ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р

Дороги автомобильные общего пользования

ТОННЕЛИ

Оценка транспортно-эксплуатационного состояния

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Москва

Российский институт стандартизации

2026

ГОСТ Р
(проект, первая редакция)

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 __ _____ 20__ г. № _____-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 (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

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……..

2 Нормативные ссылки…….....

3 Термины и определения……

4 Сокращения……

5 Общие положения …….

6 Данные для оценки транспортно-эксплуатационного состояния ……

7 Категории транспортно-эксплуатационного состояния автодорожного тоннеля …….

8 Требования к документации……

Приложение А (обязательное) Критерии категорирования ТЭС по составляющим оценки К и П. Характеристики градаций СФГ систем безопасной эксплуатации…….

Приложение Б (рекомендуемое) Форма Заключения об оценке транспортно-эксплуатационного состояния автодорожного тоннеля……

Приложение В (обязательное) Режим эксплуатации автодорожного тоннеля в зависимости от категории транспортно-эксплуатационного состояния……..

Приложение Г (рекомендуемое) Форма экспертного заключения…….

Приложение Д (справочное) Нормативные документы для оценки транспортно-эксплуатационных показателей автодорожного тоннеля……..

ГОСТ Р
(проект, первая редакция)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

ТОННЕЛИ

Оценка транспортно-эксплуатационного состояния

Automobile roads of general use.

Tunnels.

Evaluation of transport and operational condition

Дата введения –

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает порядок оценки транспортно-эксплуатационного состояния автодорожных тоннелей на автомобильных дорогах общего пользования (далее — тоннели), находящихся в эксплуатации, и распространяется на тоннели всех типов в соответствии с ГОСТ 33152, расположенные на автомобильных дорогах всех категорий.

Результаты оценки транспортно-эксплуатационного состояния применяются для принятия решений о режиме эксплуатации тоннеля и планировании работ по его ремонту и содержанию.

Настоящий стандарт не распространяется на пешеходные тоннели, тоннели метрополитена, железнодорожные тоннели.

Правила и методы проведения обследования тоннелей настоящим стандартом не устанавливаются; данные обследования тоннелей используются как исходные данные для оценки транспортно-эксплуатационного состояния согласно настоящему стандарту.

Порядок оценки технического состояния тоннеля настоящим стандартом не устанавливается.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 33152–2014 Дороги автомобильные общего пользования. Классификация тоннелей

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

ГОСТ Р 50597–2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля

ГОСТ Р 52290 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования

ГОСТ Р 59203 Дороги автомобильные общего пользования. Тоннели. Требования к проектированию системы вентиляции

ГОСТ Р 59207 Дороги автомобильные общего пользования. Тоннели. Требования к системам водоснабжения и водоотведения

ГОСТ Р 70702 Дороги автомобильные общего пользования. Тоннели. Технические правила содержания системы пожарной безопасности

ГОСТ Р 70703 Дороги автомобильные общего пользования. Тоннели. Технические правила содержания системы вентиляции

ГОСТ Р 70704 Дороги автомобильные общего пользования. Тоннели. Технические правила содержания систем связи, громкоговорящего оповещения, часофикации

ГОСТ Р 70705 Дороги автомобильные общего пользования. Тоннели. Технические правила содержания системы безопасности

СП 52.13330 Естественное и искусственное освещение

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) 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 ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 27.102, ГОСТ Р 56521, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

автодорожный тоннель: Подземное (или подводное) инженерное (искусственное) сооружение для пропуска транспортных средств в местах пересечения автомобильной дороги с естественным или искусственным препятствием.

[ГОСТ 33152–2014, пункт 3.1]

3.2 **устройства и системы безопасной эксплуатации автодорожного тоннеля:** Комплекс технических устройств и систем, обеспечивающих безопасные условия движения транспортных средств и эвакуации людей в тоннеле в штатном и аварийном режимах.

Примечание — Состав устройств и систем безопасной эксплуатации автодорожного тоннеля установлен в ГОСТ 33152 (пункт 6.2.1).

3.3 **транспортно-эксплуатационные показатели автодорожного тоннеля:** Комплекс фактических значений параметров технического уровня и эксплуатационного состояния тоннеля на момент его обследования.

3.4

потребительские свойства тоннеля: Совокупность транспортно-эксплуатационных показателей, непосредственно влияющих на эффективность и безопасность работы тоннеля.

Примечание — К транспортно-эксплуатационным показателям относятся обеспечиваемые тоннелем: скорость, непрерывность, безопасность и удобство движения; пропускная способность и уровень загрузки движением; допустимая для пропуска осевая нагрузка, общая масса и габариты автомобилей, а также экологическая безопасность.

[ГОСТ 33153–2014, пункт 3.23]

3.5 **техническое состояние тоннеля:** Степень соответствия фактических физических характеристик строительных конструкций и устройств и систем безопасной эксплуатации тоннеля требованиям проектной и нормативно-технической документации, устанавливаемая по результатам обследования.

