МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
33161—
2014**

Дороги автомобильные общего пользования

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ДИАГНОСТИКИ И ПАСПОРТИЗАЦИИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ОАО Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» (МГУПС (МИИТ)), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 418 «Дорожное хозяйство»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. № 46)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 ноября 2015 г. № 1933-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33161—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 августа 2016 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2016

В Российской Федерации 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 Общие положения 4
5 Требования к проведению диагностики 5
6 Структура, порядок составления, утверждения и хранения технических паспортов 6
7 Типы диагностики и сроки ее выполнения 8
8 Требования к оценке технического состояния искусственных сооружений по результатам диагностики 8
Приложение А (рекомендуемое) Перечень основных параметров искусственного сооружения, включаемых в технический паспорт 10

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Дороги автомобильные общего пользования ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ДИАГНОСТИКИ И ПАСПОРТИЗАЦИИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

Automobile roads of general use. Technical requirements for the diagnosis and certification of highway engineering structures on automobile roads

Дата введения — 2016—08—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие требования к проведению диагностики и паспортизации искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования.

1.2 Требования настоящего стандарта распространяются на искусственные сооружения следующих типов:

- мостовое сооружение (мост, путепровод, эстакада, виадук, разводной мост, скотопрогон, зверопроход, биопереход мостового типа и т.п.);
- искусственное сооружение в теле насыпи (путепровод засыпного типа, водопропускная труба или труба иного назначения);
- тоннельное сооружение (тоннель автодорожный, тоннель пешеходный, биопереход тоннельного типа и т.п.);
- противолавинное сооружение (галерея, отбойная дамба);
- противокамнепадное сооружение (галерея);
- селепроводное сооружение (селедук, селеспуск);
- снегоспуск, косогорная труба, водосброс;
- подпорная стена.

1.3 Настоящий стандарт не распространяется на диагностику искусственных сооружений, относящихся к ведению речных регистров (паромные переправы, наплавные мосты), а также на отдельные, не относящиеся к мостовым переходам гидротехнические сооружения (регуляционные сооружения, берегозащитные сооружения и т.п.).

1.4 По отношению к настоящему стандарту на национальном уровне могут быть установлены дополнительные и/или конкретизирующие правила, которые распространяются на требования к проведению диагностики и паспортизации искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования, изменений к ним, а также правила применения или прекращения применения этих документов в отдельных государствах.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 32825—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные покрытия. Методы измерения геометрических размеров повреждений

ГОСТ 32871—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Трубы дорожные водопропускные. Технические требования

ГОСТ 32944—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Пешеходные переходы. Классификация. Общие требования

ГОСТ 32960—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения

ГОСТ 32963—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Расстояния видимости. Методы измерений

ГОСТ 33101—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия дорожные. Методы измерения ровности

Издание официальное

ГОСТ 33128—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования

ГОСТ 33129—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Методы контроля

ГОСТ 33146—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Трубы дорожные водопропускные. Методы контроля

ГОСТ 33152—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Классификация тоннелей

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

ГОСТ 33178—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Классификация мостов

ГОСТ 33180—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню летнего содержания

ГОСТ 33181—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания

ГОСТ 33220—2015 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию

ГОСТ 33382—2015 Дороги автомобильные общего пользования. Техническая классификация

ГОСТ 33384—2015 Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование мостовых сооружений. Общие требования

ГОСТ 33390—2015 Дороги автомобильные общего пользования. Мосты. Нагрузки и воздействия

ГОСТ 33391—2015 Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкции

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 ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **аварийное состояние:** Техническое состояние искусственного сооружения, характеризующееся повреждениями, деформациями, кренами, свидетельствующими об исчерпании несущей способности или которые могут вызвать потерю устойчивости объекта, при которых его дальнейшая эксплуатация должна быть незамедлительно прекращена из-за опасности разрушения либо обрушения основных конструкций.

3.2 **автоматизированная информационная система по искусственным сооружениям;** АИС: База данных с соответствующим программным обеспечением, предназначенная для внесения, хранения и обработки информации по искусственным сооружениям на автомобильных дорогах.

3.3 **берегозащитное сооружение:** Гидротехническое сооружение, предназначенное для защиты от размыва (подмыва).

3.4 **водопропускная труба:** Искусственное сооружение, служащее для пропуска малых расходов воды под насыпью автомобильной дороги, имеющее грунтовую засыпку над сооружением и лоток в уровне дна водотока.

3.5 **биопереход:** Искусственное сооружение (мостового, трубного или тоннельного типа), обеспечивающее безопасное пересечение автомобильной дороги представителями фауны.

3.6 **галерея:** Искусственное сооружение, имеющее перекрытие, расположенное над дорогой и предназначенное для пропуска камнепада и снежных лавин над полотном дороги.

3.7 **грузоподъемность искусственного сооружения:** Предельная вертикальная подвижная (автомобильная, пешеходная или иная) нагрузка на несущие конструкции сооружения, которую можно допустить, не нарушая условий прочности, устойчивости, выносливости, жесткости, трещиностойкости, соответствующих достижению предельных состояний I или II группы.

