к одной ТРК (установке), если на таких трубопроводах имеется соответствующая запорная арматура.

6.13.7 Для обеспечения безопасной и безаварийной эксплуатации технологических трубопроводов АЗС необходимо:

- не допускать повышения давления сверх установленного;
- открывать и закрывать элементы запорной арматуры только маховиками или специальными ключами, не применяя каких-либо дополнительных рычагов;
- во избежание замораживания в осенне-зимний период следить, чтобы в трубопровод не попала вода.

6.13.8 Наземная и размещенная в технологических отсеках часть технологических трубопроводов, арматура и устройства ежемесячно (на АЗС – с периодичностью, установленной графиками осмотра, утвержденными в организации, эксплуатирующей ААЗС) осматриваются обслуживающим персоналом на предмет герметичности, прежде всего в местах соединений. Не допускается эксплуатация разгерметизи-

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

30

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

Из Лист № докум. Под- Дата

Перв. применен.	Страв. №	<p>рованных трубопроводов. Утечки нефтепродуктов и отпотины устраняют немедленно следующими способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановкой аварийных муфт и хомутов; – восстановлением трубопроводов с использованием оперативных безогневых способов (полимерных материалов, безогневой сварки и т. п.); – подтягиванием болтов или заменой прокладок во фланцевых соединениях; – добавлением и заменой сальниковых набивок. <p>6.13.9 Сваркой и другими способами, предусмотренными утвержденными в установленном порядке инструкциями по ремонту. Перед проведением огневых работ трубопровод должен освобождаться от нефтепродуктов и подвергаться дегазации до безопасных норм (20 % объемных от нижнего концентрационного предела распространения пламени).</p> <p style="padding-left: 40px;">Все проведенные работы регистрируются в журнале учета ремонта оборудования.</p> <p>6.13.10 состав работ по техническому обслуживанию трубопроводов помимо внешнего осмотра, входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверка крепления труб в технологических шахтах; – очистка и окраска арматуры; – замена фильтрующих элементов сливных фильтров; – очистка и продувка (при необходимости) огнепреградителей; – проверка состояния уплотнительных прокладок в соединительных устройствах и местах соединений трубопроводов; – проверка трубопроводов в лотках и проложенных «труба в трубе» на предмет утечек. <p>6.13.11 При техническом обслуживании запорной арматуры контролируется отсутствие утечки нефтепродуктов через уплотнения, состояние соединительных фланцев и прокладок, наличие полного комплекта болтов, гаек и шпилек, целостность маховиков и надежность крепления. Неисправная и негерметичная арматура подлежит ремонту или замене.</p> <p>6.13.12 Паровоздушные трубопроводы подвергаются продувке инертным газом или водяным паром при обеспечении флегматизирующих концентраций с целью очистки их внутренней поверхности от отложений в соответствии с утвержденными в организациях, эксплуатирующих АЗС. планами применение воздуха для продувки паровоздушных трубопроводов допускается при условии обеспечения требований ГОСТ</p>				
		Полп. и дата	Инв. № дубл.	Инв. №	Взам. инв. №	Полп. и дата
Инв. № полп.	Полп. и дата	ТУ 28.99.39-001-70273082-2023				
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата	Лист 31	