3.6 **транспортно-эксплуатационное состояние автодорожного тоннеля;** ТЭС АТ: Степень соответствия фактических значений транспортно-эксплуатационных показателей тоннеля нормативным значениям, характеризующая уровень реализации его потребительских свойств на момент проведения оценки.

Примечание — ТЭС АТ определяется на основании данных обследования строительных конструкций, дорожного покрытия проезжей части тоннеля и результатов проверки работоспособности устройств и систем безопасной эксплуатации.

3.7 **оценка транспортно-эксплуатационного состояния автодорожного тоннеля:** Определение степени соответствия нормативным значениям фактических транспортно-эксплуатационных показателей тоннеля, непосредственно определяющих его потребительские свойства.

3.8 **категория транспортно-эксплуатационного состояния автодорожного тоннеля:** Качественная характеристика транспортно-эксплуатационного состояния автодорожного тоннеля, соответствующая установленному диапазону значений транспортно-эксплуатационных показателей и определяющая допустимый режим эксплуатации тоннеля.

3.9 **работоспособное состояние устройства (системы) безопасной эксплуатации тоннеля:** Состояние устройства или системы безопасной эксплуатации тоннеля, в котором значения всех параметров, характеризующих его (ее) способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативной и технической документации.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АТ – автодорожный тоннель;

АСУДД – автоматизированная система управления дорожным движением;

АСУТП – автоматизированная система управления технологическим процессом;

ЛОС – локальные очистные сооружения;

ОДД – организация дорожного движения;

СФГ – степень функциональной готовности (системы безопасной эксплуатации);

ТС – техническое состояние;

ТСОДД – технические средства организации дорожного движения;

ТЭП – транспортно-эксплуатационный показатель;

ТЭС – транспортно-эксплуатационное состояние;

ТЭС АТ – транспортно-эксплуатационное состояние автодорожного тоннеля.

5 Общие положения

5.1 Оценку ТЭС АТ проводят в целях установления категории ТЭС АТ и допустимого режима его эксплуатации, а также обоснования решений по управлению эксплуатацией АТ.

5.2 Оценка ТЭС АТ проводится для решения задач:

- планирования ремонтных мероприятий и определения их очередности;

- обоснования объёмов финансирования работ по содержанию и ремонту тоннеля;

- контроля за динамикой изменения транспортно-эксплуатационного состояния тоннеля в процессе эксплуатации;

- оценки эффективности выполненных ремонтных работ.

5.3 Результатом оценки ТЭС АТ является присвоение тоннелю одной из четырех категорий транспортно-эксплуатационного состояния в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 — Категории транспортно-эксплуатационного состояния автодорожного тоннеля

Категория ТЭС АТ	Характеристика
1 (хорошее)	Транспортно-эксплуатационные показатели тоннеля соответствуют нормативным значениям по всем составляющим оценки

Окончание таблицы 1

Категория ТЭС АТ	Характеристика
2 (удовлетворительное)	Отдельные транспортно-эксплуатационные показатели тоннеля отклоняются от нормативных значений, однако безопасность движения обеспечена
3 (неудовлетворительное)	Транспортно-эксплуатационные показатели тоннеля не соответствуют нормативным значениям, безопасность движения снижена и/или условия проезда существенно ухудшены; эксплуатация допускается с учётом отдельных ограничений (скорости, габаритов транспортных средств и т.п.)
4 (недопустимое)	Транспортно-эксплуатационные показатели тоннеля не соответствуют нормативным значениям, безопасность движения не обеспечена; эксплуатация недопустима

5.4 Оценка ТЭС АТ формируется из трех составляющих: оценка ТЭС строительных конструкций (далее - составляющая К), оценка ТЭС дорожного покрытия проезжей части и ТСОДД * (далее - составляющая П) и оценка ТЭС устройств и систем безопасной эксплуатации (далее - составляющая С) в соответствии с приложением А, при этом для оценки по составляющей С применяют градации состояния различных систем безопасной эксплуатации по степени их функциональной готовности (СФГ) согласно таблице А.3.

5.5 В процессе оценки ТЭС АТ должны соблюдаться следующие принципы:

- потребительский подход — при оценке ТЭС АТ физическое состояние элементов и систем безопасной эксплуатации учитывают в той мере, в какой оно влияет на транспортно-эксплуатационные показатели тоннеля, определяющие его потребительские свойства;

- комплексность объекта оценки — оценка ТЭС АТ должна охватывать строительные конструкции, дорожное покрытие проезжей части, ТСОДД и устройства и системы безопасной эксплуатации тоннеля;

- приоритет безопасности — переход устройств и систем безопасной эксплуатации в неработоспособное или частично неработоспособное

* Кроме ТСОДД, входящих в состав АСУДД.

состояние является самостоятельным основанием для снижения категории ТЭС АТ вне зависимости от оценки по составляющим К и П тоннеля;

- принцип наихудшей составляющей — итоговая категория ТЭС АТ должна соответствовать наихудшей из категорий, установленных по результатам оценки составляющих К, П и С; повышение итоговой категории ТЭС АТ на основании высоких оценок отдельных составляющих не допускается.

5.6 Потребительские свойства автодорожного тоннеля и характеризующие их транспортно-эксплуатационные показатели, подлежащие оценке в соответствии с настоящим стандартом, приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Потребительские свойства автодорожного тоннеля и транспортно-эксплуатационные показатели

Потребительское свойство	Транспортно-эксплуатационный показатель	Составляющая оценки
Скорость и непрерывность движения	Соответствие габаритного коридора нормативным требованиям (по высоте и ширине)	К
	Ровность дорожного покрытия (IRI)	П
	Работоспособность рабочего электроосвещения в части обеспечения нормативных значений параметров освещения	С
	Работоспособность АСУДД	С
Безопасность движения	Состояние несущих конструкций тоннеля (отсутствие дефектов, создающих угрозу обрушения или выпадения элементов)	К
	Состояние и доступность эвакуационных выходов и безопасных зон	К
	Коэффициент сцепления дорожного покрытия	П
	Состояние дорожной разметки	П
	Состояние дорожных знаков	П
	Работоспособность АСУТП	С
	Работоспособность АСУДД	С

Окончание таблицы 2

Потребительское свойство	Транспортно-эксплуатационный показатель	Составляющая оценки
	Работоспособность системы противопожарной защиты	С
	Работоспособность системы вентиляции (в части дымоудаления и подпора воздуха)	С
	Работоспособность системы вентиляции (в части поддержания нормативных концентраций вредных веществ)	С
	Работоспособность аварийного электроосвещения	С
	Работоспособность громкоговорящего оповещения и связи	С
	Работоспособность системы безопасности (видеонаблюдение в транспортной и припортальной зонах тоннеля)	С
	Работоспособность водопровода (в части, обеспечивающей противопожарные нужды АТ)	С
	Работоспособность водоотвода (предотвращение скапливания воды на проезжей части)	С
Удобство движения	Ровность дорожного покрытия (IRI)	П
	Работоспособность рабочего электроосвещения в части обеспечения нормативных значений параметров освещения	С
Пропускная способность	Число полос движения; ширина полосы движения	К
	Работоспособность АСУДД в части управления транспортным потоком	С
Допустимые нагрузки и габариты транспортных средств	Соответствие габаритного коридора нормативным требованиям	К
	Работоспособность средств ограничения нагрузок и габаритов (знаки, габаритные рамки)	П

Примечания

1 — Показатели, относящиеся к составляющей С, оцениваются по результатам проверки работоспособности соответствующих устройств и систем безопасной эксплуатации согласно таблице 3 только в разрезе влияния на соответствующее потребительское свойство.

2 — В период проведения ремонтных или планово-предупредительных работ оценка составляющей, являющейся объектом таких работ, не производится.

5.7 Оценку ТЭС АТ проводят в следующей последовательности:

а) сбор исходных данных по трём составляющим оценки в соответствии с разделом 6;

б) установление категории ТЭС по составляющей К согласно 7.1;

в) установление категории ТЭС по составляющей П согласно 7.1;

г) установление категории ТЭС по составляющей С согласно 7.2;

д) определение категории ТЭС АТ согласно 7.4;

е) формирование заключения по оценке ТЭС АТ по форме, приведенной в приложении Б, и определение режима эксплуатации тоннеля в соответствии с приложением В.

5.8 Оценку ТЭС АТ выполняют на основании данных, полученных в ходе планового обследования.

5.9 Внеплановую оценку ТЭС АТ проводят в следующих случаях:

- аварийные события в тоннеле (пожар, затопление, обрушение элементов конструкции, дорожно-транспортное происшествие с повреждением несущих конструкций и/или элементов обустройства и т.п.);

- воздействие на тоннель стихийных природных явлений (сейсмические события, паводки, экстремальные климатические воздействия и т.п.);

- выход из строя систем безопасной эксплуатации тоннеля по иным причинам;

- по решению владельца автомобильной дороги.

5.10 При определении категории ТЭС АТ, а также для оценки составляющей С используют метод экспертных оценок. Для оценки составляющих К и П метод экспертных оценок используют в следующих случаях:

- отсутствие нормативно установленных критериев для установления связи между фактическим состоянием элемента тоннеля и его влиянием на потребительские свойства;

- невозможность получения инструментальных данных по отдельным показателям в ходе обследования.

5.11 Процедура экспертной оценки ТЭС АТ включает:

- формирование перечня ТЭП, подлежащих экспертной оценке, до начала обследования;

- выставление оценок по шкале категорий ТЭС АТ, установленной по 7.4, и сформированному перечню ТЭП.

5.12 Результаты экспертной оценки оформляются в форме экспертного заключения, приведенной в приложении Г, и включаются в состав итогового документа об оценке ТЭС АТ.