3.8 **диагностика искусственных сооружений:** Особый тип обследования искусственных сооружений, выполняемый по установленному алгоритму технического диагностирования, включающему процедуру получения на натурных объектах данных о местоположении, особенностях конструкции, технических параметрах и дефектах сооружения, оценку технического состояния и составление тех-

нического паспорта, а также внесение при необходимости этих данных в автоматизированную информационную систему по искусственным сооружениям (АИС).

3.9 **дюкер:** Водопропускная труба, имеющая лоток ниже уровня дна водотока и работающая в напорном режиме.

3.10 **искусственное сооружение:** Инженерное сооружение, обеспечивающее движение транспортных средств, пешеходов, пропуск животных, прокладку коммуникаций в местах пересечения в разных уровнях автомобильных дорог, с иными путями сообщения, а также естественными или искусственными препятствиями, и в местах неблагоприятных природных воздействий (камнепад, сход лавин и т.п.).

3.11 **искусственное сооружение в теле насыпи:** Инженерное сооружение, устраиваемое в теле насыпи автомобильной дороги для пропуска водного потока, транспорта, пешеходов, коммуникаций, животных.

3.12 **капитальный ремонт искусственного сооружения:** Ремонт, связанный с восстановлением или доведением основных технико-экономических показателей и потребительских свойств сооружения до значений, показателей и потребительских свойств, соответствующих присвоенной категории автомобильной дороги или ее участка, которое не влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей и при котором не требуется изменение границ полосы отвода автомобильной дороги.

3.13 **карточка искусственного сооружения:** Документ утвержденной формы, содержащий информацию о постоянных параметрах искусственного сооружения.

Примечание — К постоянным параметрам относят параметры, которые не изменяются в межремонтные периоды эксплуатации искусственного сооружения.

3.14 **мостовой переход:** Комплекс сооружений, предназначенный для преодоления дорогой водного препятствия и включающий мостовое сооружение, подходы, регуляционные сооружения, берегозащитные сооружения.

3.15 **мостовое полотно:** Система элементов, предназначенная для обеспечения комфортности и безопасности движения транспортных средств и пешеходов, а также для отвода воды с поверхности покрытия проезжей части, тротуаров и сопряжений с подходами.

3.16 **мостовое сооружение:** Искусственное сооружение, состоящее из пролетных строений, опор, и других конструкций, предназначенное для пропуска через препятствия транспортных средств, пешеходов, коммуникаций различного назначения.

3.17 **отбойная дамба:** Противолавинное сооружение в виде насыпи, устраиваемое на склоне выше дороги и служащее для отклонения траектории схода лавины.

3.18 **оценка технического состояния:** Оценка, характеризующая соответствие или несоответствие технических показателей и потребительских свойств искусственного сооружения категории автомобильной дороги или ее участка и технической документации на этот объект.

3.19 **паспортизация искусственного сооружения:** Систематизация и представление информации о постоянных и переменных параметрах искусственного сооружения в виде отчетного документа установленной формы (технического паспорта).

3.20 **подпорная стена:** Искусственное сооружение, служащее для удержания грунтового откоса или склона от осыпания.

3.21 **противокамнепадное сооружение:** Искусственное сооружение, служащее для защиты дороги от камнепада.

3.22 **противолавинное сооружение:** Искусственное сооружение, служащее для защиты дороги от снежных лавин.

3.23 **производственно-техническая документация:** Документация, отражающая процесс производства и приемки работ по возведению, реконструкции и капитальному ремонту искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

3.24 **проектно-сметная документация по искусственному сооружению:** Документация, содержащая инженерно-технические, архитектурные, технологические, конструктивные, экономические, финансовые и иные решения по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, эксплуатации искусственного сооружения.

3.25 **регуляционное сооружение:** Гидротехническое сооружение, предназначенное для регулирования водного потока.

3.26 **реконструкция искусственного сооружения:** Совокупность работ и мероприятий, направленных на изменение и повышение основных технико-экономических показателей и потребительских свойств существующего искусственного сооружения по сравнению с проектными параметрами.

3.27 **селедук:** Искусственное сооружение, имеющее перекрытие, расположенное над дорогой, и предназначенное для пропуска селевого горного потока над полотном дороги.

3.28 **технический паспорт искусственного сооружения (технический паспорт):** Технический документ, содержащий информацию о фактических постоянных и переменных параметрах и дефектах искусственного сооружения, полученную по результатам диагностики, составленный по утвержденным формам и правилам специализированной организацией, и закрепляющий ответственность этой специализированной организации за достоверность и правильность данной информации.

3.29 **уровень технического состояния искусственного сооружения:** Степень соответствия нормативным требованиям постоянных геометрических параметров, технических показателей и потребительских свойств эксплуатируемых искусственных сооружений

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

3.31 **тоннель пешеходный (подземный пешеходный переход):** Подземное инженерное сооружение для прохода пешеходов под автомобильной дорогой.

