ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70705— 2023

Дороги автомобильные общего пользования

ТОННЕЛИ

Технические правила содержания системы безопасности

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Дорожной Ассоциацией «Содружество эксплуатирующих организаций» (ДА «СЭО»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 мая 2023 г. № 314-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 4
5 Общие положения 4
6 Требования к эксплуатационному состоянию 5
7 Регламентные работы 6
8 Сроки устранения дефектов 9
9 Требования к документации 10
10 Требования к безопасности 11
11 Требования к охране окружающей среды 11
Приложение А (рекомендуемое) Форма журнала регистрации неисправностей 12
Библиография 13

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

ТОННЕЛИ

Технические правила содержания системы безопасности

Automobile roads of general use. Tunnels. Maintenance technical regulations of safety system

Дата введения — 2023—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические правила содержания системы безопасности автодорожных тоннелей (далее — система безопасности) на автомобильных дорогах общего пользования с целью повышения качества выполнения работ по содержанию и обеспечения требуемых межремонтных сроков для обеспечения требований безопасности к автомобильным дорогам при их эксплуатации, изложенных в [1] (статья 3, пункт 13).

Настоящий стандарт предназначен для применения в дорожном хозяйстве при реализации мероприятий по содержанию автомобильных дорог общего пользования, при среднесрочном и долгосрочном планировании проведения работ (оказания услуг) по содержанию автомобильных дорог, а также при разработке проектов содержания.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 31581 Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий

ГОСТ 32758 Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Технические требования и правила применения

ГОСТ 33153—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование тоннелей. Общие требования

ГОСТ 31817.1.1—2012 (IEC 60839-1-1:1988) Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения

ГОСТ Р 52289 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств

ГОСТ Р 58350 Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения

ГОСТ Р 58862 Дороги автомобильные общего пользования. Содержание. Периодичность проведения

ГОСТ Р 59202—2021 Дороги автомобильные общего пользования. Тоннели. Технические правила капитального ремонта, ремонта и содержания

ГОСТ Р 59205 Дороги автомобильные общего пользования. Охрана окружающей среды. Технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам

Издание официальное

ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

нормативное техническое состояние: Состояние, при котором значения всех параметров элемента в заданных режимах и условиях эксплуатации находятся в установленных документацией пределах.

[ГОСТ Р 59105—2020, пункт 3.1]

3.2

работоспособное состояние (работоспособность): Состояние, в котором значения всех параметров элемента, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям, установленным в документации.

[ГОСТ Р 59105—2020, пункт 3.2]

3.3

исправное состояние (исправность): Состояние, в котором значения всех параметров элемента соответствуют всем требованиям документации.

[ГОСТ Р 59105—2020, пункт 3.3]

3.4

элемент, объект: Часть, компонент, устройство, механизм, подсистема, функциональный блок, оборудование или система, которые могут быть индивидуально описаны и рассмотрены.

Примечание 1 — Набор элементов, например семейство предметов или образец, который сам по себе может рассматриваться как отдельный элемент.

Примечание 2 — Элемент может состоять из аппаратных средств, программного обеспечения или же и того и другого.

Примечание 3 — Программное обеспечение состоит из программ, процедур, правил, документации и данных в системе обработки информации.

[ГОСТ Р 57329—2016/EN 13306:2010, статья 3.1]

3.5

отказ: Переход элемента в состояние, в котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям документации на этот элемент.

[ГОСТ Р 59105—2020, пункт 3.5]

3.6

критический отказ: Отказ в системе, негативные последствия которого непосредственно влияют на безопасность дорожного движения на данном участке автомобильной дороги.

[ГОСТ Р 59105—2020, пункт 3.6]

3.7

запасные части, инструменты и принадлежности; ЗИП: Совокупность запасов материальных средств, сформированная в зависимости от назначения и особенностей использования объекта и предназначенная для обеспечения его функционирования, технического обслуживания и ремонта.