Перв. применен.	31438.1.			
	6.13.13 Результаты ремонта технологических трубопроводов и оборудования отражаются в журнале учета ремонта оборудования, записи о техническом обслуживании и ремонте оборудования вносятся в эксплуатационную документацию.			
Страв. №	6.14 Здания и сооружения			
	6.14.1 Состав зданий и сооружений АЗС определяется техническим заданием.			
Полп. и дата	6.14.2 Ремонт зданий и сооружений на АЗС осуществляется в соответствии с графиком планово предупредительных ремонтов, составленным и утвержденным в организации, эксплуатирующей АЗС.			
	6.14.3 Металлические конструкции необходимо осматривать не реже одного раза в год, а железобетонные — не реже двух раз в год. При обнаружении повреждений и неисправностей в конструкциях зданий и сооружений проводится обследование специализированными экспертными организациями. По результатам обследования принимаются меры по дальнейшему использованию конструкций.			
Полп. и дата	6.14.4 Для предотвращения коррозии металлические конструкции зданий и сооружений необходимо периодически окрашивать защитными грунтами, красками или лаками по мере необходимости по результатам ежегодного осмотра.			
	6.14.5 Кровли зданий и сооружений АЗС следует содержать в исправном состоянии, подвергать периодическому осмотру и своевременно очищать ото льда и снега.			
Инв. № дубл.	6.14.6 При эксплуатации систем отопления и кондиционирования внутреннюю температуру воздуха в помещениях АЗС в холодный период года следует обеспечивать:			
	<ul style="list-style-type: none"> — в помещениях с микропроцессорной техникой — от 20 до 24 °С; — в прочих помещениях — от 18 до 22 °С; — при временном (до 2 ч непрерывно) пребывании персонала в производственных помещениях — не менее 10 °С. 			
Взам. инв. №	6.14.7 По исполнению вентиляционное оборудование должно соответствовать категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности, а электродвигатели — требованиям Правил [2].			
	6.14.8 Приточные системы вентиляции обеспечивают забор воздуха, исключаящий попадание в систему взрывоопасных паров. Устройства забора воздуха подлежат систематическому осмотру и очистке от посторонних предметов.			
Полп. и дата	6.14.9 Периодическая проверка, техническое обслуживание и ремонт систем отопления, вентиляции и кондиционирования осуществляются специализированными органи-			
Инв. № полп.				
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата
ТУ 28.99.39-001-70273082-2023				Лист
				32

Перв. применен.	<p>зациями или специалистами организации, эксплуатирующей АЭС. с выдачей заключений, отметками в паспортах на оборудование и установки, журнале учета ремонта оборудования.</p> <p>6.14.10 Не допускается эксплуатация зданий и сооружений АЭС при выявлении повреждений, препятствующих их эксплуатации, неисправностях систем отопления, вентиляции и кондиционирования, влияющих на безопасность работы персонала, безопасность и надежность оборудования.</p> <p>6.14.11 Освещение зданий и сооружений выполняется и эксплуатируется по правилам [46].</p> <p>6.14.12 Устройство зданий и сооружений вновь строящихся АЭС осуществляется в соответствии с [48].</p>												
	Страв. №	<p>6.15 Электрооборудование</p> <p>6.15.1 Электроустановки и электрооборудование АЭС, их монтаж и эксплуатация осуществляются в соответствии с документацией и правилами [2] и [3].</p> <p>6.15.2 На АЭС руководителем организации, эксплуатирующей АЭС, назначается ответственный за состояние электрохозяйства.</p> <p>6.15.3 На АЭС организуются техническое обслуживание и ремонт электрооборудования (в т. ч. планово-предупредительный в соответствии с графиком, утвержденным руководителем организации, эксплуатирующей АЭС).</p> <p>6.15.4 В комплект документации на АЭС включаются электрическая схема электрических соединений.</p> <p>6.15.5 Устройство кабельных каналов должно обеспечивать исключение влияния высоких температур, попадание в них нефтепродуктов и воды, возможность механических повреждений.</p> <p>6.15.6 Воздушные линии электропередачи на территории АЭС не допускаются.</p> <p>6.15.7 При применении на АЭС одновременно основных и резервных (автономных) источников электрического питания предусматривается блокирующее устройство при подключении электрических потребителей к ним, исключающее встречный ток.</p> <p>6.15.8 На управляющих элементах электрооборудования (переключателях, автоматических выключателях), в силовых и распределительных щитах обозначаются коммутируемые устройства.</p> <p>6.15.9 При выполнении работ по ремонту и техническому обслуживанию зданий, сооружений и оборудования АЭС допускается временное применение кабелей и проводов в двойной резиновой изоляции с обязательной защитой от механических повреждений и воздействия на резиновую изоляцию нефтепродуктов и их паров. При этом</p>											
Полп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата	Инв. № полп.	Полп. и дата	ИЗ	Лист	№ докум.	Под-	Дата	ТУ 28.99.39-001-70273082-2023	Лист
													33