3.32 **эксплуатация искусственного сооружения:** Комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение сохранности и безопасного функционирования искусственного сооружения в течение проектного срока службы по ГОСТ 33178.

4 Общие положения

4.1 Искусственные сооружения в течение срока их службы должны сохранять предусмотренное проектно-сметной документацией высотное положение и положение в плане, а уровень их технического состояния должен обеспечивать безопасную эксплуатацию сооружения под расчетными нагрузками и воздействиями.

Подмостовое пространство в зоне пересекаемого препятствия должно обеспечивать безопасные условия пропуска высоких вод, установленную вероятности превышения расчетного паводка и ледохода (при его наличии), а также всех видов, предусмотренных назначением сооружения транспортных потоков.

4.2 Установление уровня технического состояния искусственных сооружений осуществляют по результатам их обследования (диагностики).

4.3 Основной задачей диагностики искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования должно являться получение актуальной и достоверной информации о параметрах и уровне их технического состояния для оценки соответствия условий эксплуатации требованиям ГОСТ 32871, ГОСТ 32944, ГОСТ 33128, ГОСТ 33180, ГОСТ 33181, ГОСТ 33384, ГОСТ 33391, ГОСТ 33220, требованиям безопасности с целью своевременного устранения или снижения риска возникновения дорожно-транспортных происшествий и обеспечения сохранности искусственного сооружения, создание в процессе эксплуатации безопасных условий перевозки грузов и пассажиров по искусственному сооружению в течение установленного срока их службы.

4.4 Результаты диагностики и паспортизации должны использовать для эффективного решения различных вопросов эксплуатации, в том числе:

- технического учета объектов дорожно-транспортной инфраструктуры;
- безопасности движения транспортных средств;
- определения условий пропуска по грузоподъемности и габариту произвольных транспортных средств по маршрутам движения;
- рационального планирования работ по реконструкции, ремонту и содержанию искусственных сооружений;
- поиска и отслеживания групп элементов искусственных сооружений по заданным типовым, характерным, количественным параметрам и диапазонам;
- формирования и выпуска паспортов, ведомостей, актов и другой отчетной документации для повышения эффективности принятия управленческих решений;
- назначения режимов эксплуатации при помощи дорожных знаков и других средств регулирования;
- выявления неправильных, неэффективных проектных и организационных решений для их последующего статистического анализа, снижения рисков, совершенствования норм и конструктивно-технологических решений.

4.5 Работы по диагностике и паспортизации искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования должны выполняться специализированными организациями, лабораториями и специалистами, имеющими практический опыт проведения обследований, испытаний и прочностных расчетов конструкций искусственных сооружений, подтвержденный необходимыми допуска-

ми и другими необходимыми квалификационными документами в порядке, установленном национальными законодательствами государств.

4.6 Заказчиком на проведение работ по диагностике и паспортизации искусственного сооружения может выступать орган управления дорожным хозяйством, либо владелец (балансодержатель) автомобильных дорог, на которых расположены сооружения, либо уполномоченная организация, действующая от его имени и обладающая согласно национальному законодательству государства соответствующими правами.

4.7 Диагностику искусственного сооружения следует выполнять в соответствии с техническим заданием. Техническое задание должно включать все необходимые требования к выполняемым работам.

5 Требования к проведению диагностики

5.1 Диагностика искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования проводится в обязательном порядке по каждому сооружению, независимо от уровня его технического состояния периодически в течение всего срока службы.

5.2 При проведении диагностики следует применять следующую эксплуатационную систему нумерации конструкций и их элементов:

- нумерация конструкций и их элементов вдоль искусственного сооружения — по ходу километража, начиная с цифры 1;
- нумерация конструкций и их элементов поперек искусственного сооружения — слева направо при взгляде по ходу километража, начиная с цифры 1;
- нумерация секций (звеньев) искусственных сооружений в теле насыпи автомобильной дороги, подземных пешеходных переходов и биопереходов тоннельного типа — слева направо при взгляде по ходу километража, начиная с цифры 1;
- нумерация секций (звеньев) тоннелей, галерей, путепроводов засыпного типа — по ходу километража, начиная с цифры 1.

В описаниях можно применять понятия начало, конец сооружения и левая, правая сторона сооружения.

Данную систему нумерации должны использовать как в полевых записях, так и в отчетных формах – технических паспортах и карточках искусственного сооружения.

Применение других систем обозначений и счета элементов должно быть обосновано и в отчетных документах должна быть сделана соответствующая ссылка на особенности терминологии.

5.3 Работы по диагностике искусственных сооружений должны включать три основных этапа:

- подготовительный этап;
- полевой этап;
- камеральный этап.

5.4 На подготовительном этапе должны быть выполнены работы по получению, изучению и анализу технической документации по искусственному сооружению (проектно-сметной, производственно-технической, эксплуатационной, предшествующих обследований), работы по составлению материалов полевых работ, таблиц, схем и разверток для занесения данных, по поверке и калибровке приборов, по подготовке инструментов, специальных средств, средств первой медицинской помощи, средств безопасности и ограждению места работы.