6 Данные для оценки транспортно-эксплуатационного состояния

6.1 При установлении категории ТЭС по составляющей К учитывают ТЭП следующих элементов строительных конструкций:

- порталов, оголовков, рамп;

- тоннельной обделки (стены и своды);

- служебных проходов;

- сбоек (включая эвакосбойки и эвакуационные выходы);

- сервисных штолен (транспортных, эвакуационных);

- подпорных стен.

Для этого используют следующие данные:

- ведомости дефектов;

- результаты инструментальных измерений геометрических параметров тоннеля (габаритный коридор по высоте и ширине, ширина полос движения);

- результаты проверки состояния и доступности эвакуационных выходов и безопасных зон.

6.2 При установлении категории ТЭС по составляющей П учитывают ТЭП следующих элементов:

- верхнего слоя покрытия проезжей части;

- верхнего слоя покрытия площадок для аварийной остановки транспортных средств;

- верхнего слоя покрытия сооружений припортальной зоны (подходов, подъездов, разворотных площадок);

- горизонтальной дорожной разметки в тоннеле и на подходах к нему;

- дорожных знаков.

Для этого используют следующие данные:

- значения показателя продольной ровности (IRI) по полосам движения;

- значения коэффициента сцепления покрытия;

- ведомость дефектов дорожного покрытия;

- оценка состояния дорожной разметки;

- оценка состояния дорожных знаков.

6.3 При установлении категории ТЭС по составляющей С учитывают ТЭП устройств и систем безопасной эксплуатации тоннелей.

Для этого используют следующие данные:

- перечень подлежащих проверке функций систем;

- наличие и характер дефектов отдельных элементов систем;

- влияние выявленных дефектов на способность систем выполнять установленные функции;

- заключение о степени функциональной готовности систем (СФГ) по градациям согласно 7.2.1.

6.4 Для установления категории ТЭС по составляющей С системы безопасной эксплуатации тоннелей разделяют на два класса критичности

в зависимости от степени их влияния на потребительские свойства тоннеля согласно таблице 3.

Таблица 3 — Класс критичности систем безопасной эксплуатации автодорожного тоннеля для установления категории ТЭС

Система/подсистема	Класс критич-ности	Потребительское свойство АТ
Противопожарная защита (включая вентиляцию дымоудаления и подпора воздуха)	I	Безопасность движения
Вентиляция	I	Безопасность движения
Электроснабжение	I	Удобство движения; безопасность движения; скорость и непрерывность движения
Аварийное электроосвещение		Безопасность движения; скорость и непрерывность движения
Громкоговорящее оповещение и связь	I	Безопасность движения
Система безопасности (контроль доступа в транспортной зоне тоннеля)	I	Безопасность движения
Рабочее электроосвещение	II	Удобство движения; безопасность движения
АСУТП	II	Скорость и непрерывность движения; пропускная способность
АСУДД	II	Скорость и непрерывность движения; пропускная способность; безопасность движения
Система безопасности (видеонаблюдение в транспортной и припортальной зонах тоннеля)	II	Безопасность движения
Водопровод (в части, обеспечивающей противопожарные нужды АТ)	I	Безопасность движения
Водоотвод (кроме локальных очистных сооружений)	II	Безопасность движения

Примечания

1 — Состав устройств и систем безопасной эксплуатации принят по ГОСТ 33152–2014 (пункт 6.2.1). Состояние систем (подсистем), не предусмотренных настоящей таблицей, но входящих в состав конкретного тоннеля, не принимают во внимание при установлении категории ТЭС по составляющей С.

2 – К классу I (критические системы) относятся системы, отказ которых непосредственно создает угрозу жизни и здоровью людей, находящихся в тоннеле; к классу II (некритические системы) относятся системы, отказ которых снижает потребительские свойства тоннеля, но не создаёт непосредственной угрозы жизни и здоровью людей.

3 — Понятие «Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП)» применяется здесь и далее в значении системы управления комплексом инженерных систем тоннеля в соответствии с ГОСТ 33152–2014 (пункт 6.2.1).

6.5 Нормативные значения ТЭП установлены в нормативно-технических документах, приведенных в приложении Д.

6.6 При проведении очередной оценки ТЭС АТ в состав данных дополнительно включаются сведения о динамике развития дефектов по сравнению с предыдущим обследованием.

7 Категории транспортно-эксплуатационного состояния автодорожного тоннеля

7.1 Категория ТЭС по составляющим К и П устанавливается в соответствии с таблицами А.1 и А.2.

7.2 Категория ТЭС по составляющей С устанавливается в соответствии с таблицей А.3 с учетом следующего:

7.2.1 СФГ каждой системы безопасной эксплуатации соответствует степени ее работоспособности по таблице А.3.

7.2.2 Для назначения категории ТЭС по составляющей С определяют первоначальную категорию по данной составляющей как наихудшую СФГ среди систем класса I.

7.2.3 Если наихудшая СФГ среди систем класса I соответствует СФГ–1 или СФГ–2, и при этом две или более системы класса II имеют СФГ–3, итоговую категорию ТЭС по составляющей С снижают на одну ступень относительно первоначальной.