Перв. применен.	Страв. №	<p>должно быть исключено движение людей и транспортных средств в зоне непосредственного пролегания кабелей и проводов.</p> <p>6.15.10 Не допускается использование оболочек бронированных кабелей для заземления и зануления.</p> <p>6.15.11 Управление наружным освещением осуществляется централизованно, из здания АЗС. Допускается оснащение АЗС автоматическими датчиками включения освещения.</p> <p>6.15.12 Установка и очистка светильников сети электрического освещения, смена перегоревших ламп и калиброванных плавких вставок, ремонт и осмотр сетей электрического освещения осуществляются силами специализированной организации или специалистами, обеспеченными защитными средствами и специальными приспособлениями, организации, эксплуатирующей АЗС.</p> <p>6.15.13 Электрическое оборудование АЗС должно периодически подвергаться испытаниям. Проверка режимов работы электроустановок, электродвигателей, защитно-коммутационных аппаратов, испытание сопротивления изоляции кабельных линий, электрической проводки, машин, узлов и аппаратов электрических цепей производится не реже одного раза в год.</p> <p>6.15.14 Работы по испытаниям электрического оборудования АЗС выполняются специализированными организациями.</p> <p>6.15.15 Проверки и испытания электрооборудования рекомендуется совмещать по времени с периодическими проверками устройств молниезащиты и защиты от статического электричества.</p> <p>6.15.16 Результаты проверок и испытаний электроустановок и электрооборудования, обнаруженные неисправности и принятые меры фиксируются в журнале по осмотру электроустановок.</p> <p>6.15.17 Эксплуатация неисправного или не прошедшего периодическую проверку электрооборудования и электроустановок не допускается.</p> <p>6.15.18 На АЗС следует предусматривать централизованное отключение электропитания.</p>				
		Полп. и дата	Инв. № дубл.	Инв. №	Взам. инв. №	Полп. и дата
		<p>6.16 Водоснабжение и канализация</p> <p>6.16.1 Устройство систем водоснабжения и канализации АЗС осуществляется в соответствии с проектной документацией.</p> <p>6.16.2 Системы водоснабжения АЗС обеспечивают водой в необходимом количестве для производственных (технологических), хозяйственно-питьевых, коммунально-бытовых и противопожарных целей. Для нужд питьевого водоснабжения может использоваться привозная (дублированная) вода.</p>				
Инв. № полп.	Полп. и дата				Лист	
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата	34	
ТУ 28.99.39-001-70273082-2023						

6.16.3 При обеспечении АЗС водой из артезианской скважины ее использование согласовывается в установленном порядке с местными органами по регулированию использования и охране вод. Эксплуатация артезианской скважины осуществляется согласно инструкции по эксплуатации, разработанной в соответствии с проектной документацией на ее строительство.

6.16.4 Не допускается сброс в сети канализации сточных вод, образующихся при зачистке резервуаров.

6.17 Системы связи, охраны, оповещения и видеонаблюдения.

6.17.1 Устройство систем связи, оповещения, видеонаблюдения и охраны АЗС осуществляется в соответствии с проектной документацией. Эксплуатация систем осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией, разработанной на основе документации предприятий — изготовителей систем.

6.17.2 АЗС оборудуется устойчивой телефонной или радиосвязью. При отсутствии возможности (нецелесообразности) оборудования АЗС стационарной телефонной связью должна быть обеспечена стабильная мобильная связь.

6.17.3 Для обеспечения общения персонала из здания операторной с клиентами в пределах территории АЗС, а также для обеспечения речевого оповещения о чрезвычайных или нестандартных ситуациях и эвакуации АЗС оборудуется громкоговорящей связью или иными системами звуковой коммуникации.

6.17.4 В здании (помещении) операторной (в зоне работы операторов касс) и зданиях (помещениях) для сервисного обслуживания клиентов оборудовать видеонаблюдение с системой видеofиксации. Продолжительность хранения архива видеозаписи устанавливается организацией, эксплуатирующей АЗС. Допускается эксплуатация системы видеofиксации, активизирующейся по сигналу датчиков движения.

6.18 Особенности эксплуатации контейнерных АЗС

6.18.1 Эксплуатация КАЗС должна осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией, разработанной на основе документации предприятия — изготовителя КАЗС. и настоящим стандартом.