План полевых работ должен быть согласован с заказчиком.

5.5 Органы управления дорожным хозяйством и предприятия, выполняющие работы по содержанию искусственного сооружения, обязаны организациям, выполняющим его диагностику, обеспечить доступ к конструкциям и элементам для проведения полевых работ и предоставлять проектно-сметную, производственно-техническую, эксплуатационную техническую документацию, а также иную информацию, необходимую для проведения диагностики и оценки технического состояния искусственного сооружения. В случае ее отсутствия они должны выдавать об этом официальную справку организации, выполняющей диагностику.

5.6 Параметры применяемых при диагностике приборов и инструментов (точность, пределы измерений, частотные характеристики и др.), а также способы их установки и используемые установочные приспособления должны обеспечивать стабильные показания измеряемых величин с возможно меньшими погрешностями и искажениями.

5.7 Средства измерений, применяемые в диагностике, подлежат государственному метрологическому контролю и надзору, выполняемому аккредитованными метрологическими службами.

5.8 Полевой этап должен включать комплекс работ по обследованию, предусмотренный условиями контракта и необходимый объем работ по предварительной обработке первичных данных для контроля их точности и полноты выполненных измерений.

5.9 Полевые работы по диагностике искусственных сооружений необходимо выполнять с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности, установленных межгосударственными стандартами, а в случае их отсутствия — национальными нормами.

В случае отсутствия безопасного доступа к обследуемым конструкциям, наличия ненадежных смотровых приспособлений или предоставления эксплуатирующей организацией передвижных смотровых агрегатов, не удовлетворяющих национальным нормам государства по технике безопасности, организация, осуществляющая диагностику, вправе отказаться от доступа людей к этой части конструкций.

5.10 Комплекс обследовательских (полевых) работ по диагностике должен включать следующие основные виды:

- определение или проверка адреса искусственного сооружения;
- измерение основных геометрических размеров искусственного сооружения, его конструкций, элементов, деталей элементов, сечений элементов при возможности доступа к ним;
- измерения в примыкающем к сооружению пространстве пересекаемого препятствия и подходов (подмостовые габариты, ширина зеркала воды, глубина русла, размеры регуляционных сооружений, высота, ширина насыпей подходов и т.п.) в пределах границ и зон обслуживания сооружения;
- геодезические измерения по установлению взаимоположения основных конструкций сооружения в плане и профиле (при необходимости);
- проверка соответствия нормативным требованиям, габаритов приближения, геометрических размеров, уклонов;
- проверка условий движения транспортных средств и по сооружению и под ним, оценка их соответствия установленным требованиям, измерение параметров, необходимых для определения безопасной скорости движения, оценка обеспеченности условий водоотвода с искусственного сооружения;
- проверка соответствия условий движения пешеходов по сооружению, по обочине подходов в пределах зоны содержания искусственного сооружения и под ним установленным требованиям;
- выявление дефектов с определением их параметров, необходимых для назначения категорий дефектов, установления причин их образования и объемов работ по их устранению;
- обследование пространства в зоне пересекаемого препятствия и подходов в пределах установленных границ и зон обслуживания сооружения с фиксацией дефектов, влияющих на работоспособность сооружения;
- фотографирование дефектов и конструктивных особенностей сооружения, отдельных элементов.

Объем выполняемых при диагностике измерений должен быть достаточным для обеспечения точности и достоверности полученных результатов, при обеспечении эксплуатирующей организацией безопасного доступа к обследуемым конструкциям.

В необходимых случаях, при недостаточности предусмотренного комплекса стандартных диагностических работ, при необходимости применения специального оборудования и специальных методов исследования, по результатам диагностики может быть сделан вывод о необходимости проведения специального обследования сооружения.

5.11 В случае выявления в процессе диагностики аварийного технического состояния сооружения или критических дефектов, снижающих безопасность эксплуатации сооружения, организация, выполняющая диагностику, обязана в определяемые технической возможностью кратчайшие сроки официально уведомить об этом заказчика.

5.12 Камеральный этап диагностики должен включать обработку и анализ данных полевого этапа, формирование или обновление информации в базе данных АИС, если ведение такой АИС предусмотрено владельцем (балансодержателем) автомобильных дорог и составление технического паспорта или карточки искусственного сооружения по установленным формам.

6 Структура, порядок составления, утверждения и хранения технических паспортов

6.1 Результаты диагностики технически сложных искусственных сооружений следует оформлять в виде технического паспорта искусственного сооружения утвержденной формы.

Технический паспорт должен быть составлен на следующие виды искусственных сооружений:

- все виды мостовых сооружений по ГОСТ 33178 (мост, путепровод, эстакада, виадук, разводной мост, полумост, балкон, биопереход мостового типа);
- искусственные сооружения в теле насыпи (путепровод засыпного типа, водопропускная труба или труба иного назначения);

- тоннельные сооружения по ГОСТ 33152 (тоннель автодорожный, тоннель пешеходный, биопереход тоннельного типа);
- противолавинные, противокамнепадные, селепроводные сооружения, имеющие перекрытия над дорогой (противолавинная галерея, противокамнепадная галерея, селедук).

На остальные искусственные сооружения (броды, фильтрующие насыпи, ледовые переправы, селеспуски, подпорные стены, отбойные дамбы, лотки, дюкеры, снегоспуски, косогорные трубы, водосбросы и т. п.) могут составляться только карточки искусственных сооружений по утвержденным формам при сдаче этих объектов строительства в эксплуатацию.

6.2 Технический паспорт искусственного сооружения составляет и утверждает специализированная организация, выполнившая диагностику. На каждое искусственное сооружение должен быть составлен отдельный технический паспорт.

6.3 Структура и содержание технического паспорта для каждого вида искусственного сооружения, а также необходимое количество экземпляров (копий) технического паспорта устанавливается национальными нормами.

6.4 В состав технического паспорта следует включать следующие основные формы:

- формы описания конструкций, содержащие утвержденный набор параметров по конструктивному описанию сооружения;
- ведомость дефектов;
- фотоиллюстрации дефектов;
- схема сооружения и схемы характерных поперечных сечений;
- оценка уровня технического состояния искусственного сооружения;
- пояснительная записка.

6.5 Текст пояснительной записки может быть составлен в произвольной форме.

В текст пояснительной записки технического паспорта следует включать:

- сведения, классифицирующие сооружение по виду, принадлежности к автомобильной дороге, местоположению, функциональному назначению, материалу, пересекаемому препятствию;
- краткие сведения, характеризующие наличие или отсутствие в технической документации данных, позволяющих установить фактическую грузоподъемность основных несущих конструкций сооружения (принадлежность к типовым проектам, конструкции фундаментной части опор, геология и пр.);
- описание индивидуальных особенностей сооружения, которые не вошли в стандартный набор параметров по конструктивному описанию сооружения;
- обобщающую информацию о грузоподъемности сооружения;
- обоснование назначения ограничений режима движения транспортных средств по сооружению по условиям грузоподъемности (при необходимости);
- обобщающую информацию по результатам определения безопасной скорости движения по сооружению, включая причины снижения расчетной скорости (если таковые имеются);
- оценку уровня технического состояния сооружения и основные причины его снижения (если таковые имеются);
- рекомендации по режиму дальнейшей эксплуатации искусственного сооружения и необходимым ремонтным мероприятиям;
- обоснование необходимости проведения дополнительных исследований в целях уточнения уровня технического состояния или организации специального мониторинга (если таковая необходимость имеется).

Отдельные чертежи и документы проектной и исполнительной документации по требованию заказчика включают в состав приложений к пояснительной записке.

6.6 Перечень постоянных и переменных параметров, включаемых в формы технического паспорта, устанавливается национальными нормами. При этом технический паспорт для каждого типа искусственного сооружения должен включать набор основных параметров вне зависимости от территориального расположения сооружения в соответствии с приложением А.

6.7 Если хранение информации, полученной в рамках мероприятий по контролю технического состояния искусственных сооружений, осуществляется с использованием АИС, то сведения, содержащиеся в техническом паспорте искусственного сооружения, должны полностью соответствовать сведениям АИС, актуальным на момент составления технического паспорта. Утвержденный организацией-составителем технический паспорт является документом (бумажной копией основной информации базы данных АИС), налагающим ответственность специализированной обследовательской организации перед заказчиком за качество внесенных в АИС сведений.

6.8 Контроль соблюдения требований к составлению технического паспорта искусственного сооружения осуществляет владелец (балансодержатель) автомобильной дороги, на которой расположено сооружение, либо уполномоченная организация, действующая от имени владельца.

6.9 Внесение изменений и дополнений в утвержденный технический паспорт искусственного сооружения без проведения повторной диагностики (полной или частичной) не допускается. На обложке и титульном листе старого паспорта при выпуске нового, при возможности, должна быть сделана отметка (штамп): «Данный паспорт заменен новым, по данным диагностики от __.__.___г.».

6.10 После проведения капитального ремонта или реконструкции должен быть составлен и утвержден новый технический паспорт искусственного сооружения.

6.11 Хранение утвержденных технических паспортов осуществляет владелец (балансодержатель) автомобильной дороги, на которой расположены сооружения, либо уполномоченная организация, действующая от его имени.

6.12 Срок хранения утвержденного технического паспорта искусственного сооружения должен составлять не менее 10 лет при условии, что за этот период был составлен хотя бы один обновленный технический паспорт. В противном случае возможность утилизации технического паспорта не предусматривается.

7 Типы диагностики и сроки ее выполнения

7.1 Диагностика искусственных сооружений по объему и видам работ подразделяется на первичную диагностику и диагностику, выполняемую в период эксплуатации сооружения. Диагностика, выполняемая в период эксплуатации сооружения, подразделяется на плановую и внеплановую диагностику.

7.2 Первичную диагностику вновь построенных и реконструированных искусственных сооружений, а также диагностику законченных капитальным ремонтом искусственных сооружений следует производить перед вводом сооружения в постоянную эксплуатацию с составлением первичного технического паспорта или карточки искусственного сооружения.

7.3 Плановую диагностику эксплуатируемых искусственных сооружений следует проводить регулярно в установленные сроки и на протяжении всего срока их службы с периодичностью, установленной национальными нормами, но не реже одного раза в пять лет.

7.4 Решение о проведении внеплановой диагностики искусственного сооружения должен принимать владелец (балансодержатель) сооружения на основании анализа имеющейся информации о текущем состоянии конкретного сооружения.

7.5 Допускается в период действия гарантийных контрактных обязательств подрядной организации, осуществившей строительство, реконструкцию или капитальный ремонт искусственного сооружения, на основании анализа имеющейся информации о текущем состоянии конкретного искусственного сооружения по решению владельца (балансодержателя) сооружения проводить внеплановую диагностику.

7.6 Диагностика выполняется также:

- при пропуске тяжеловесных нагрузок (при отсутствии актуализованных данных по сооружению);
- после завершения текущего ремонта с целью внесения изменений в базу данных АИС, составления и утверждения уточненного технического паспорта.

7.7 При необходимости разработки проектно-сметной документации необходимо выполнять полный комплекс обследовательских работ (предпроектное обследование).

8 Требования к оценке технического состояния искусственных сооружений по результатам диагностики

8.1 При оценке технического состояния следует рассматривать основные свойства искусственного сооружения: безопасность (безопасность эксплуатации), безотказность (грузоподъемность) и долговечность.

8.2 При оценке основных свойств каждое искусственное сооружение следует рассматривать как сложный технический объект, состоящий из нескольких систем, каждая из которых представляет собой совокупность элементов, конструктивно и (или) функционально объединенных для выполнения требуемых функций.

8.3 Все конструкции искусственного сооружения следует разделять на основные и неосновные конструкции. Уровень технического состояния сооружения, его безопасность, грузоподъемность и долговечность в первую очередь должен определять уровень состояния основных конструкций.

8.4 К основным конструкциям следует относить все несущие конструкции (пролетные строения, опоры, опорные части, фундаменты и пр.), а также мостовое полотно.

8.5 К неосновным (вспомогательным) конструкциям искусственного сооружения следует отно-

сить конструкции системы водоотвода, эксплуатационные обустройства, устройства для прокладки коммуникаций, защитные системы – регуляционные сооружения, ледорезы, укрепления, антисейсмические обустройства, очистные сооружения и прочие системы.

8.6 Оценку уровня технического состояния искусственного сооружения следует выполнять в соответствии с требованиями национальных норм с учетом требований ГОСТ 33178, ГОСТ 32960, ГОСТ 32963, ГОСТ 33390, ГОСТ 33382, ГОСТ 33391, ГОСТ 33384, ГОСТ 33152, ГОСТ 33153, ГОСТ 32944, ГОСТ 33220, ГОСТ 33101, ГОСТ 32825, ГОСТ 32871, ГОСТ 33146, ГОСТ 33128, ГОСТ 33129, ГОСТ 33180, ГОСТ 33181.

Приложение А
(рекомендуемое)

Перечень основных параметров искусственного сооружения, включаемых в технический паспорт

А.1 Общие параметры для всех видов искусственных сооружений

А.1.1 Принадлежность к автомобильной дороге

А.1.2 Местоположение на дороге

Местоположение сооружения, расположенного на автомобильной дороге, определяется как расстояние от нулевого пикета автодороги до середины длины сооружения. Местоположение сооружения, приписанного к данной дороге, но находящегося над ней (путепровод, пешеходный мост), определяется точкой пересечения оси дороги с продольной осью сооружения.

Для искусственных сооружений в теле насыпи непосредственно автомобильной дороги (водопропускные трубы, путепроводы тоннельного типа) и подземных пешеходных переходов местоположение определяется как расстояние от нулевого пикета автодороги до точки пересечения оси автодороги с продольной осью сооружения.

Местоположение перепускной трубы, расположенной на примыкающей дороге или полевом съезде в полосе отвода, определяется местоположением примыкания.

А.1.3 Регион расположения

Область (край, республика), на территории которой расположено сооружение.

А.1.4 Управление, организация, в ведении которого находится сооружение (балансодержатель)

А.1.5 Вид искусственного сооружения

А.1.6 Материал искусственного сооружения

А.1.6.1 Мостовые сооружения классифицируют по материалу в соответствии с ГОСТ 33178.

А.1.6.2 Искусственные сооружения в теле насыпи классифицируют по материалу на:

- бетонные;
- железобетонные;
- металлические;
- деревянные;
- каменные;
- полимерные;
- комбинированные.

Материал трубы принимают по материалу конструкции перекрытия.

А.1.7 Категория участка автодороги

Если дорога имеет участки с различными категориями, указывают категорию участка, на котором расположено данное сооружение. Для путепроводов, расположенных над дорогой принадлежности, категория принимается для участка автодороги, проходящей непосредственно по сооружению.

А.1.8 Тип и название препятствия

А.1.9 Год ввода в эксплуатацию

А.1.10 Оценка уровня технического состояния

А.1.11 Дата оценки технического состояния

А.1.12 Организация, осуществившая диагностику, специалист, ответственный за данные в техническом паспорте

А.2 Автодорожное мостовое сооружение

А.2.1 Продольная схема

Общепринятое понятие «схема моста» является условным. Учитывая значительное многообразие возможных конструктивных форм мостового сооружения, строгих требований для описания схемы моста в общем случае не предъявляется.

А.2.2 Полная длина

Расстояние вдоль оси моста между наиболее удаленными друг от друга точками конструктивных элементов концевых опор. При отсутствии концевых опор за полную длину моста следует принимать расстояние между наиболее удаленными точками конструктивных элементов крайних пролетных строений. Если мост в плане «косой», расстояние между «наиболее удаленными точками» определяют по той продольной оси, которая дает максимальное значение, но не в перекрест для левой и правой стороны моста. Для мостов, расположенных на горизонтальной кривой в плане, длину моста определяют по продольной оси моста. Переходные плиты в длину моста не включают. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.2.3 Подмостовой габарит по высоте

Определяют натурным измерением для основного пересекаемого препятствия.

А.2.4 Количество полос движения

Если в пределах длины моста общее количество полос по какой-либо причине меняется, принимается минимальное значение.

А.2.5 Наличие ограничения габарита по высоте

Факт наличия ограничения габарита по высоте указывается для мостов при наличии любых стационарных конструкций, расположенных над ездовым полотном в пределах его ширины. Отсутствие ограничений также

должно быть указано.

А.2.6 Габарит проезда по высоте

Указывается при наличии ограничения габарита по высоте как наименьший вертикальный просвет между покрытием проезда и ограничивающей конструкцией. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.2.7 Проектные нагрузки

Обозначение схем нагрузок, на которые рассчитан мост (с учетом усиления, если таковое выполнялось).

А.2.8 Признак расположения искусственного сооружения над дорогой принадлежности

Устанавливается для путепроводов, «приписанных» к рассматриваемой дороге, но пересекающих ее в верхнем уровне.

А.2.9 Расчетная скорость движения автотранспорта

Значение определяется в зависимости от категории автодороги по ГОСТ 33382.

А.2.10 Параметры ограничений

А.2.10.1 Ограничение скорости транспортных средств (по условиям движения)

Указывается величина безопасной скорости, которая должна быть установлена для данного сооружения с учетом ГОСТ 33391, ГОСТ 33101, ГОСТ 32825, ГОСТ 33128, ГОСТ 33129 в зависимости от его транспортно-эксплуатационного состояния в соответствии с национальными нормами.

А.2.10.2 Допустимый класс нагрузки АК ($К_{ак}$) по ГОСТ 32960.

А.2.10.3 Допустимый класс нагрузки НК ($К_{нк}$) по ГОСТ 32960.

А.3 Пешеходный мост, биопереход мостового типа

А.3.1 Продольная схема

Для пешеходных мостов в качестве «Продольной схемы» рассматривается только «основная часть» моста, включающая пролетные строения. Сходы пешеходного моста в «Продольной схеме» не учитывают.

А.3.2 Полная длина

Полная длина включает суммарную длину основной части и длину проекции сходов на горизонтальную плоскость. В качестве длины основной части принимается расстояние между наиболее удаленными точками конструктивных элементов крайних пролетных строений. При отсутствии сходов длину моста определяют по тем же правилам, как и длину автодорожного мостового сооружения. Длиной схода считается сумма длин отрезков, проложенных на продольной осевой линии прохожей части схода и соединяющих крайнюю точку начала схода и точку примыкания схода к конструкциям основной части. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.3.3 Подмостовой габарит

Определяют натурным измерением для основного пересекаемого препятствия с учетом ГОСТ 33391.

А.3.4 Габарит прохода по высоте

Указывается при наличии ограничения габарита по высоте как наименьший вертикальный просвет между покрытием прохожей части и ограничивающей конструкцией. Точность фиксации — 0,01 м.

А.3.5 Проектные нагрузки

Обозначение схем нагрузок, на которые рассчитан мост (с учетом усиления, если таковое выполнялось).

А.3.6 Фактическая грузоподъемность

Допустимые нагрузки по ГОСТ 32960.

А.4 Искусственное сооружение в теле насыпи автомобильной дороги (путепровод засыпного типа, водопропускная труба или труба иного назначения)

А.4.1 Тип расположения

Искусственное сооружение в теле насыпи, приписанная к автомобильной дороге, может быть расположена: собственно под дорогой приписки; под примыканиями в полосе отвода дороги приписки; под съездами транспортной развязки, относящейся к дороге приписки.

А.4.2 Косина пересечения, градусы

Указывается острый угол, образуемый пересечением оси автодороги с осью трубы. Для труб на примыкающих съездах и съездах транспортных развязок следует принимать ось съезда. В случае расположения косой трубы на горизонтальной кривой указывают острый угол, образуемый пересечением касательной линии к оси автодороги с осью трубы.

А.4.3 Полная длина

Расстояние между крайними, спроецированными на продольную ось, точками конструкций трубы, включая оголовки. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.4.4 Высота насыпи

Определяется как разница между высотной отметкой проезжей части по оси автодороги и средним значением высотных отметок точек пересечения откосов насыпи с коренным грунтом на оси конструкции. Достаточная точность фиксации значения — 0,1 м.

А.4.5 Высота засыпки

Определяют, как разницу между высотной отметкой проезжей части и верхом тела конструкции в месте пересечения продольных осей дороги и трубы. Достаточная точность фиксации значения — 0,1 м.

А.4.6 Средний продольный уклон, промилле

Определяют по разности высотных отметок однотипных точек конструкции (например, лотка трубы) на входном и выходном оголовках. Точность фиксации значения — 1 промилле.

А.4.7 Режим работы (для трубы)

Устанавливают по технической документации или по результатам обследования.

А.4.8 Проектные нагрузки

Обозначение схем нагрузок, на которые запроектирована конструкция.

А.4.9 Тип поперечного сечения

Указывают по форме отверстия.

А.4.10 Количество отверстий

Указывают фактическое количество.

А.4.11 Размер отверстия по ширине

Определяют, как максимальное расстояние в свету по горизонтали для контролируемого поперечного сечения. Для круглых труб — диаметр. Для конических по длине звеньев — в сечении с минимальным отверстием. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.4.12 Размер отверстия по высоте

Определяют, как максимальное расстояние в свету по вертикали для контролируемого поперечного сечения. Для круглых труб — диаметр. Для конических по длине звеньев — в сечении с минимальным отверстием. Для сооружений с раздельным фундаментом и без обратного свода — как расстояние от верней точки отверстия до осредненного значения отметки поверхности грунта в русле. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.5 Тоннельные сооружения (тоннель автодорожный, биопереход тоннельного типа)

А.5.1 Полная длина

Расстояние между крайними спроецированными на продольную ось точками конструкций, включая порталы. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.5.2 Количество полос движения

Указывают в соответствии с фактическими условиями неконтролируемого режима движения на мосту и существующей шириной проезда (проездов). Если в пределах длины моста общее количество полос по какой-либо причине меняется, принимается минимальное значение.

А.5.3 Проектные нагрузки для проезжей части

Обозначение схем нагрузок, на которые запроектированы конструкции проезжей части (с учетом усиления, если таковое выполнялось).

А.5.4 Габарит отверстия по ширине

Определяют, как максимальное расстояние в свету по горизонтали для контролируемого поперечного сечения. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.5.5 Габарит отверстия по высоте

Определяют, как максимальное расстояние в свету по вертикали для контролируемого поперечного сечения. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.6 Подземный пешеходный переход

А.6.1 Длина (развернутая по проекции)

Включает суммарную длину основного коридора, примыкающих разветвлений (при их наличии), длину сходов по проекции. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.6.2 Габарит основного тоннельного коридора по ширине в свету

Определяют, как максимальное расстояние в свету по горизонтали для контролируемого поперечного сечения. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.6.3 Габарит основного тоннельного коридора по высоте в свету

Определяют, как максимальное расстояние в свету по вертикали для контролируемого поперечного сечения. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.7 Противолавинные, противокамнепадные, селепроводные сооружения, имеющие перекрытия над дорогой (противолавинная галерея, противокамнепадная галерея, селедук)

А.7.1 Продольная схема

А.7.2 Полная длина

Расстояние вдоль оси сооружения между наиболее удаленными друг от друга точками конструктивных элементов крайних опор.

А.7.3 Подмостовой габарит

А.7.4 Количество полос движения

Указывают в соответствии с фактическими условиями неконтролируемого режима движения и существующей шириной проезда (проездов). Если в пределах длины сооружения общее количество полос по какой-либо причине меняется, принимается минимальное значение.

А.7.5 Наличие ограничения габарита по высоте

Факт наличия ограничения габарита по высоте указывают при наличии любых стационарных конструкций, расположенных над ездовым полотном в пределах его ширины. Отсутствие ограничений также должно быть указано.

А.7.6 Габарит проезда по высоте

Указывается при наличии ограничения габарита по высоте как наименьший вертикальный просвет между покрытием проезда и ограничивающей конструкцией. Точность фиксации значения — 0,01 м.

А.7.7 Параметры ограничений

УДК 624.21.01/09 625.74:006.354 МКС 93.080.01

Ключевые слова: диагностика, паспортизация, искусственное сооружение, автомобильная дорога общего пользования

Редактор *А.А. Баканова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *А.В. Балвановича*

Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 2,33. Тираж 36 экз. Зак. 113.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru