

**Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и  
строительства  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РК**

**СН РК 3.03-13-2014**

**НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.  
АВТОМАТИЧЕСКИЕ АВТОЗАПРАВОЧНЫЕ СТАНЦИИ**

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

- |  |   |
|--|---|
| 1. РАЗРАБОТАН:   | ТОО «Промгеосервис-МА»  |
| 2. ПРЕДСТАВЛЕН:  | ТОО «Промгеосервис-МА»  |
| 3. УТВЕРЖДЕН<br>И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ<br>ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА<br>ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ОСНОВЕ: | Утвержден приказом Комитета по делам строительства,<br>жилищно-коммунального хозяйства и управления<br>земельными ресурсами Министерства национальной<br>экономики Республики Казахстан от 20 апреля 2014 года №<br>161-НҚ, введен в действие с 1 июля 2015 года. |

**4. РАЗРАБОТАН ВПЕРВЫЕ**

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан.

**Содержание**

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Термины и определения
- 4 Функциональные требования
- 5 Общие положения
- 6 Требования пожарной безопасности
- 7 Требования к размещению ААЗС
- 8 Генеральный план ААЗС
- 9 Технологические решения и требования к оборудованию ААЗС
- 10 Архитектурно-строительные решения
- 11 Требования к инженерным коммуникациям
- 12 Требования по промышленной безопасности
- 13 Охрана окружающей среды
- 14 Санитарно-эпидемиологические требования
- Библиография

## **1 Область применения**

1.1 Настоящие нормы устанавливают требования к размещению, проектированию и строительству автоматических автозаправочных станций (далее - ААЗС) с подземным расположением резервуаров для легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов, выполненных как единое заводское изделие.

1.2 Настоящие нормы распространяются на проектирование новых, расширяемых и реконструируемых ААЗС. При проектировании расширения и реконструкции действующих ААЗС требования настоящих норм распространяются только на расширяемую и реконструируемую часть.

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Технический регламент «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 мая 2008 года № 514.

Технический регламент «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 803.

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14.

Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202.

Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 «Об утверждении Правил пожарной безопасности».

СТ РК 1125-2002 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования.

СТ РК ИСО МЭК 60079-14 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок.

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

ГОСТ 8220-85 Гидранты пожарные подземные. Технические условия.

ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент.

ГОСТ 9467-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия.

## **3 Термины и определения**

В настоящих нормах применяются следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 Блок хранения топлива** (далее - БХТ): основная часть технологической системы автоматической автозаправочной станции, предназначенная для приема и хранения топлива, смонтированная на единой раме на заводе-изготовителе (как единое изделие) и устанавливаемая подземно.

**3.2 Автоматическая автозаправочная станция:** автоматическая автозаправочная станция как технологическая система, которая предназначена для заправки транспортных средств в автоматическом режиме (без постоянного обслуживающего персонала) нефтепродуктами и характеризуется подземным расположением резервуаров и топливораздаточной колонки над блоком хранения топлива, выполненным как единое заводское изделие.

**3.3 Генеральный план (Генплан):** часть проекта, содержащая комплексное решение вопросов планировки и благоустройства объекта строительства, размещение зданий, сооружений, транспортных коммуникаций, инженерных сетей, организации систем хозяйственного и бытового обслуживания.

**3.4 Заправочный островок:** технологическая площадка, предназначенная для установки топливораздаточной колонки со встроенным платежным терминалом.

**3.5 Зона санитарно-защитная** (далее - СЗЗ): зона, отделяющая промышленное предприятие от селитебной территории городов и других населенных пунктов, в пределах которой размещение зданий и сооружений, а также благоустройство территории регламентируются санитарными нормами.

## **4 Функциональные требования**

4.1 Цель функциональных требований:

- создание ААЗС, обеспечивающих безопасную заправку транспортных средств нефтепродуктами в автоматическом режиме и отвечающих требованиям безопасности, действующим на территории Республики Казахстан;
- защита жизни и здоровья человека;
- сокращение ущерба от пожара;
- нераспространение пожара;
- доступность зданий для защиты людей и имущества;
- эффективное использование пространства;
- обеспечение защиты окружающей среды.