6.18.2 Размещение КАЗС осуществляется в соответствии с проектной документацией.

6.18.3 КАЗС устанавливаются на площадках, имеющих твердое негорючее покрытие, стойкое к воздействию нефтепродуктов и их паров. Устройство и размещение КАЗС осуществляется в соответствии с правилами [46].

6.18.4 Заземление всех металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, должно осуществляться в соответствии с Правилами [2].

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

6.1.8.5 ТРК (установки) располагают с учетом обеспечения свободного доступа для их технического обслуживания, управления и обзора информации отсчетных устройств с расстояния до 4 м при освещенности площадки в соответствии с правилами [47].

6.1.8.6 При некруглосуточной организации работы КАЗС перед началом работ необходимо:

- подготовить технологическое оборудование КАЗС к работе в соответствии с эксплуатационной документацией;
- проверить наличие и готовность к применению противопожарного инвентаря и средств пожаротушения;
- произвести визуальную проверку герметичности соединений трубопроводов и ТРК (установки), в случае обнаружения неисправностей (в т. ч. утечки нефтепродуктов) устранить неполадки (самостоятельно, при наличии соответствующей квалификации, инструментов, приспособлений и запасных частей или с помощью сервисной организации). Эксплуатация КАЗС с утечкой нефтепродуктов запрещается;
- визуально проверить исправность заземления корпуса контейнера для размещения нефтепродуктов и находящегося внутри него оборудования;
- визуально проверить пространство внутри и вокруг контейнера для размещения нефтепродуктов на отсутствие посторонних предметов, сухой травы и листвы, думаз, промасленных тряпок и т. л.

По окончании рабочего времени необходимо отключить электропитание всей КАЗС.

6.1.8.7 Слив нефтепродуктов из АЦ в резервуар осуществляется через перекачивающий насос и сливную муфту из состава оборудования КАЗС.

Не допускается:

- использование насоса АЦ для наполнения резервуаров КАЗС;
- прием нефтепродуктов из АЦ при неплотном соединении вентиля и трубопроводов, при подтекании нефтепродуктов.

6.1.9 Особенности эксплуатации автозаправочных комплексов

6.1.9.1 АЗС, на которых кроме заправки транспортных средств осуществляется оказание услуг по обслуживанию транспортных средств, водителей и пассажиров, относятся к категории АЗК.

6.1.9.2 Особенности эксплуатации зон самообслуживания и автоматических (безоператорных) автозаправочных станций.

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

36

Из Лист № докум. Под- Дата

Перв. применен.	6.19.3	Зона самообслуживания — зоны на территории АЗС, где клиенты используют топливозаправочное и иное оборудование самостоятельно.	
	6.19.4	Эксплуатация АЗС предполагает выполнение технологических операций продажи нефтепродуктов в автоматизированном режиме, предусматривающее самостоятельное проведение операций заправки водителями транспортных средств, после оплаты стоимости нефтепродуктов.	
Страв. №	6.19.5	На АЗС на видном месте должна размещаться информация для водителей транспортных средств о правилах заправки, использования платежных терминалов, эксплуатации заправочного оборудования и необходимых мерах безопасности, а также копии актуальных паспортов на нефтепродукты. Диспетчер должен обеспечить круглосуточный контроль соблюдения указанных правил водителями транспортных средств и предотвращение их нарушений.	
	6.19.6	<p>К основным сервисам самообслуживания, непосредственно не связанным с заправкой нефтепродуктами, относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мойка самообслуживания; – торговый автомат; – терминал самообслуживания для оплаты штрафов и других услуг; – пылесос для чистки салона автомобиля; – устройство для залива воды (омывающей жидкости) в бачок омывателя; – компрессор для подкачки шин. <p>На АЗС могут оказываться другие виды сервиса, соответствующие законодательству Российской Федерации.</p>	
Полп. и дата	6.19.7	Торговый автомат и терминал самообслуживания устанавливаются в соответствии с требованиями предприятия-изготовителя.	
Взам. инв. №	6.19.8	При эксплуатации компрессора для подкачки шин давление воздуха в системе должно поддерживаться постоянно. Неисправные манометры подлежат замене.	
Инв. № дубл.	6.19.9	Использование оборудования сервисов самообслуживания осуществляется клиентами в соответствии с правилами, информация о которых приводится на информационных щитах (стендах, табличках, цифровых табло и т. л.), размещенных непосредственно у мест установки сервисного оборудования. Персонал АЗС должен осуществлять контроль, чтобы клиент в зоне самообслуживания соблюдал установленные правила использования оборудования.	
Полп. и дата	6.19.10	Эксплуатация, периодическая проверка, техническое обслуживание и ремонт обо-	
Инв. № полп.			
ТУ 28.99.39-001-70273082-2023			
Из	Лист	№ докум.	Под- Дата
			Лист 37

рудования АЗС и систем их дистанционного управления, оборудования других сервисов самообслуживания должны осуществляться в соответствии с проектной документацией и эксплуатационной документацией, разработанной на основе документации предприятия-изготовителя, при необходимости – с привлечением специализированных сервисных организаций. Результаты работ отражаются в паспортах на оборудование и журнале учета ремонта оборудования.

6.110 Подготовка к эксплуатации и эксплуатация автозаправочной станции в осенне-зимний период.

6.110.1 Для обеспечения бесперебойной эксплуатации АЗС в осенне-зимний период перед его началом на АЗС должны быть своевременно проведены следующие основные работы:

- ремонт, опробование и подготовка систем отопления, вентиляции и кондиционирования зданий, систем подогрева топлива;
- утепление колодцев водопроводных систем, пожарных резервуаров и гидрантов;
- перемещение (при понижении температуры окружающего воздуха ниже 5 °С) воздушно-пенных огнетушителей в отапливаемые помещения с размещением у места их хранения информационной таблички с надписью: «Здесь находятся огнетушители»;
- просушка песка для целей пожаротушения и заполнение им ящиков для песка, проверка состояния противопожарной кошмы, ее просушка и укладка в установленное место хранения;
- подготовка систем водостокów и очистных сооружений;
- утепление (при необходимости) дверных и оконных проемов зданий;
- сезонная замена номенклатуры нефтепродуктов;
- подготовка инвентаря для уборки территории во время снегопада и гололеда, создание запаса противогололедного реагента (просушенного песка) для посыпки площадок или подъездных дорог при гололеде;
- удаление (при наличии) подтоварной воды из резервуаров;
- техническое обслуживание оборудования АЗС в соответствии с рекомендациями предприятий-изготовителей при смене сезона.

6.111 Работа в зимний период.

С наступлением зимнего периода следует:

- запустить в эксплуатацию системы отопления зданий и подогрева масел,

Перв. применен.	<p>перевести системы кондиционирования в осенне-зимний режим эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечить своевременную очистку от снега и сосулек сооружений, оборудования и площадок АЭС, посылку площадок и подъездных дорог противогололедным реагентом (леском) при образовании гололеда.
Страв. №	<p>6.112 Работа по окончании зимнего периода.</p> <p>По окончании зимнего периода необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принять меры по предотвращению затопления талыми водами территории АЭС и подъездных путей; – принять меры по предотвращению всплытия либо деформации заглубленных в землю резервуаров, для чего заполнить и поддерживать уровень нефтепродуктов в резервуарах на максимально возможном уровне. В случае отсутствия в достаточном количестве нефтепродуктов допускается залив резервуара водой при условии обязательного вывода его из эксплуатации; – обеспечить надежную герметизацию резервуаров, исключая попадание в них воды и утечку нефтепродуктов из них до наступления паводка; – очистить от мусора и льда все колодцы и прямки производственно-ливневой канализации; – снять утеплители колодцев водопроводной сети и пожарных гидрантов; – отключить системы подогрева масел при установившихся положительных температурах окружающего воздуха; – системы отопления и кондиционирования перевести в весенне-летний режим эксплуатации; – провести техническое обслуживание огневых предохранителей и дыхательных клапанов резервуаров; – установить огнетушители в места их летнего нахождения; – провести при необходимости окраску зданий и сооружений, оборудования АЭС. обеспечить восстановление (нанесение) дорожной разметки; – провести техническое обслуживание оборудования АЭС в соответствии с рекомендациями предприятий-изготовителей при смене сезона.
Полп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Полп. и дата	
Инв. № полп.	

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

39

Из Лист № докум. Под- Дата

Перв. применен.	6.2 Требования хранения и транспортирования.			
	Страв. №	6.2.1 Гарантийный срок хранения — 18 месяцев со дня изготовления.		
6.2.2 При хранении у изготовителя или потребителя АЗС должны быть установлены на деревянные подкладки, исключающие соприкосновение его поверхности с грунтом. Ширина подкладок должна быть 150÷200 мм и высота не менее 50мм.				
6.2.3 При хранении должны быть соблюдены следующие условия:				
— защита от механических повреждений, деформаций и атмосферных осадков;				
— штуцера должны быть заглушены.				
6.2.4 АЗС транспортируются наземными видами транспорта, при необходимости, водными с учетом правил перевозки грузов.				
6.2.5 АЗС являются габаритными грузами в отношении перевозки их железнодорожным транспортом.				
6.2.6 Условия транспортирования и хранения АЗС в части воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150 принимаются:				
— при транспортировке— 8 (ОЖ3);				
— при хранении — 6 (ОЖ2).				
Полп. и дата	6.2.7 Погрузка и выгрузка АЗС должна производиться с помощью грузовых кранов за специальные строповые устройства в соответствии со схемой строповки, указанной в руководстве по эксплуатации. Строповка за другие части АЗС не допускается.			
	Взам. инв. №	6.3 Требования утилизации		
Инв. № дубл.		6.3.1 Рекомендации по безопасной утилизации должны быть установлены в руководстве по эксплуатации.		
	Полп. и дата	6.3.2 Перед началом процедуры утилизации для резервуаров и технологических трубопроводов должны быть проведены следующие мероприятия по зачистки:		
Инв. № полп.		— удаление технологического остатка нефтепродукта;		
	— предварительная дегазация резервуара;			
— мойка и зачистка внутренних поверхностей резервуара и технологических трубопроводов;				
— дегазация газового пространства резервуара до санитарных норм;				
— удаление и обработка донных отложений;				
— окончательная очистка резервуаров.				
ТУ 28.99.39-001-70273082-2023				Лист
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата
				40

Перв. применен.	<p>6.3.3 До полного завершения работ по зачистке резервуара запрещается вывод из эксплуатации и демонтаж систем автоматического пожаротушения.</p> <p>6.3.4 Отходы нефтепродуктов утилизировать в соответствии с требованиями Модельного закона [12].</p> <p>6.3.5 Резервуары и технологические трубопроводы после зачистки утилизировать в соответствии с ГОСТ [52].</p> <p>6.3.6 Комплектующие изделия утилизировать в соответствии с требованиями, указанными в эксплуатационной документации на эти изделия.</p> <p>6.3.7 Действий, оговоренные в п.п. 6.3.1÷6.3.5, должны проводиться в соответствии с нормативными документами, регламентирующими порядок выполнения данных работ с соблюдением требований охраны труда, а также экологической и пожарной безопасности.</p>
Страв. №	

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата	ТУ 28.99.39-001-70273082-2023	Лист
						41
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата		

Перв. применен.	<p>7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</p> <p>7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемой продукции требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования и эксплуатации.</p> <p>7.2 Гарантийный срок эксплуатации – не менее 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев после отгрузки с предприятия – изготовителя.</p>
Страв. №	

Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Полп. и дата	
Полп. и дата	
Инв. № полп.	

Акт о внутреннем браке на производстве

ООО НПО «СИМОН»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО НПО «СИМОН»

_____ Кердоль Н.В.

АКТ № _____

о внутреннем браке на производстве

Комиссией в составе:

Председателя комиссии: _____

Членов комиссии: _____

1. Признаки понижения качества: не пройден технический контроль.

2. Вид продукции: _____

3. Количество: _____

4. Вид брака: исправимый — ____ ед., неисправимый — ____ ед.

Решение комиссии:

Причины брака —

Затраты на доработку исправимого брака

Себестоимость неисправимого брака

Все члены комиссии предупреждены об ответственности за подписание акта, содержащего данные, не соответствующие действительности.

Председатель комиссии: _____

Члены комиссии: _____

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

43

Перв. применен.

Справ. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

С актом ознакомлены

Из Лист № докум. Под- Дата

Акт об анализе и устранении
несоответствий, причин их возникновения и перепроверки изделий, возвращенных ОТК

ООО НПО «СИМОН»

АКТ № _____

об анализе и устранении несоответствий, причин их возникновения
и перепроверки изделий, возвращенных ОТК

Комиссией в составе:

Председателя комиссии: _____

Членов комиссии: _____

Настоящий акт составлен о том, что возвращенное изделие по акту о браке № _____

(наименование изделия и заводской номер в соответствии с шильдом)
возвращено в цех-изготовитель и проверено.

Установленные при первом предъявлении дефекты: _____

(перечень дефектов из акта о внутреннем браке)

подтвердились.

Выявлены дополнительные дефекты: _____

(дефекты, выявленные при перепроверке)

Цех-изготовитель принял меры предупреждения дефектов и проведены следующие мероприятия:

(перечень проведенных мероприятий)

Выявленные дефекты устранены полностью.

Изделие перепроверено, признано годным и может быть предъявлено на испытания повторно.

**Все члены комиссии предупреждены об ответственности за подписание акта, содержащего
данные, не соответствующие действительности.**

Председатель комиссии: _____

Члены комиссии: _____

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

44

Перв. применен.

Справ. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

Из Лист № докум. Под- став. Главный директор

Перечень применяемых средств измерений

№ п/п	Наименование	Пределы измерений	Цена деления, класс точности или погрешности	Номер стандарта
1	Штангенциркуль ЩЦ-II-250-005	0-250 мм	0,05 мм	ГОСТ 166-89
2	Штангенциркуль ЩЦ-III-400-0,1	0-400 мм	0,1 мм	ГОСТ 166-89
3	Угломер с нониусом	0-180°	2°	ГОСТ 5378-88
4	Рулетка РЗ-5	5 м	1 мм	ГОСТ 7502-98
5	Рулетка РЗ-10	10 м	1 мм	ГОСТ 7502-98
6	Манометр МПЗ-У-1,6 МПа-1,5	0-1,6 МПа	±1,5%	ГОСТ 2405-88
7	Вакуумметр ВПЗ-У-(-1-0)-1,5	-1-0 кзс/см ²	±1,5%	ГОСТ 2405-88
8	Динамометр ДПУ-20-1-У	0-20 тс	0,01	ГОСТ 13837-79
9	Микрометр со вставками	0-100 мм	±0,5%	ГОСТ 4380-93
10	Измеритель сопротивления заземления Ф4103-М1	0,001-100 Ом	1,5	ГОСТ 22261-94

Допускается применение других, вновь разработанных или находящихся в эксплуатации средств поверки (в том числе передвижных эталонных установок), удовлетворяющих по точности и пределам измерений требованиям настоящих ТУ.

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

45

Из Лист № докум. Под- Дата

Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях

- [1] Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке (утвержден Приказом Минпромторга России от 2 июля 2015г. № 1815).
- [2] Правила устройства электроустановок (утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 20 июня 2003 г. № 242)
- [3] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13 января 2003 г. № 6)
- [4] Постановление Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года. О противопожарном режиме.
- [5] Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 10.07.2009 № 404
- [6] Федеральный закон от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"
- [7] Федеральный закон от 30 марта 1999г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
- [8] Федеральный закон от 10 января 2002г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"
- [9] Федеральный закон от 4 мая 1999г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"
- [10] Нормы пожарной безопасности НПБ 160-97 "Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования"
- [11] Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001г. № 197-ФЗ
- [12] Модельный закон об отходах производства и потребления (принят постановлением на двадцать девятом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ от 31 октября 2007 г. № 29-15), зл.3, ст.50.
- [13] ГОСТ 124.026–2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Поправками, с Изменением № 1)
- [14] ГОСТ 9.032–74 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения (с Изменениями №1–4).
- [15] ГОСТ 9.402–2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию
- [16] ГОСТ 12.1.007–76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
- [17] ГОСТ 12.1.044–2018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
- [18] ГОСТ 12.2.003–91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности
- [19] ГОСТ 15.309–98 Система разработки и постановки продукции на производство (СПП). Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ТУ 28.99.39-001-70273082-2023

Лист

46

Перв. применен.