7.2.4 Если наихудшая СФГ среди систем класса I соответствует СФГ–3, и при этом три или более систем класса II имеют СФГ–3, итоговой категории ТЭС по составляющей С присваивают значение 4 (недопустимое).

7.2.5 Если хотя бы одной из систем безопасной эксплуатации присвоена СФГ–4, категории ТЭС по составляющей С присваивают значение 4 (недопустимое).

7.3 Итоговую категорию ТЭС АТ определяют по наихудшему значению оценки составляющих К, П и С.

7.4 Оценки ТЭС по каждой составляющей и итоговую категорию ТЭС АТ записывают в форму, приведенную в приложении Б.

7.5 По результатам оценки ТЭС АТ владелец автомобильной дороги устанавливает режим эксплуатации тоннеля в соответствии с таблицей В.1.

8 Требования к документации

8.1 Результаты оценки ТЭС АТ оформляют в виде Заключения об оценке транспортно-эксплуатационного состояния автодорожного тоннеля (далее — Заключение). Рекомендуемая форма Заключения приведена в приложении Б.

8.2 Заключение составляется организацией, выполнившей оценку ТЭС АТ.

8.3 Заключение должно содержать следующие сведения:

а) общие сведения о тоннеле;

б) сведения об обследовании, данные которого использованы при оценке;

в) результаты оценки по составляющей К: перечень показателей с фактическими значениями; установленная категория ТЭС по составляющей К с обоснованием и описанием выявленных дефектов;

г) результаты оценки по составляющей П: перечень показателей с фактическими значениями; установленная категория ТЭС по составляющей П с обоснованием и описанием выявленных дефектов;

д) результаты оценки по составляющей С: результаты оценки СФГ по каждой системе таблицы 3 с описанием выявленных дефектов; установленная категория ТЭС по составляющей С с указанием примененных правил по 7.2;

е) итоговая категория ТЭС АТ;

ж) сведения о динамике развития дефектов в сравнении с данными предыдущего Заключения;

з) рекомендуемый режим эксплуатации тоннеля в соответствии с таблицей В.1;

и) перечень предлагаемых мероприятий по результатам оценки ТЭС АТ;

к) экспертное заключение по форме, приведенной в приложении Г.

8.4 Заключение подписывается руководителем организации, выполнившей оценку ТЭС АТ, и специалистом, ответственным за проведение оценки.

8.5 Заключение включается в состав технической документации на тоннель и хранится владельцем автомобильной дороги.

8.6 Сведения о присвоенной категории ТЭС АТ вносятся в технический паспорт тоннеля.

Приложение А

(обязательное)

Критерии категорирования ТЭС по составляющим оценки К и П. Характеристики градаций СФГ систем безопасной эксплуатации

Таблица А.1 — Критерии категорирования ТЭС по составляющей К

Категория ТЭС по составляющей К	Критерии состояния строительных конструкций
1 — Хорошее	Габариты тоннеля соответствуют нормативным требованиям. Дефекты несущих конструкций отсутствуют или не влияют на потребительские свойства сооружения. Доступ к безопасным зонам, эвакуационным выходам и их работоспособность обеспечены в полном объёме, пути эвакуации свободны от посторонних предметов. Сооружение обеспечивает нормативную пропускную способность транспортных средств с нормативными нагрузками.
2 — Удовлетворительное	Габариты тоннеля соответствуют нормативным требованиям. Имеются отдельные дефекты конструкций, влияющие на потребительские свойства, при этом необходимое дополнительное регулирование движения носит кратковременный характер. Доступ к безопасным зонам, эвакуационным выходам и их работоспособность обеспечены в полном объёме, пути эвакуации свободны от посторонних предметов. Сооружение обеспечивает пропуск транспортных средств с нормативными нагрузками.
3 — Неудовлетворительное	Наличие хотя бы одного из условий: габариты тоннеля не соответствуют нормативным требованиям; имеются дефекты конструкций, снижающие потребительские свойства тоннеля, при этом риск обрушения или падения частей конструкций в транспортную зону маловероятен; доступ к безопасным зонам, эвакуационным выходам или их работоспособность не обеспечены в полном объёме; пути эвакуации не свободны от посторонних предметов; сооружение не обеспечивает пропуск транспортных средств с нормативными нагрузками; присутствует необходимость дополнительного регулирования движения для обеспечения безопасного пропуска транспортных средств.
4 — Недопустимое	Наличие хотя бы одного из условий: фактические габариты не соответствуют минимально допустимым для проезда транспортных средств; имеются дефекты конструкций, снижающие потребительские свойства тоннеля, с вероятностью обрушения или падения частей конструкций в транспортную зону; доступ к безопасным зонам, эвакуационным выходам или их работоспособность не обеспечены; сооружение не обеспечивает пропуск транспортных средств с нормативными нагрузками; безопасный пропуск транспортных средств не может быть обеспечен дополнительным регулированием движения.

Таблица А.2 — Критерии категорирования ТЭС по составляющей П

Категория ТЭС по составляющей П	Критерии состояния дорожного покрытия
1 — Хорошее	Показатели ровности (IRI) и коэффициента сцепления соответствуют нормативным значениям. Дефекты покрытия проезжей части отсутствуют. Разметка и знаки соответствует требованиям нормативных документов. Посторонние предметы и загрязнения (розлив горюче-смазочных материалов, россыпь грунта и т.п.) площадью 1м2 и более, застой воды (не связанный с работоспособностью водоотвода) на проезжей части отсутствуют.
2 — Удовлетворительное	Показатели ровности (IRI), коэффициента сцепления, разметка и знаки соответствуют нормативным значениям. Дефекты покрытия проезжей части присутствуют, но не превышают нормативные значения, установленные требованиями нормативных документов. Посторонние предметы и загрязнения (розлив горюче-смазочных материалов, россыпь грунта и т.п.) площадью 1м^2 и более, застой воды (не связанный с работоспособностью системы водоотвода) на проезжей части отсутствуют.
3 — Неудовлетворительное	Наличие хотя бы одного из условий, вызывающее необходимость дополнительного регулирования движения для обеспечения безопасного пропуска транспортных средств: показатели ровности, коэффициента сцепления, состояние разметки или знаков не соответствует нормативным значениям; имеются дефекты покрытия, превышающие установленные нормативные значения; присутствие посторонних предметов, застоя воды (не связанного с работоспособностью водоотвода) и (или) загрязнений на проезжей части площадью 1м^2 и более.
4 — Недопустимое	Имеются дефекты покрытия, превышающие установленные нормативные значения, при этом безопасный пропуск транспортных средств не может быть обеспечен дополнительным регулированием движения.

Таблица А.3 – Характеристики градаций СФГ систем безопасной эксплуатации для категорирования ТЭС по составляющей С

Система/ подсистема	Класс критичности	СФГ-1	СФГ-2	СФГ-3	СФГ-4
Противопожарная защита (включая вентиляцию дымоудаления и подпора воздуха)	I	Все элементы системы работоспособны; параметры функционирования системы соответствуют проектным и нормативным значениям	Отдельные элементы неработоспособны; система работоспособна (сохраняет способность обнаруживать возгорание, обеспечивать подачу огнетушащего вещества в требуемом объёме, обеспечены нормативные значения параметров работы вентиляции дымоудаления и подпора воздуха)	–	Система не работоспособна (не обеспечены способности обнаружения возгорания и/или подачи огнетушащего вещества, и/или не обеспечены нормативные значения параметров работы вентиляции дымоудаления и подпора воздуха)
Вентиляция	I	Все элементы системы работоспособны; параметры воздушной среды соответствуют нормативным значениям	Отдельные элементы системы неработоспособны; параметры воздушной среды соответствуют нормативным значениям	Наличие неисправных элементов, приводящее к существенному снижению производительности системы в целом; при этом параметры воздушной среды находятся у нижней границы нормы	Система не работоспособна (не обеспечены нормативные параметры воздушной среды)
Электроснабжение	I	Все элементы работоспособны	Отдельные элементы неработоспособны; при этом все системы (подсистемы) безопасной эксплуатации, перечисленные в таблице 3, обеспечены электропитанием с нормативными характеристиками	Одна или несколько систем (подсистем) безопасной эксплуатации класса критичности II не обеспечена(ы) электропитанием с нормативными характеристиками	Любая система (подсистема) безопасной эксплуатации класса критичности I не обеспечена электропитанием с нормативными характеристиками

продолжение таблицы А3

Система/ подсистема	Класс критичности	СФГ-1	СФГ-2	СФГ-3	СФГ-4
Аварийное электроосвещение	I	Все элементы работоспособны; уровень освещения соответствует нормативным значениям	Отдельные светильники неисправны; при этом нормативный уровень освещенности обеспечен	Освещенность везде либо в отдельных зонах ниже нормативных значений	Аварийное освещение не функционирует
Громкоговорящее оповещение и связь	I	Все элементы работоспособны (связь и оповещение обеспечиваются по всей длине тоннеля)	Наличие неработоспособных динамиков ГГО и аварийно-вызывных устройств – не более 20% от общего числа каждого типа устройств	Наличие неработоспособных динамиков ГГО и аварийно-вызывных устройств –более 20%, но менее 50% от общего числа каждого типа устройств	Наличие неработоспособных динамиков ГГО и аварийно-вызывных устройств –более 50% от общего числа каждого типа устройств и/или система ГГО и связи не функционирует полностью
Система безопасности (контроль доступа в транспортной зоне тоннеля)	I	Все элементы работоспособны	Отдельные элементы системы неработоспособны, при этом все двери эвакуационных выходов и эвакосбоек, а также система управления ими работоспособны	–	Неработоспособность одной или более двери эвакуационного выхода или эвакосбойки, и/или неработоспособность системы управления ими
Рабочее электроосвещение	II	Наличие неработоспособных светильников – не более 5% от общего числа; нормативные значения параметров освещения обеспечены	Наличие неработоспособных светильников более 5%, но менее 20% от общего числа	Наличие неработоспособных светильников более 20% от общего числа и/или система рабочего освещение не работоспособна	–

продолжение таблицы А.3

Система/ подсистема	Класс критичности	СФГ-1	СФГ-2	СФГ-3	СФГ-4
АСУТП	II	Все элементы работоспособны; параметры работы системы соответствуют нормативным значениям	Отдельные функции недоступны; при этом управление основными режимами систем I класса критичности обеспечивается	Наличие хотя бы одного фактора: управление одной или несколькими системами I класса критичности не обеспечено; управление тремя или более системами II класса критичности не обеспечено; система не функционирует полностью.	–
АСУДД	II	Все элементы работоспособны Параметры работы системы соответствуют нормативным значениям	Отдельные элементы неработоспособны	Более 50% от общего количества следующих элементов системы неработоспособны: знаки переменной информации, табло переменной информации. светофоры	–
Система безопасности (видеонаблюдение в транспортной и припорталь-ной зонах тоннеля)	II	В неработоспособном состоянии находится не более 5% камер видеонаблюдения от общего числа	В неработоспособном состоянии находится более 5% но менее 20% камер видеонаблюдения от общего числа	Наличие хотя бы одного фактора: в неработоспособном состоянии находится более 20% камер видеонаблюдения от общего числа; система видеонаблюдения полностью неработоспособна	–

окончание таблицы А.3

Система/ подсистема	Класс критичности	СФГ-1	СФГ-2	СФГ-3	СФГ-4
Водопровод (в части, обеспечивающей противопожарные нужды АТ)	I	Система и все ее элементы работоспособны	Отдельные элементы системы неработоспособны; при этом обеспечены требуемые нормативные значения напора и пропускной способности водопровода	–	Система неработоспособна (не обеспечены требуемые нормативные значения напора и пропускной способности водопровода)
Водоотвод (кроме ЛОС)	II	Застой воды на проезжей части отсутствует.	–	Наблюдается застой воды на проезжей части, создающий опасность для движения транспортных средств	–
Примечание: прочерк в графе означает, что понятие такой СФГ для данной системы не применимо.					

Приложение Б

(рекомендуемое)

Форма Заключения об оценке транспортно-эксплуатационного состояния автодорожного тоннеля

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об оценке транспортно-эксплуатационного состояния автодорожного тоннеля

№ _____ от «___» _____ 202_ г.

1. Общие сведения о тоннеле

Наименование	Значение
Наименование тоннеля	
Местоположение (автомобильная дорога, км + м)	
Тип тоннеля по ГОСТ 33152	
Длина тоннеля, м	
Число стволов / полос движения	
Год постройки / последней реконструкции	
Владелец автомобильной дороги	

2. Сведения об обследовании

Наименование	Значение
Организация, проводившая обследование	
Дата проведения обследования	
Реквизиты отчёта об обследовании	

3. Результаты оценки по составляющим

Составляющая оценки	Категория ТЭС АТ	Основание
Составляющая К — Строительные конструкции		

Составляющая оценки	Категория ТЭС АТ	Основание
Составляющая П — Дорожное покрытие проезжей части		
Составляющая С — Устройства и системы безопасной эксплуатации		
Итоговая категория ТЭС АТ		

4. Результаты оценки по системам безопасной эксплуатации (составляющая С)

Система (по таблице 3)	Класс критич-ности	Градация СФГ	Категория	Выявленные нарушения
Противопожарная защита (включая вентиляцию дымоудаления и подпора воздуха)	I			
Вентиляция	I			
Электроснабжение	I			
Аварийное освещение	I			
ГГО и связь	I			
Система безопасности (контроль доступа в транспортной зоне тоннеля)	I			
Рабочее электроосвещение	II			
АСУТП	II			
АСУДД	II			
Система безопасности (видеонаблюдение в транспортной и припортальной зонах тоннеля)	II			
Водопровод (в части, обеспечивающей противопожарные нужды АТ)	I			

Система (по таблице 3)	Класс критич-ности	Градация СФГ	Категория	Выявленные нарушения
Водоотвод (кроме ЛОС)	II			

5. Рекомендуемый режим эксплуатации

_____

6. Перечень первоочередных мероприятий

№	Мероприятие	Очерёдность	Обоснование

7. Применение метода экспертных оценок

Метод экспертных оценок применялся / не применялся.

При применении — экспертное заключение прилагается (приложение Д).

Организация: _____

Руководитель: _____ / _____ /

Ответственный специалист: _____ / _____ /

«___» _____ 202_ г.

Приложение В
(обязательное)
Режим эксплуатации автодорожного тоннеля в зависимости от категории транспортно-эксплуатационного состояния

Таблица В.1 — Режим эксплуатации АТ в зависимости от категории ТЭС АТ

Категория ТЭС АТ	Режим эксплуатации
1 — Хорошее	Штатная эксплуатация без ограничений
2 — Удовлетворительное	Штатная эксплуатация без ограничений
3 — Неудовлетворительное	Эксплуатация с ограничениями или без ограничений — в зависимости от характера несоответствий, установленных по результатам оценки
4 — Недопустимое	Ограниченная эксплуатация или закрытие тоннеля

При категории ТЭС АТ 3 («Неудовлетворительное») необходимость введения ограничений движения и их характер определяются на основании анализа конкретных несоответствий, выявленных по каждой составляющей оценки. Ограничения вводятся в первую очередь при несоответствиях, непосредственно влияющих на безопасность движения.

При категории ТЭС АТ 4 («Недопустимое») решение о режиме эксплуатации тоннеля принимается владельцем автомобильной дороги незамедлительно. До принятия решения движение в тоннеле должно быть приостановлено или ограничено мерами, обеспечивающими безопасность пользователей.

При получении сведений о переходе устройств или систем безопасной эксплуатации, отнесенных к классу I критичности по таблице 3, в неработоспособное состояние (СФГ–4) владелец автомобильной дороги должен незамедлительно принять решение о режиме эксплуатации тоннеля.

Приложение Г
(рекомендуемое)
Форма экспертного заключения

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам применения метода экспертных оценок

к Заключению об оценке ТЭС АТ № _____ от «___» _____ 202_ г.

1. Состав экспертной группы

№	Фамилия, имя, отчество	Организация
1		
2		
3		

2. Перечень показателей, оцененных экспертным методом

№	Показатель	Обоснование применения экспертного метода

3. Результаты экспертной оценки

№	Показатель	Оценки экспертов (Э1/Э2/Э3)	Согласованная оценка

4. Подписи экспертов

Эксперт 1: _____ / _____ /

Эксперт 2: _____ / _____ /

Эксперт 3: _____ / _____ /

«___» _____ 202_ г.

Приложение Д

(справочное)

Нормативные документы для оценки транспортно-эксплуатационных показателей автодорожного тоннеля

Таблица Д.1 — Нормативные документы для оценки транспортно-эксплуатационных показателей по составляющим К и П

Потребительское свойство	Транспортно-эксплуатационный показатель	Нормативный документ
Скорость и непрерывность движения	Габарит по высоте	ГОСТ 33153–2014 (раздел 6)
	Габарит по ширине	ГОСТ 33153–2014 (раздел 6)
	Ровность покрытия IRI	ГОСТ Р 50597 (в соответствии с категорией дороги)
Безопасность движения	Состояние дорожного покрытия	ГОСТ Р 50597–2017 (раздел 5)
	Состояние дорожной разметки	ГОСТ Р 50597–2017 (раздел 5), ГОСТ Р 51256
	Состояние дорожных знаков	ГОСТ Р 50597, ГОСТ Р 52290
Удобство движения	Ровность покрытия IRI	ГОСТ Р 50597 (в соответствии с категорией дороги)
Пропускная способность	Ширина полосы движения	ГОСТ 33153
Примечание — При наличии в документации на конкретный тоннель более жестких нормативных значений показателей применяются значения, установленные такой документацией.		

Таблица Д.2 — Нормативные документы для оценки СФГ систем безопасной эксплуатации

Система (по таблице 3)	Нормативный документ
Противопожарная защита	ГОСТ Р 70702
Вентиляция	ГОСТ Р 70703; ГОСТ Р 59203
Электроснабжение и аварийное электроосвещение	СП 52.13330; ГОСТ 33153
Громкоговорящее оповещение и связь	ГОСТ Р 70704
Система безопасности (контроль доступа в транспортной зоне тоннеля)	Проектная и/или исполнительская документация
Рабочее электроосвещение	СП 52.13330; ГОСТ 33153

окончание таблицы Д.2

Система (по таблице 3)	Нормативный документ
АСУТП	ГОСТ Р 70705; проектная и/или исполнительская документация
АСУДД	ГОСТ Р 70705
Система безопасности — видеонаблюдение в транспортной и припортальной зонах тоннеля	ГОСТ Р 70705
Водопровод (в части, обеспечивающей противопожарные нужды АТ)	ГОСТ Р 59207; проектная и/или исполнительная документация
Водоотвод (кроме ЛОС)	ГОСТ Р 59207; природоохранные нормы
Примечание — При отсутствии нормативно установленных значений параметров состояния для отдельных систем или их элементов для целей оценки применяют значения, установленные документацией на тоннель.	

УДК 625.745.1/.2 ОКС 93.060

Ключевые слова: обследование тоннелей, техническое состояние, транспортно - эксплуатационное состояние, автодорожные тоннели, автомобильные дороги общего пользования

Руководитель организации-разработчика

Дорожная Ассоциация

“Содружество эксплуатирующих организаций”

Президент Ассоциации	_____	А.Б.Амелехин
должность	личная подпись	инициалы, фамилия

Руководитель

разработки Президент Ассоциации	_____	А.Б.Амелехин
должность	личная подпись	инициалы, фамилия

Исполнитель руководитель проекта	_____	М.В.Ланщаков
должность	личная подпись	инициалы, фамилия