4.2 Задачи функциональных требований, выполнение которых обеспечит выполнение поставленной цели:

- осуществлять проектирование, строительство, капитальный ремонт, расширение и реконструкцию ААЗС в соответствии с действующими обязательными требованиями в сфере проектирования и строительства автозаправочных станций;
- ААЗС должна обеспечивать заправку транспортных средств выбранным нефтепродуктом и в необходимом объеме;
- обеспечить безопасность строительства, эксплуатации, ремонта, расширения и реконструкции ААЗС в соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций»;
- ААЗС должна иметь проходы, проезды и подъезды, обеспечивающие беспрепятственный доступ к ним со всех сторон пожарной техники, технических средств спасательных и медицинских служб;
- ААЗС должна быть спроектирована и построена с применением таких строительных материалов, изделий и конструкций, чтобы обеспечивалась возможность предотвращения или уменьшения опасности возникновения и распространения пожара;

- ААЗС должна быть спроектирована и построена таким образом, чтобы в случае невозможности быстрой ликвидации очага возгорания ограничивалось распространение пожара и его опасных факторов за пределы очага возгорания;
- ААЗС должна быть оборудована таким образом, чтобы обеспечивалось раннее обнаружение очага пожара, оповещение людей, создание условий безопасной и быстрой эвакуации людей, быстрой ликвидации пожара;
- при проектировании и строительстве ААЗС должны обеспечиваться безопасные расстояния до объектов, не относящихся к ААЗС;
- при проектировании и строительстве ААЗС должны обеспечиваться безопасные расстояния между зданиями и сооружениями ААЗС;
- при проектировании и строительстве ААЗС должна обеспечиваться безопасная эксплуатация оборудования ААЗС;
- при проектировании и строительстве ААЗС должна обеспечиваться защита окружающей среды;
- при проектировании и строительстве ААЗС должно обеспечиваться соблюдение действующих санитарно-эпидемиологических требований.

## **5 Общие положения**

5.1 ААЗС представляет собой единую конструкцию (единое заводское изделие), предназначенную для наполнения, хранения и выдачи нефтепродуктов, с подземным расположением БХТ и размещением топливораздаточной колонки (далее - ТРК) над БХТ.

5.2 ААЗС предполагает отсутствие обслуживающего персонала и предусматривает проведение операций заправки водителем автотранспорта. Заправка топливом производится автоматически, после уплаты стоимости топлива посредством топливных карт, карт лояльности, банковских карт или наличными средствами через платежный терминал.

5.3 ААЗС предназначены для заправки транспортных средств бензином различных марок и дизельным топливом.

5.4 Применяемый технологический процесс и оборудование на ААЗС должны обеспечивать высокую производительность и автоматизацию работ с соблюдением требований промышленной безопасности, санитарно-эпидемиологических, экологических, противопожарных и других требований.

5.5 Количество автомобилей, одновременно находящихся на территории ААЗС определяется длиной подъездных путей к ТРК, габаритами транспортных средств и дистанцией между ними.

5.6 Общая вместимость БХТ, размещаемого на территории ААЗС, должна быть:

- при размещении ААЗС в городах и других населенных пунктах - не более 100 м<sup>3</sup>;
- при размещении ААЗС за пределами населенных пунктов - не более 150 м<sup>3</sup>.

5.7 При проектировании ААЗС следует учитывать требования соответствующих государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства, а также в области пожарной безопасности, если они не определены настоящими нормами.

5.8 ААЗС должны соответствовать техническим регламентам «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», «Общие требования к пожарной безопасности» и «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций».

## **6 Требования пожарной безопасности**

6.1 Обеспечение пожарной безопасности ААЗС осуществляется с учетом раздела 11 Правил пожарной безопасности.

6.2 На территории ААЗС устанавливается ящик с песком.

6.3 Безопасность людей при возникновении пожара на территории ААЗС обеспечивается:

- размещением сооружений ААЗС с соблюдением расстояний между ними согласно настоящим нормам (Таблица 2);
- устройством дорог, обеспечивающих возможность свободной эвакуации транспортных средств от заправочного островка;
- обеспечением молниезащитой и защитой от статического электричества;
- применением оборудования, снижающим пожароопасность: резервуары снабжаются КИП, датчиками контроля переполнения резервуара и дыхательными клапанами, клапанами, позволяющими избежать переполнения резервуаров;
- устройством системы, обеспечивающей подачу звукового и светового сигналов при превышении в технологических шахтах и в технологических колодцах с топливным оборудованием концентрации паров топлива величины, равной 20 % значения нижнего концентрационного предела распространения пламени, а также отключение электропитания насосов линии выдачи и автоматическое прекращение операции наполнения резервуаров;
- устройством системы пожарной сигнализации, с передачей сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, предназначенной для своевременного обнаружения места возгорания и формирования управляющих сигналов для системы оповещения о пожаре, управления инженерным оборудованием в соответствии с [3];
- устройством системы автоматического пожаротушения, предназначенной для своевременного воздействия на места возгорания, реализуемой путем установки модулей автоматического пожаротушения на навесах над ТРК и над заправочной горловиной согласно положенности.