Страв. №

Полп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № полп.

Из Лист № докум. Под- Дата

Перв. применен.	[20] ГОСТ 2991-85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия (с Изменениями № 1, 2)			
	[21] ГОСТ 3242-79. Соединения сварные. Методы контроля качества			
Страв. №	[22] ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением № 1)			
	[23] ГОСТ 5959-80 Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия (с Изменениями № 1, 2)			
Полп. и дата	[24] ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов (с Поправкой)			
	[25] ГОСТ 10054-82 Шкурка шлифовальная думажная водостойкая. Технические условия (с Изменениями № 1, 2, 3)			
Полп. и дата	[26] ГОСТ 10198-91 Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия			
	[27] ГОСТ 12971-67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры (с Изменениями № 1, 2)			
Взам. инв. №	[28] ГОСТ 14771-76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменениями № 1, 2, 3)			
	[29] ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5)			
Инв. № полп.	[30] ГОСТ 16037-80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением № 1)			
	[31] ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка (с Изменением № 1)			
Полп. и дата	[32] ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования (с Изменениями № 1, 2)			
	[33] ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования (с Изменениями № 1, 2)			
Инв. № дубл.	[34] ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля (с Поправкой)			
	[35] ГОСТ 24634-81 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия (с Изменениями №1-5)			
Полп. и дата	[36] ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон.			
	[37] ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения.			
Полп. и дата	[38] ГОСТ 31438.1-2011. Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 1. Основополагающая концепция и методология			
	[39] ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности			
Полп. и дата	[40] ГОСТ Р 50913-96 Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Типы, параметры и общие технические требования (с Изменением № 1)			
	[41] ГОСТ 34347-2017 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия			
ТУ 28.99.39-001-70273082-2023				
Лист				
47				
Из	Лист	№ докум.	Под-	Дата

Перв. применен.	[42]	ГОСТ Р 53316–2009 Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания	
	[43]	ГОСТ Р 58404–2019 Станции и комплексы автозаправочные. Правила технической эксплуатации	
Страв. №	[44]	ПБ 03–584–03 Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных	
	[45]	СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11–85 (с Изменениями № 1, 2)	
	[46]	СП 156.13130.2014 Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности	
	[47]	СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23–05–95*	
	[48]	ГОСТ Р 50559–93 Промышленная чистота. Общие требования к поставке, транспортированию, хранению и заправке жидких рабочих сред.	
	[49]	ТР ТС 004/2011 Технический регламент Таможенного союза “О безопасности низковольтного оборудования” (с изменениями на 9 декабря 2011 года)	
	[50]	ТР ТС 010/2011 Технический регламент Таможенного союза “О безопасности машин и оборудования” (с изменениями на 16 мая 2016 года)	
	[51]	ТР ТС 020/2011 Технический регламент Таможенного союза “Электромагнитная совместимость технических средств”	
	[52]	ГОСТ 2787–75 Металлы черные вторичные. Общие технические условия (с Изменениями N 1–4)	
	[53]	ГОСТ 12.1.004–91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования	
	[54]	ГОСТ 12.1.030–81 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (с Изменением N 1)	
	[55]	ГОСТ 12.2.007.0–75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	
	[56]	ГОСТ 30804.6.2–2013 (IEC 61000–6–2:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний	
	[57]	Строительные нормы и правила СНиП 21–01–97* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с Изменениями N 1, 2).	
	[58]	ГОСТ 9.401–2018 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов	
	Взам. инв. №		
		Инв. № дубл.	
	Полп. и дата		
Полп. и дата			
Инв. № полп.			
	Полп. и дата		
		ТУ 28.99.39–001–70273082–2023	
Из	Лист	№ докум.	
		Под-	
		Дата	
		Лист	
		48	