Примечание — Набор ЗИП комплектуют в соответствии с требованиями документации.

[ГОСТ Р 27.102—2021, статья 75]

3.8

дефект: Каждое отдельное несоответствие элемента требованиям, установленным документацией.

[ГОСТ Р 59105—2020, пункт 3.8]

3.9

устранение дефекта: Комплекс технических операций и организационных действий, выполняемых для восстановления работоспособности или исправности элемента и его ресурса, состоящий в замене и (или) восстановлении его отдельных частей.

[ГОСТ Р 59105—2020, пункт 3.9]

3.10

неисправность: Состояние, в котором значение хотя бы одного параметра элемента не соответствует требованиям документации.

[ГОСТ Р 59105—2020, пункт 3.10]

3.11

техническое обслуживание; ТО: Комплекс организационных мероприятий и технических операций, направленных на поддержание работоспособности (исправности) объекта и снижение вероятности его отказов при использовании по назначению, при хранении и транспортировании.

Примечание — Основные виды ТО:

- плановое ТО (другие отраслевые названия: профилактическое, регламентированное) — техническое обслуживание, выполнение которого осуществляется в соответствии с требованиями документации;
- внеплановое ТО (другие отраслевые названия: корректирующее, нерегламентированное) — техническое обслуживание, выполнение которого осуществляется по техническому состоянию объекта без предварительного назначения.

[ГОСТ Р 27.102—2021, статья 62]

3.12

периодичность проведения работ (оказания услуг): Показатель, характеризующий отношение годового объема работ (услуг) по содержанию элемента автомобильной дороги к количеству этого элемента, который может быть выражен в виде целого числа, процента или объема работ, установленного на измеритель элемента.

[ГОСТ Р 58862—2020, пункт 3.2]

3.13

номерное техническое обслуживание; номерное ТО: Техническое обслуживание, при котором определенному составу работ присваивается определенный порядковый номер.

[ГОСТ Р 59105—2020, пункт 3.13]

3.14

ремонтопригодный объект: Объект, ремонт которого предусмотрен документацией и возможен в заданных условиях.

Примечание — Заданные условия могут включать технические, экономические и другие аспекты.

[ГОСТ Р 27.102—2021, статья 70]

3.15

элемент-аналог: Часть, компонент, устройство, механизм, подсистема, функциональный блок, оборудование или система, технические характеристики которых аналогичны либо превосходят технические характеристики оригинального элемента.

[ГОСТ Р 59105—2020, пункт 3.15]

3.16

назначенный срок службы: Календарная продолжительность, при достижении которой эксплуатация объекта должна быть прекращена независимо от его технического состояния.

Примечания

1 Данный показатель не является показателем надежности.

2 По истечении назначенного срока службы объекта должно быть принято решение, предусмотренное соответствующей документацией, о ремонте, списании, утилизации, оценке технического состояния, установлении нового назначенного срока службы и т. п.

[ГОСТ Р 27.102—2021, статья 34]

3.17

предельное состояние: Состояние объекта, в котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

Примечание — Недопустимость дальнейшей эксплуатации устанавливают на основе критериев предельного состояния объекта.

[ГОСТ Р 27.102—2021, статья 19]

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АРМ — автоматизированное рабочее место;

УИ — устройства исполнительные;

УОП — устройства оконечные пультовые;

УПУ — устройства преграждающие управляемые;

ТСОДД — технические средства организации дорожного движения.

5 Общие положения

5.1 Основной задачей содержания системы безопасности автодорожного тоннеля является поддержание ее нормативного технического состояния.

5.2 Поддержание нормативного технического состояния системы безопасности достигается выполнением регламентных работ и мероприятий, направленных на сохранение работоспособного или исправного состояния элементов.