6.4 При размещении ААЗС вблизи посевов сельскохозяйственных культур, по которым возможно распространение пламени (зерновые, хлопчатник) или степным массивам, вдоль прилегающих к посадкам и степным массивам границы ААЗС производятся минеральные полосы (опашка) шириной не менее 4 метров.

## **7 Требования к размещению ААЗС**

7.1 Располагаться ААЗС должны преимущественно с подветренной стороны ветров преобладающего направления (по годовой «розе ветров») по отношению к жилым, производственным и общественным зданиям и сооружениям. Не допускается размещение ААЗС на путепроводах и под ними.

7.2 Расстояние от ТРК или БХТ до пешеходного тротуара должно быть не менее 10 м.

7.3 Планировка ААЗС с учетом размещения на ее территории сооружений должна исключать возможность растекания аварийного пролива топлива как по территории ААЗС, так и за ее пределы.

7.4 Минимальные расстояния от ААЗС до объектов, не относящихся к ним, принимаются по Таблице 1.

7.5 При размещении ААЗС вблизи посадок, по которым возможно распространение пламени, вдоль прилегающих к посадкам границ ААЗС должны предусматриваться наземное покрытие, выполненное из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности.

7.6 От селитебной территории населенных пунктов ААЗС должна отделяться отдельной полосой зеленых насаждений с учетом зоны загрязнения. Площадь озеленения должна соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

**Таблица 1 - Минимальные расстояния от ААЗС до объектов, не относящихся к ним**

Номер п/п	Наименование объектов, до которых определяется расстояние	Расстояние от ААЗС, м
1	Производственные, складские и административно-бытовые здания и сооружения промышленных предприятий I, II и III степени огнестойкости; IV, V степени огнестойкости	12
		18
2	Лесные массивы: хвойных и смешанных пород лиственных пород	50
		20
3	Жилые и общественные здания, торговые палатки и киоски	50*
4	Места массового пребывания людей (остановки наземного транспорта, выходы со станций метро, рынки)	50
5	Гаражи и открытые стоянки автомобилей	20
6	Автомобильные дороги (до кромки проезжей части): I категории; других категорий	25
		15
7	Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки)	25
8	Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к ААЗС (за исключением канализационных сетей и относящихся к ним колодцев)	20
9	Инженерные колодцы: водопровода, канализации, газопровода (давлением до 1,2 МПа), кабелей связи, тепловые	20
10	Склады: лесных материалов, волокнистых веществ, сена, соломы	20
11	Водопроводные сооружения, не относящиеся к ААЗС	25
12	Наружные технологические установки категории А, Б и Г по взрывопожарной и пожарной опасности, здания и сооружения с наличием радиоактивных и вредных веществ I и II классов опасности и факельные установки для сжигания газа	100
13	Соседние АЗС и/или ААЗС	100

Примечание 1 - Расстояние следует определять от подземных резервуаров хранения топлива, раздаточных колонок, площадки для слива из автоцистерн (далее - АЦ) до границ земельного участка детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, школ-интернатов, лечебных учреждений со стационаром или до стен жилых и общественных зданий другого назначения.

Примечание 2 - Расстояния от ААЗС до воздушных линий электропередач, электротехнических устройств и сооружений принимается в соответствии с требованиями [8].

Примечание 3 - Расстояние от ААЗС до складов пожароопасных материалов, технологических установок и других объектов, не указанных в Таблице 1, определяются в соответствии с требованиями строительных норм и правил Республики Казахстан, утвержденных в установленном порядке.

Примечание 4 - Не допускается размещение ААЗС под железнодорожными и автомобильными мостами и вблизи их на расстоянии 100 м.

Примечание 5 - Расстояние, обозначенное «\*», следует увеличивать в два раза для ААЗС, обслуживающих автотранспортные средства, полная масса которых более 3,5 т.

## **8 Генеральный план ААЗС**

8.1 Территория ААЗС должна быть благоустроена. Территорию ААЗС допускается озеленять газонами. Посадка кустарников и деревьев не допускается.

8.2 ААЗС должна иметь территорию, четко обозначенную по всему периметру при помощи строительных элементов: бордюров, металлической ограды, с учетом требований антитеррористической защиты объекта.

8.3 Территорию ААЗС необходимо функционально зонировать на: подъездную зону и зону ААЗС. Деление на зоны допускается уточнять с учетом конкретных условий строительства.

8.4 В пределах подъездной зоны размещаются дороги въезда и выезда ААЗС, информационные и рекламные щиты ААЗС.

8.5 Перед въездом на территорию ААЗС должна быть размещена схема организации движения по ее территории.

8.6 Перед въездом на территорию ААЗС должны быть установлены щит с инструкцией, регламентирующей меры пожарной безопасности для водителей и пассажиров, и информационное табло с указанием ассортимента отпускаемых нефтепродуктов с условием, что их может прочитать каждый въезжающий на территорию ААЗС.

8.7 Схему движения автотранспорта по территории ААЗС следует принимать односторонней с отдельными подъездными дорогами. Маршруты движения въезжающего и выезжающего транспорта не должны пересекаться.

8.8 Перед въездом на территорию ААЗС должны быть установлены знаки по СТ РК 1125:

- «Автозаправочная станция»;
- «Ограничение максимальной скорости» для движения транспорта по территории ААЗС со скоростью не более 5 км/ч;
- «Остановка мототранспорта за 15 м» для предупреждения водителей мототранспорта о необходимости выключения двигателя на расстоянии не менее 15 м от ТРК;
- дорожные знаки, ограничивающие виды, габариты и массу транспортных средств, разрешенных для въезда на территорию ААЗС.

8.9 На въезде и выезде с территории ААЗС необходимо выполнять пологие повышенные участки высотой не менее 0,2 м или дренажные лотки, отводящие загрязненные нефтепродуктами атмосферные осадки в очистные сооружения ААЗС.

8.10 Расстояние от края прилегающей проезжей части до ТРК должно выдерживать габарит приближения и быть не менее 0,8 м для грузовых автомобилей и не менее 0,3 м для легковых автомобилей.

8.11 Дороги и въезды на территорию ААЗС следует проектировать по требованиям [2].

8.12 При проектировании ААЗС на территории необходимо предусмотреть наличие урн для бытовых отходов.

8.13 На территории ААЗС запрещено размещение зон сервисного обслуживания водителей и пассажиров транспортных средств.

8.14 На ААЗС следует размещать только сооружения и технологическое оборудование, предназначенные для обеспечения заправки нефтепродуктами транспортных средств и соответствующих требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

8.15 Минимальные расстояния между сооружениями ААЗС принимаются в соответствии с Таблицей 2.

**Таблица 2 - Минимальные расстояния между зданиями и сооружениями ААЗС**

Номер п/п	Наименование сооружений на ААЗС	Минимальное расстояние между соответствующими сооружениями в порядке их записи в графе «Наименование сооружений на ААЗС», м			
		1	2	3	4
1	ТРК	—	—	3/9 (4)	4
2	Площадка для АЦ	—	—	3/9	—
3	Служебное сооружение ААЗС I, II, III степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности СО, С1	3/9 (4)	3/9	—	3/9
4	Очистные сооружения для атмосферных осадков, загрязненных нефтепродуктами, емкость-накопитель ливневых стоков	4	—	3/9	—

Примечание 1 - Расстояния указаны: в числителе - до стен зданий, в знаменателе - до проемов стен зданий. Расстояния, обозначенные «—» не нормируются и принимаются, исходя из конструктивных особенностей сооружений, если иное не оговорено настоящими документами.

Примечание 2 - Расстояния от трансформаторной подстанции до сооружений ААЗС следует принимать в соответствии с [8].

Примечание 3 - Степень огнестойкости сооружения оценивается по Техническому регламенту «Общие требования пожарной безопасности».

Примечание 4 - Расстояние 4 м между ТРК и служебным помещением допускается только для помещений I, II, III степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности СО.



8.16 Минимальное расстояние между ТРК и БХТ принимается в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования пожарной безопасности».

В случае отклонения расстояния между ТРК и БХТ от минимального расстояния, предусмотренного Техническим регламентом «Общие требования пожарной безопасности», пожарный риск не должен превышать допустимых значений, установленных Техническим регламентом «Общие требования пожарной безопасности».

8.17 Покрытие проездов на территории ААЗС должно проектироваться стойким к воздействию нефтепродуктов, с уклонами в сторону дренажных лотков сбора стоков в дренажную емкость или производственно-ливневую канализацию ААЗС.

8.18 На территории ААЗС следует предусматривать независимый проезд к местам слива нефтепродуктов шириной не менее 3,5 м, допускается совмещать его с основным проездом для заправляемых автомобилей.

8.19 До ввода ААЗС в эксплуатацию на площадке должны быть вывешены (установлены) знаки безопасности, согласно требованиям технического регламента «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах».

8.20 Вертикальную планировку, благоустройство, размещение инженерных сетей ААЗС следует выполнять в соответствии с требованиями [1].

8.21 Прокладка транзитных инженерных сетей по территории ААЗС не допускается.

8.22 Предусматривать на ААЗС воздушные линии электропередачи и другие воздушные линии не допускается.

## **9 Технологические решения и требования к оборудованию ААЗС**

9.1 Резервуары для хранения нефтепродуктов, используемые в БХТ, должны соответствовать требованиям ГОСТ 1510 и ГОСТ 17032.

9.2 Крепление узла подсоединения технологической шахты к резервуару должно осуществляться в заводских условиях при помощи герметичных соединений. Стенки и крышки технологических шахт должны быть выполнены только из негорючих материалов.

9.3 В комплект поставки БХТ входят:

- резервуар;
- технологический колодец, приваренный к корпусу резервуара;
- устройство замерное для метроштока;
- линия выдачи топлива (клапан приемный, трубопровод, огнепреградитель, шаровый кран);
- дренажный трубопровод резервуара;
- линия слива топлива (трубопровод, муфта сливная).

9.4 Для БХТ используется резервуар: с несколькими отсеками для хранения бензинов и дизельного топлива, а также отсек для ливневых стоков.

9.5 Установка резервуаров должна быть подземной. Определение утечек из резервуаров визуальное, посредством смотровых труб или дистанционное, посредством датчиков утечек.

9.6 Конструкция резервуаров должна предусматривать возможность очистки от остатков хранимого топлива, проветривания и дегазации при их ремонте.

9.7 Высота наземной части технологических колодцев БХТ должна быть не менее 0,05 м. Конструкция колодцев должна предотвращать попадание в них грунтовых вод.

9.8 ТРК должны быть оснащены газовозвратной системой сбора из бака автомобиля загрязняющих веществ, и другим технологическим оборудованием, допущенным к применению на территории Республики Казахстан и имеющим документ об оценке (подтверждении) соответствия обязательным требованиям.

9.9 Технологические трубопроводы следует выполнять в соответствии с [6].

9.10 Защиту металлоконструкций ААЗС от коррозии следует осуществлять согласно [4] и [5].

9.11 Технологическая схема ААЗС должна предусматривать:

- линии деаэрации с выходом паров топлива из резервуаров хранения топлива в окружающее пространство, оборудованные приборами для контроля их пропускной способности;

- системы измерения уровня топлива в резервуарах хранения топлива;

- линии выдачи (заправки топливных баков транспортных средств) топлива через ТРК;

- пульт автоматики ААЗС.

9.12 Автоматизированная система приема, учета, хранения и отпусков нефтепродуктов ААЗС должна обеспечивать:

- контроль измерения уровня, температуры, плотности, объема и массы нефтепродуктов при учетно-расчетных и технологических операциях, а также измерение уровня подтоварной воды;

- контроль переполнения резервуаров;

- контроль предельного уровня в резервуаре ливневых стоков.

9.13 Оборудование, применяемое на ААЗС, должно иметь соответствующую техническую документацию (технические условия, паспорт, инструкцию по эксплуатации, технологическую документацию).

9.14 Соединение стальных трубопроводов выполняется сваркой по ГОСТ 9467. Монтаж и испытание трубопроводов осуществляется заводом-изготовителем согласно [6] под давлением 0,2 МПа.

9.15 Поверхность резервуаров и стальных трубопроводов, а также колодцев покрывается антикоррозийной изоляцией.

9.16 Навесы ААЗС должны выполняться из негорючих материалов.

9.17 ААЗС должны оборудоваться системой улавливания и рекуперации паров нефтепродуктов.

9.18 Конструкция технологической системы линии рециркуляции паров топлива из резервуара в АЦ должна быть следующей:

- на линии рециркуляции перед узлами подсоединения ее к АЦ и резервуару должны быть установлены огнепреградители. Конструкция узлов подсоединения линии рециркуляции к АЦ должна обеспечивать автоматическое перекрытие этих линий при расстыковке;

- линия рециркуляции должна быть оборудована обратным клапаном, открывающимся при достижении в резервуаре давления, соответствующего либо напору столба топлива в АЦ (при сливе самотеком), либо напору насоса перекачивания топлива из АЦ в резервуар. Обратные клапаны должны герметично закрываться при перекрытии трубопровода налива или обесточивании указанного насоса;

- если рециркуляция паров топлива осуществляется при перекрытом трубопроводе линии деаэрации резервуара, технологическая система должна быть оборудована системой автоматического непрерывного контроля за давлением в ее паровом пространстве. При использовании дыхательного клапана на трубопроводе линии деаэрации резервуара с давлением

срабатывания, превышающим давление срабатывания обратного клапана линии рециркуляции (рециркуляция осуществляется без перекрытия трубопровода деаэрации), указанную систему контроля допускается не предусматривать;

- между узлом подсоединения трубопровода линии рециркуляции к резервуару рекомендуется, а между узлом подсоединения к АЦ и этим трубопроводом следует в обязательном порядке устанавливать запорную арматуру;

- участки трубопроводов линии рециркуляции, расположенные в свободном пространстве, не должны иметь разборных соединений.

9.19 Конструкция технологической системы линии рециркуляции паров топлива из топливного бака транспортного средства в резервуар должна быть следующей:

- в местах присоединения трубопровода линии рециркуляции к резервуарам и к ТРК должны быть установлены огнепреградители и обратные клапаны. Если огнепреградитель и обратный клапан входят в конструкцию ТРК, их дополнительную установку перед ТРК допускается не предусматривать;

- обратные клапаны должны открываться давлением паров в трубопроводе линии рециркуляции, создаваемым насосом откачки паров топлива, и герметично закрываться при обесточивании указанного насоса;

- на трубопроводе рециркуляции перед огнепреградителем, расположенным на резервуаре, а также перед ТРК должна быть установлена запорная арматура. Если указанная арматура входит в конструкцию ТРК, то ее дополнительную установку допускается не предусматривать;

- участки трубопроводов линии рециркуляции, расположенные в свободном пространстве, не должны иметь разборных соединений.

9.20 Резервуары для хранения топлива должны быть двустенными.

9.21 Должны быть предусмотрены конструктивные мероприятия, направленные на исключение возможности образования взрывоопасной смеси паров топлива с воздухом (в результате разгерметизации внутренней стенки) в межстенном пространстве резервуара.

В случае заполнения межстенного пространства резервуара горючей жидкостью ее температура вспышки не должна быть ниже 100°C.

9.22 Резервуар должен быть оборудован системой объединенного или непрерывного контроля герметичности его межстенного пространства, обеспечивающей автоматическую сигнализацию (световую и звуковую) о разгерметизации и автоматическое прекращение наполнения резервуара.

9.23 Наполнение резервуаров топливом из АЦ должно осуществляться через трубопровод налива, проложенный подземно, и с использованием устройств, препятствующих распространению пламени по линии наполнения резервуара.

9.24 Оборудование, устанавливаемое на трубопроводе налива (соединительные устройства, запорная арматура, огнепреградители, фильтры, расходомеры и т. п.), должно размещаться в приемке или колодце, находящемся у площадки для АЦ или на самой площадке, с обеспечением мер по предотвращению повреждения указанного оборудования в результате наезда транспортных средств.

## **10 Архитектурно-строительные решения**

10.1 При разработке объемно-планировочных и конструктивных решений, сооружений ААЗС следует руководствоваться положениями настоящих норм и действующими нормативными документами.

10.2 Проектирование и строительство сооружений ААЗС должно выполняться с учетом особых условий района строительства: сейсмичности, подрабатываемых территорий и особенностей инженерно-геологических условий (набухание грунта, просадочные грунты, морозное пучение и т. п.).

10.3 Пределы огнестойкости строительных конструкций сооружений должны быть не ниже значений, соответствующих I, II, IIIa степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности СО или С1с учетом соблюдения требований по минимальным расстояниям.

10.4 На территории ААЗС подземных сооружений (тоннелей, каналов и т. п.) с наличием свободного пространства, не допускается.

10.5 ТРК и блок приема платежей должны быть защищены от повреждения транспортными средствами с помощью дуг безопасности.

10.6 При наличии на ААЗС ограждения оно должно быть продуваемым и выполненным из негорючих материалов.

## **11 Требования к инженерным коммуникациям**

### **11.1 Электроснабжение**

11.1.1 По степени обеспечения надежности электроснабжения ААЗС относится к III категории.

11.1.2 Система электроснабжения ААЗС должна удовлетворять требованиям [8].

11.1.3 Применение на территории ААЗС воздушных линий электропередач не допускается.

11.1.4 Размещение устройств электроснабжения (трансформаторная, щитовая) должно соответствовать [8].

11.1.5 Электрооборудование и контрольно-измерительные приборы (далее - КИП) ААЗС, расположенные во взрывоопасных зонах, выполняются во взрывозащищенном исполнении.

11.1.6 Территория ААЗС должна иметь наружное освещение.

11.1.7 При проектировании освещения ААЗС должны соблюдаться требования [7] и [8].

11.1.8 Резервуары, трубопроводы, технологическое оборудование, ТРК должны быть присоединены к заземляющему контуру для защиты от зарядов статического электричества.

11.1.9 Сооружения ААЗС должны быть оборудованы молниезащитой с учетом класса взрывоопасных зон и местных условий, но не ниже II категории.

### **11.2 Контроль и автоматика**

11.2.1 ААЗС оборудуется следующими системами контроля и автоматизации:

- охранной сигнализации;
- видеонаблюдения;
- автоматического пожаротушения;
- автоматизированной оплаты и отпуска топлива;

- передачи данных на удаленный диспетчерский пункт.

11.2.2 Автоматизация работ по приему, хранению, учету нефтепродуктов в резервуаре и дистанционному управлению ТРК осуществляется измерительно-управляющим комплексом.

11.2.3 С целью предотвращения переполнения резервуара топливом в комплекте с топливным резервуаром поставляются датчики уровня, сигналы от которых поступают на блок автоматического управления.

Данная система должна обеспечивать:

- при 90%-ом заполнении резервуара - включение звуковой или световой сигнализации блока автоматического управления на ААЗС;

- при 95%-ом заполнении резервуара - автоматическое прекращение наполнения топливного резервуара путем перекрытия трубопровода электромагнитным клапаном и повторное включение сигнализации блока автоматического управления на ААЗС.

11.2.4 Средства контроля и автоматики должны выполняться с использованием элементов, не содержащих радиоактивных веществ.

### 11.3 Видеонаблюдение и системы сигнализации и связи ААЗС

11.3.1 ААЗС должны быть оснащены системами охранной сигнализации и видеонаблюдения.

11.3.2 Охрана ААЗС осуществляется посредством телеметрической связи при помощи автономных телевизионных камер, датчиков охранной сигнализации, объемных датчиков присутствия, кодовых ключей. Нештатные ситуации ликвидируются мобильными группами, обслуживающими ААЗС, подразделениями пожарной охраны, полицией.

11.3.3 Выдача сигналов от извещателей пожарной и охранной сигнализации должна осуществляться на центральный щит, установленный в сооружении ААЗС с передачей информации на диспетчерский пульт обслуживающей ААЗС охранной организации для ликвидации нештатных ситуаций мобильными группами, обслуживающими ААЗС, подразделениями противопожарной службы, полиции, мобильными группами охраны.

11.3.4 Исполнение электрооборудования систем связи, пожарной и охранной сигнализации должно соответствовать действующим нормативным документам.

11.3.5 На ААЗС предусматривается система видеонаблюдения, предназначенная для систематического видеонаблюдения за ТРК, платежным терминалом и прилегающей территорией.

11.3.6 Система охранной сигнализации должна контролировать дверные проемы аппаратного шкафа и крышки технологических отсеков, выявляя в короткий промежуток времени несанкционированное открывание дверцы.

11.3.7 Электроснабжение систем видеонаблюдения и охранной сигнализации, кроме основного источника питания, должно иметь резервный источник.

## 12 Требования по промышленной безопасности

12.1 Электроснабжение систем противоаварийной защиты должно соответствовать III категории надежности по [8].

12.2 Система заземления ААЗС должна отвечать требованиям [8]. Монтаж систем заземления должен производиться до начала пуско-наладочных испытаний технологической системы ААЗС.

12.3 Проектируемые стальные подземные сооружения ААЗС подлежат комплексной защите от почвенной коррозии защитными покрытиями и средствами электрохимической защиты.

## **13 Охрана окружающей среды**

13.1 Источниками загрязнения окружающей природной среды на территории ААЗС являются испарения нефтепродуктов («большие и малые дыхания»), выбросы паровоздушной смеси из баков автомобилей при заправке, проливы нефтепродуктов при сливе из АЦ в резервуары, проливы нефтепродуктов при заправке автотранспорта, утечки и проливы нефтепродуктов при ремонте, обслуживании и авариях, отходы от зачистки емкостей хранения и с локальных очистных сооружений поверхностных стоков.

13.2 При проектировании ААЗС необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие нанесение ущерба окружающей среде в процессе строительства и эксплуатации. В них необходимо предусмотреть технические решения, обеспечивающие:

- сведение до минимума источников загрязнения;
- защиту почвы и подземных вод;
- снятие при строительстве ААЗС плодородного слоя почвы с сохранением его для дальнейшего использования при рекультивации;
- благоустройство территории с озеленением;
- рекультивацию нарушенного растительного слоя за пределами площадки ААЗС при строительстве подводящих инженерных сетей;
- сбор и механизированный вывоз производственных и бытовых отходов в места, определяемые решениями местных исполнительных органов областей (города республиканского значения, столицы) по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды специально уполномоченными государственными органами Республики Казахстан, осуществляющими функции охраны окружающей среды и управления природопользованием.
- сохранение чистоты почвы, водоемов, водоносных горизонтов.

13.3 Для уменьшения загрязнения атмосферного воздуха, почвы и водоемов на территории ААЗС следует:

- поддерживать в полной технической исправности резервуары и технологическое оборудование и обеспечивать их герметичность;
- отрегулировать дыхательные клапаны резервуаров на требуемое избыточное давление и вакуум и следить за их исправностью;
- оборудовать резервуары с бензином газовой обвязкой с применением дыхательных клапанов повышенного давления;
- обеспечить возврат паровоздушной смеси из баков автомобилей с применением газовозвратных систем;
- организовать сбор поверхностно-ливневых стоков с локальной очисткой;
- создавать зеленые зоны вокруг ААЗС с учетом зоны загрязнения и эффектом аккумуляции загрязняющих веществ;
- проводить производственный мониторинг окружающей среды.

## **14 Санитарно-эпидемиологические требования**

14.1 Строительство ААЗС должно проводиться с учетом генеральных планов застройки населенных мест.

14.2 Размер СЗЗ для ААЗС должен быть подтвержден расчетами рассеивания вредных веществ в атмосфере.

14.3 СЗЗ для ААЗС должна быть благоустроена, в соответствии с проектом благоустройства, разрабатываемым одновременно с проектом строительства или реконструкции ААЗС.

14.4 На участке ААЗС не допускается розлив нефтепродуктов. Участок должен иметь твердое покрытие, иметь общий уклон к месту расположения резервуара - сборника для поверхностно-ливневых стоков, в ночное время освещаться.

14.5 Размеры СЗЗ для ААЗС, расположенных на территории промышленных организаций должны соответствовать действующим строительным нормам и правилам.

14.6 Уборку территории автозаправочной станции и прилегающей территории следует проводить по мере необходимости, ремонт ее покрытия, а также сооружений - своевременно.

14.7 Для сбора бытовых отходов должна быть выделена специальная площадка, оборудованная гидроизолирующим покрытием для установки контейнеров с крышками.

## Библиография

- [1] СНиП II-89-80\* «Генеральные планы промышленных предприятий».
- [2] СНиП РК 3.03-09-2006\* «Автомобильные дороги».
- [3] СН РК 2.02-11-2002\* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений, системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками и оповещения людей о пожаре».
- [4] СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- [5] СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».
- [6] СНиП РК 3.05-09-2002\* «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».
- [7] СНиП РК 2.04.05-2002\* «Естественное и искусственное освещение».
- [8] Правила устройства электроустановок Республики Казахстан, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 октября 2012 года № 1355.

**Ключевые слова:** автоматические автозаправочные станции, многотопливная автозаправочная станция, взрывопожароопасные сооружения.