5.3 В состав системы безопасности входят следующие группы элементов:

- конструкции для размещения элементов системы (базовые основания, кронштейны, консоли, стойки и т. п., включая их фундаменты);
- периферийные элементы (датчики, детекторы, извещатели, световые и звуковые оповещатели, ретрансляторы, устройства оконечные объектовые, приборы приемно-контрольные, идентификаторы, считыватели, шифрустройства, видеокамеры и поворотные устройства, устройства преобразования видео и/или аудиосигналов, устройства ввода, устройства сопряжения и коммутации, устройства выносной индикации, кнопки ручного управления УПУ и прочие элементы);
- УПУ (в том числе турникеты, шлагбаумы, двери);
- УИ (замки, защелки, механизмы привода дверей);
- контрольно-управляющая автоматика (УОП, контроллеры доступа, устройства ввода и управления и другие приборы управления охранные, серверы, шкафы управления);

- кабельные линии связи и системы телемеханического и дистанционного управления;
- оборудование проводной и/или беспроводной связи;
- автономные источники электропитания, источники бесперебойного питания;
- кабельные линии электроснабжения;
- оборудование в пунктах управления системой безопасности [программно-аппаратные комплексы управления и мониторинга (включая оборудование хранения данных), климатическое оборудование, технологическое оборудование пунктов управления];
- здания и сооружения, в которых размещены диспетчерские пункты дистанционного управления системой безопасности и/или оборудование пунктов управления системой.

5.4 Планирование и организацию содержания системы безопасности выполняют на основе проекта содержания.

Примечание — Здесь и далее под проектом содержания подразумевается отдельный проект содержания системы безопасности либо соответствующий раздел, устанавливающий требования к содержанию системы безопасности в составе проектной документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт автодорожного тоннеля или в составе проекта содержания автомобильной дороги.

5.5 Проект содержания системы безопасности разрабатывают в соответствии с [2].

5.6 В процессе содержания системы безопасности следует соблюдать требования [1].

5.7 Организация, выполняющая работы по содержанию системы безопасности, должна иметь необходимые лицензии на проведение соответствующих видов работ согласно [3].

5.8 Квалификацию персонала организации, выполняющей работы по содержанию системы безопасности, подтверждают документом о прохождении профессиональной подготовки по учебным программам, разработанным на основе соответствующих профессиональных стандартов. В необходимых случаях квалификацию персонала подтверждает разработчик или предприятие — изготовитель элементов.

5.9 Для непрерывного мониторинга системы безопасности и устранения критических отказов обеспечивают содержание АРМ круглосуточной дежурно-диспетчерской службы.

5.10 Следует производить уборку помещений для хранения приборов, оборудования, материалов и инструментов, используемых при проведении работ по содержанию системы безопасности, ЗИП, временно демонтированных элементов, а также уборку помещений, в которых установлено оборудование системы безопасности.

5.11 При выполнении работ по содержанию системы безопасности осуществляют входной контроль материалов и изделий в порядке, установленном в [1] (статья 5, пункт 24).

5.12 Для выполнения требований к срокам устранения дефектов рекомендуется обеспечить формирование ЗИП в соответствии с 7.5.

5.13 При работах с оборудованием связи и оборудованием, содержащим программное обеспечение, соблюдают требования по защите информации с учетом [4].

5.14 В процессе содержания системы безопасности выполняют ведение учета неисправностей для обеспечения возможности проведения анализа эффективности работы элементов.

6 Требования к эксплуатационному состоянию

6.1 Система безопасности не должна иметь дефектов, указанных в таблице 1.

Таблица 1 — Дефекты системы безопасности

Наименование дефекта	Описание дефекта
Утрата работоспособности периферийным элементом	Периферийный элемент утратил работоспособность (полностью или частично) по любой причине
Нарушение герметичности корпуса периферийного элемента	Видимые нарушения герметичности корпусов, следы попадания влаги внутрь
Неисправность корпуса элемента	Наличие ржавчины и повреждений лакокрасочного покрытия, деформаций корпуса. Наличие несанкционированных надписей и рекламы, ослабление креплений
Утрата периферийного элемента	Отсутствие элемента, предусмотренного проектом

Окончание таблицы 1

Наименование дефекта	Описание дефекта
Изменение проектного положения элемента	Отклонение конструкции для размещения элемента или самого элемента от проектного положения более чем на 15 градусов
Дефект УИ, УПУ	Наличие ржавчины и повреждений лакокрасочного покрытия, деформаций корпуса, повреждений фурнитуры, ослабление креплений. Наличие несанкционированных надписей и рекламы. Утрата работоспособности элемента (полностью или частично) по любой причине
Утрата работоспособности программно-аппаратным комплексом управления и мониторинга	Программно-аппаратный комплекс утратил работоспособность (полностью или частично) по любой причине
Утрата работоспособности технологическим оборудованием в пунктах управления системой	Технологическое оборудование утратило работоспособность (полностью или частично) по любой причине
Дефект кабельной линии	Отсутствие маркировки кабелей, наличие повреждений изоляции электрических кабелей или оболочки волоконно-оптических или медных кабелей, наличие натяжений и/или критичных изгибов, нарушение подключений к оборудованию и заземляющим рейкам, нарушение герметичности кабельных соединений
Нарушение несущей способности конструкции для размещения элементов	Разрушение конструкций или их фундаментов, сквозная коррозия металлических конструкций, разрушение фланцевых соединений и шпилек креплений, силовые трещины в фундаментах и т. п., связанные с необходимостью замены конструкций или их фундаментов
Мелкие дефекты конструкции для размещения элемента	Наличие незначительных сколов и трещин в конструкции или ее фундаменте, ржавчины и повреждений лакокрасочного покрытия, несанкционированных надписей и рекламы, ослабление креплений элементов, прочие неисправности конструкций, не влияющие на их несущую способность
Внешние загрязнения	Наличие грязевых или снежно-ледяных отложений на элементах, визуально определяемых с расстояния более 10 м

6.2 Сроки устранения дефектов установлены в разделе 8.

7 Регламентные работы

7.1 Общие положения

7.1.1 При осуществлении работ по содержанию системы безопасности выполняют следующие виды регламентных работ:

- контроль технического состояния;
- ТО;
- устранение дефектов.

7.1.2 Регламентные работы не имеют сезонного характера, за исключением работ по очистке элементов.

7.1.3 При проведении работ по очистке и мойке элементов системы безопасности при температуре воздуха ниже 0 °С рекомендуется использовать моющие средства с добавлением незамерзающих жидкостей.

7.1.4 Применяемые моющие средства не должны оказывать негативного воздействия на очищаемые поверхности и конструкции элементов; если предприятием — изготовителем элемента системы рекомендованы специальные моющие средства, то необходимо использовать указанные средства.

7.1.5 Применяемые моющие средства должны иметь свидетельства о государственной регистрации, внесенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации в соответствии с [5], или документальное подтверждение об отсутствии необходимости в данной регистрации.

7.1.6 Периодичность регламентных работ определяют с учетом требований, установленных в эксплуатационной документации предприятиями-изготовителями и/или разработчиками элементов и ГОСТ Р 58862.

Примечание — При отсутствии информации о периодичности работ в указанной документации используют данные статистического учета ранее выполненных работ по содержанию данных или аналогичных систем.

7.2 Контроль технического состояния

7.2.1 Контроль технического состояния проводят с целью своевременного выявления неисправностей, нарушений работоспособности элементов и предотвращения критических отказов.

7.2.2 Контроль технического состояния системы безопасности состоит из постоянного дистанционного мониторинга работоспособности системы в целом и ее отдельных элементов, проведения плановых и внеплановых осмотров.

7.2.3 Дистанционный мониторинг реализуется с использованием существующих программно-аппаратных комплексов и средств связи, силами дежурно-диспетчерской службы и состоит в контроле текущих параметров работы и правильности функционирования системы безопасности.

7.2.4 В состав осмотров включают следующие работы:

- визуальный контроль всех групп элементов по 5.3, в том числе на наличие несанкционированных надписей, внешних повреждений, состояние креплений и соединений, соответствие фактического положения проектному;
- очистку корпуса элемента и креплений;
- проверку надежности соединений внешних кабелей и разъемов;
- проверку внешней индикации, целостности пломб, состояния заземления электрооборудования.

7.2.5 При осмотре проводят визуальный контроль герметичности периферийных элементов, кабельных соединений, при необходимости осуществляют ее восстановление.

7.2.6 Внеплановые осмотры необходимо проводить в случаях выявления неисправностей элементов системы безопасности, в том числе в результате проведения дистанционного мониторинга, а также после стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера.

7.2.7 При наличии технической возможности работоспособность неисправных элементов системы безопасности восстанавливают на месте после проведения осмотра.

7.3 Техническое обслуживание

7.3.1 ТО системы безопасности проводят с целью своевременной регулировки элементов, устранения возможных причин и раннего выявления отказов.

7.3.2 При проведении ТО выполняют инструментальную проверку контролируемых параметров элементов и, в случае необходимости, их регулировку, выявление и устранение неисправностей, регламентированную замену элементов.

7.3.3 В состав работ по ТО включают:

- работы, указанные в 7.2.4;
- снятие крышек корпусов и кожухов, удаление пыли и загрязнений с внутренних поверхностей элементов;
- очистку разъемов, протяжку контактов;
- контроль основного и резервного источников питания, проверку автоматического переключения питания с основного источника на резервный и обратно;
- измерение и регулировку параметров;
- проверку работоспособности элементов и системы в целом в различных режимах работы;
- калибровку, юстировку отдельных элементов систем;
- поддержание работоспособности программного обеспечения элементов системы безопасности, включая регулярное обновление программного обеспечения в соответствии с требованиями предприятий-изготовителей;
- создание резервных копий конфигураций программного обеспечения и баз данных;
- устранение мелких неисправностей, повреждений лакокрасочных покрытий, коррозии;
- регламентированную замену расходных элементов.

7.3.4 При проверке работоспособности видеокамер осуществляют, в том числе, проверку обеспечения полноты обзора транспортных зон, подходов к тоннелям, эвакуационных выходов и межтоннельных проходов.

7.3.5 При проверке работоспособности УПУ производят контроль его нормально открытого или нормально закрытого состояний, возможности возврата УПУ в закрытое состояние при отсутствии прохода в течение установленного времени, а также иных функциональных параметров, указанных в нормативных документах на УПУ конкретного типа.

7.3.6 По составу работ номерное ТО разделяют на ежемесячное (ТО-1), ежеквартальное (ТО-3), полугодовое (ТО-6) и годовое (ТО-12) на основании требований, указанных в эксплуатационной документации предприятий — изготовителей элементов и ГОСТ Р 58862.

Примечание — Иная периодичность номерного ТО может быть предусмотрена эксплуатационной документацией предприятий — изготовителей элементов или проектом содержания.

7.3.7 Внеплановое ТО проводят в случае выявления неисправностей элементов системы безопасности на основании результатов контроля технического состояния по 7.2.

7.4 Устранение дефектов

7.4.1 Работы по устранению дефектов выполняют для восстановления работоспособности или исправности системы безопасности.

7.4.2 Работы по устранению дефектов осуществляют на основании анализа информации, полученной в результате проведения контроля технического состояния или ТО.

7.4.3 Работы по устранению дефектов включают в себя определение неисправного элемента и причин неисправности, устранение неисправности (в том числе с заменой неисправного элемента), наладку и регулирование, контроль функционирования.

7.4.4 Ремонтопригодные элементы восстанавливают силами организации, осуществляющей выполнение работ по содержанию системы безопасности, или в сервисных организациях, авторизованных предприятиями — изготовителями элементов. В случаях, прямо указанных в эксплуатационной документации, восстановление работоспособности элементов необходимо производить в авторизованных предприятиями-изготовителями сервисных организациях.

7.4.5 В случае отказа неремонтопригодного элемента осуществляют его замену.

7.4.6 Неисправные элементы заменяют на идентичные. Допускается замена на элементы-аналоги при невозможности или нецелесообразности использования идентичного элемента по техническим, экономическим или иным причинам.

7.4.7 При замене неисправного элемента на элемент-аналог необходимо проводить проверку работоспособности и тестирование программно-аппаратного комплекса системы безопасности.

7.4.8 После проведения работ по монтажу новых или восстановленных элементов в случаях, установленных предприятиями-изготовителями и/или разработчиками элементов, необходимо проводить работы по регулировке (юстировке, калибровке).

7.4.9 Допустимые объемы замены элементов системы безопасности при выполнении регламентных работ указаны в таблице 2.

Таблица 2 — Допустимые объемы замены элементов системы безопасности

Элементы/группа элементов	Допустимый объем замены от общего количества (для кабельных линий — от общей протяженности), процентов в год
Конструкции для размещения элементов	4
Периферийные элементы	12
Кабельные линии связи и системы телемеханического и дистанционного управления (кроме волоконно-оптических кабелей)	15
Волоконно-оптические кабели	10
Аккумуляторные батареи	25
Кабельные линии электроснабжения	7
Видеокамеры	12
УИ	30

Окончание таблицы 2

Элементы/группа элементов	Допустимый объем замены от общего количества (для кабельных линий — от общей протяженности), процентов в год
УПУ	15
Серверы и системные блоки в составе АРМ	20
Мониторы в составе АРМ и видеостен	15
Климатическое и иное технологическое оборудование пунктов управления	15

7.4.10 Допустимые объемы замены элементов, не указанных в таблице 2, устанавливают в проекте содержания.

7.4.11 Непосредственно перед истечением назначенного срока службы элемента проводят оценку технического состояния с целью определения возможности установления нового назначенного срока службы.

Примечание — Порядок проведения оценки технического состояния устанавливает владелец автомобильной дороги на основании результатов ТО, с учетом требований [6] (пункт 1.6.7).

7.4.12 При достижении системой безопасности предельного состояния (в том числе в случае превышения допустимых объемов замены элементов) принимают решение о выводе ее из эксплуатации и монтаже новой.

7.5 Запасные части, инструменты и принадлежности

7.5.1 Рекомендуемый минимальный объем ЗИП по каждому элементу системы безопасности равен $^{1}/_{12}$ части от годового допустимого объема замены элементов, указанного в 7.4.9, 7.4.10, но не менее одного элемента.

Примечание — Объем ЗИП может быть рассчитан на основании рекомендаций предприятий — изготовителей элементов системы, установленных в эксплуатационной документации, или указан в проекте содержания.

7.5.2 В процессе содержания системы необходимо принимать меры по поддержанию ЗИП в комплектном состоянии.

7.5.3 Элементы, находящиеся в ЗИП, следует включить в план ТО и периодически проверять на наличие признаков повреждения или коррозии.

8 Сроки устранения дефектов

8.1 Сроки устранения дефектов системы безопасности не должны превышать указанных в таблице 3.

Таблица 3 — Сроки устранения дефектов системы безопасности

Наименование дефекта	Категория дороги	Срок устранения, сут, не более
Утрата работоспособности периферийным элементом	IA-IB	10 (3*)
	II-V	14 (5*)
Нарушение герметичности корпуса периферийного элемента	Для всех категорий дорог	1
Неисправность корпуса элемента	IA-IB	10
	II-V	14
Утрата периферийного элемента	IA-IB	10 (3*)
	II-V	14 (5*)
Изменение проектного положения элемента	Для всех категорий дорог	5
Дефект УИ, УПУ	IA-IB	10 (3*)
	II-V	14 (5*)
Утрата работоспособности программно-аппаратным комплексом управления и мониторинга	Для всех категорий дорог	1

Окончание таблицы 3

Наименование дефекта	Категория дороги	Срок устранения, сут, не более
Утрата работоспособности технологическим оборудованием в пунктах управления системой	Для всех категорий дорог	5
Дефект кабельной линии	IA-IB	7
	II-V	10
Нарушение несущей способности конструкции для размещения элементов	Для всех категорий дорог	14
Мелкие дефекты конструкции для размещения элемента	IA-IB	20
	II-V	30
Внешние загрязнения	IA-IB	7
	II-V	10
* Сроки устранения дефектов при условии наличия в составе ЗИП необходимых запчастей или элементов (для случаев утраты работоспособности неремонтопригодным элементом или утраты неремонтопригодного элемента).		

8.2 Сроки устранения не указанных в таблице 3 дефектов устанавливают в проекте содержания с учетом приоритета работ по восстановлению работоспособности элементов после критических отказов, в зависимости от категории дороги, интенсивности движения, состава ЗИП, доступности запасных частей, удаленности элементов от производственных баз организаций, выполняющих работы по содержанию.

8.3 Срок восстановления работоспособности элемента исчисляется с момента регистрации поступления информации об отказе уполномоченным лицом организации, осуществляющей дорожную деятельность.

8.4 Допускается наличие в системе не более 10 % однотипных периферийных элементов от их общего количества, одновременно находящихся в неработоспособном состоянии, для которых установленный срок восстановления работоспособности не истек.

8.5 В случаях, когда технология проведения работ по восстановлению работоспособности элемента требует определенных погодно-климатических условий, необходимый срок восстановления исчисляется с момента наступления таких условий.

9 Требования к документации

9.1 Регламентные работы по содержанию системы безопасности выполняют на основании разработанных технологических регламентов, содержащих состав работ, периодичность, безопасные методы выполнения, применяемые инструменты и приспособления.

9.2 Регламенты разрабатывают по группам элементов и видам работ.

9.3 Состав работ в регламентах определяют на основании настоящего стандарта с учетом требований эксплуатационной документации предприятий — изготовителей элементов и параметров размещения элемента.

9.4 Безопасные методы выполнения работ, применяемые инструменты и приспособления определяют в регламентах с учетом имеющейся в распоряжении материально-технической базы, требований эксплуатационной документации и настоящего стандарта.

9.5 Все проводимые регламентные работы следует зафиксировать в журналах производства работ.

Примечание — Рекомендуемая форма журнала производства работ приведена в [7] (приложения Г и Д).

9.6 Выявленные в результате проведения регламентных работ неисправности фиксируют в журнале регистрации неисправностей.

Примечание — Форма журнала регистрации неисправностей приведена в приложении А.

9.7 Для систем охранной сигнализации предусматривают ведение формуляра в соответствии с ГОСТ 31817.1.1—2012 (пункт 9.3).

9.8 Владелец автомобильной дороги определяет необходимость ведения иных журналов при выполнении работ по содержанию системы безопасности (журнал входного контроля материалов, журнал регистрации доступа в помещения и т. п.).

9.9 После замены неисправного элемента организация, выполняющая работы по содержанию, предоставляет следующие документы:

- сертификат соответствия или декларацию соответствия;
- паспорт предприятия-изготовителя с указанием гарантийных сроков;
- другие документы по требованию владельца автомобильной дороги.

9.10 При замене неисправного элемента на элемент-аналог дополнительно необходимо внести соответствующие изменения в техническую документацию системы безопасности.

10 Требования к безопасности

10.1 Работы по содержанию электрооборудования системы безопасности выполняет персонал, имеющий допуски по электробезопасности в соответствии с [6] (глава 1.4).

10.2 При выполнении работ по содержанию системы безопасности следует соблюдать требования охраны труда при эксплуатации электроустановок с учетом [6], [8], охраны труда при производстве работ в ограниченных и замкнутых пространствах — с учетом [9], охраны труда при работе с волоконно-оптическими линиями связи — с учетом требований ГОСТ 31581, охраны труда при производстве высотных работ — с учетом [10], охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями — с учетом [11], требования пожарной безопасности — с учетом [12], [13], [14], а также требования ГОСТ 33153—2014 (пункт 8.5.9).

10.3 При выполнении регламентных работ необходимо контролировать запирание на замок шкафов и помещений, в которых расположено оборудование системы безопасности, с целью исключения физического доступа посторонних лиц к оборудованию.

10.4 При выполнении работ по содержанию элементов системы безопасности, требующих ограничения движения или организации особого режима движения транспортных средств, место производства работ необходимо ограждать временными ТСОДД согласно схеме организации движения, выполненной в составе утвержденного проекта организации дорожного движения; размещение временных ТСОДД выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 32758, ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 58350.

10.5 Работы, выполняемые с отключением системы безопасности, проводят во временные интервалы с минимальной фактической интенсивностью движения.

10.6 В случаях критических отказов может вводиться временное ограничение или прекращение движения транспортных средств в соответствии с требованиями [15].

10.7 Владельцы автомобильных дорог обязаны информировать пользователей автомобильными дорогами о сроках временных ограничений или прекращения движения транспортных средств и о возможности воспользоваться объездом путем применения информационных щитов, табло переменной информации (динамических информационных табло), средств массовой информации, сети Интернет.

11 Требования к охране окружающей среды

11.1 При выполнении работ по содержанию системы безопасности учитывают требования [16], ГОСТ Р 59202—2021 (раздел 14), ГОСТ Р 59205.

11.2 В процессе работ по содержанию системы безопасности обеспечивают сбор, хранение и вывоз для последующей утилизации достигших предельного состояния элементов системы.

11.3 Образующиеся в процессе содержания системы безопасности отходы подлежат сбору, хранению, транспортированию и утилизации в соответствии с требованиями по обращению с отходами конкретного класса опасности согласно требованиям [17].

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма журнала регистрации неисправностей

Информация о возникновении неисправности						Информация об устранении неисправности				Ответственное лицо
Дата	Время	Элемент	Идентификатор элемента*	Описание неисправности	Причина неисправности	Дата	Время	Способ устранения неисправности**	Описание нового элемента (в случае замены)	Ф.И.О., должность, подпись

* Идентификатор элемента — координаты, адрес, пикетаж либо иной идентификатор, позволяющий однозначно идентифицировать вышедший из строя элемент системы.

** Способ устранения неисправности — точное краткое описание способа устранения неисправности (например, замена элемента, восстановление работоспособности с демонтажом, восстановление работоспособности на месте и др.).

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 — Безопасность автомобильных дорог

[2] Отраслевой дорожный методический документ ОДМ 218.3.110-2019 — Правила разработки проектов содержания автомобильных дорог

[3] Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»

[4] Требования к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды (утверждены приказом ФСТЭК России от 14 марта 2014 г. № 31)

[5] Решение Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299 «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе»

[6] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии (утверждены приказом Минэнерго России от 12 августа 2022 г. № 811)

[7] Отраслевой дорожный методический документ ОДМ 218.3.034-2013 — Рекомендации по технологии очистки, уборке и мойке проезжей части автомобильных дорог и искусственных сооружений в их составе, элементов обстановки и оформления

[8] Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утверждены приказом Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н)

[9] Правила по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах (утверждены приказом Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 902н)

[10] Правила по охране труда при работе на высоте (утверждены приказом Минтруда России от 16 ноября 2020 г. № 782н)

[11] Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (утверждены приказом Минтруда России от 27 ноября 2020 г. № 835н)

[12] Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»

[13] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

[14] Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479)

[15] Федеральный закон от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[16] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

[17] Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

УДК 656.13; 656.13.08:006.354 ОКС 93.080.30

Ключевые слова: технические правила содержания, автодорожные тоннели, система безопасности, системы безопасной эксплуатации тоннелей

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 16.05.2023. Подписано в печать 17.05.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru