

**Изменение № 4**  
**к СП 35.13330.2011 "СНиП 2.05.03-84\* Мосты и трубы"**

ОКС 93.040

Дата введения 2024-07-01

УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 30 мая 2024 г. № 361/пр

**Содержание**

Приложение 5. Заменить статус: "(обязательное)" на "(рекомендуемое)".

Приложение 8. Дополнить слова: "Приложение 8" статусом: "(рекомендуемое)".

Дополнить наименованием приложения 9 в следующей редакции: "Приложение 9 (справочное) Категории коррозионной активности и соответствующие им составы лакокрасочных систем для отдельных элементов мостовых конструкций".

**Введение**

Первый абзац. Заменить слова: "методов определения эксплуатационных характеристик и методов оценки" на "методов определения и оценки эксплуатационных характеристик".

Второй абзац. Заменить слово: "подвергаемых" на "подлежащих".

Дополнить седьмым абзацем в следующей редакции:

"Изменение № 4 подготовлено авторским коллективом ООО "Мастерская Мостов" (канд. техн. наук *Н.В.Илюшин, Н.Ю.Новак, А.А.Гладков, А.Г.Никифорова*); АО "ЦНИИТС" (канд. техн. наук *Ю.М.Егорушкин*, канд. техн. наук *Ю.В.Новак*); ООО "ИЦ "МиТ" (*Ф.В.Винокур*); ООО "ЦСП Мосты" (канд. техн. наук *В.Г.Гребенчук*); Союзкомполит (*С.Ю.Ветохин*)."

**1 Область применения**

Первый абзац. Заменить слово: "подвергаемых" на "подлежащих".

Второй абзац. Изложить в новой редакции:

"Настоящий свод правил не распространяется на проектирование:

механизмов разводных пролетов мостов;

мостов и труб на автомобильных дорогах лесозаготовительных и лесохозяйственных организаций, не выходящих на сеть дорог общего пользования и к водным путям;

технологических эстакад и мостов на внутриплощадочных дорогах;

экодуков для миграции диких животных;

галерей, конструкций для пропуска селей;

коммуникационных мостов, не предназначенных для пропуска транспортных средств и пешеходов;

пешеходных мостов из алюминиевых сплавов, которые следует проектировать по СП 443.1325800."

**5 Основные положения**

Пункт 5.1. Первый абзац. Второе предложение. Заменить слово: "подвергаемых" на "подлежащих".

Второе перечисление. Изложить в новой редакции:

"предусматривать доступность для маломобильных групп населения тротуаров городских и пешеходных мостов, если это предусмотрено заданием на проектирование;"

Третье перечисление. Заменить слова: "лесосплава;" на "лесосплава. В целях обеспечения безопасного пропуска паводков при разработке проектной документации на строительство или реконструкцию мостов, расположенных с верхней стороны течения на расстоянии до 200 м от существующего моста, необходимо выполнять гидрологический расчет всех сооружений в зоне влияния;"

Шестое перечисление. Заменить слова: "сводов правил" на "стандартов".

Седьмое перечисление. Заменить слова: "целях;" на "целях, в случае наличия перечисленной информации в утвержденной документации по планировке

территории или задании на проектирование;"

Девятое перечисление. Изложить в новой редакции:

"учитывать технологию реализации принятых решений."

Третий абзац. Второе перечисление. Изложить в новой редакции:

"мосты и путепроводы, на которых расположены трамвайные пути, - к городским мостам."

Пункт 5.2. Второй абзац. Дополнить слово: "Минимальные" словом: "рекомендуемые".

Пункт 5.3. Первый абзац. Заменить слова: "их физическое состояние" на "результаты оценки их технического состояния".

Пункт 5.4. Второй абзац. Дополнить слова: "водоотводных лотках" словами: ", элементами аэродинамических обтекателей пролетных строений".

Третий абзац. Заменить слова: "по ГОСТ 33123 могут применяться" на "по ГОСТ 33123 или ГОСТ 32871 допускается применять".

Четвертый абзац. Заменить слова: "полимерно-композиционные материалы" на "полимерные композиты".

Пятый абзац. Дополнить слова: "гофрированных элементов" словами: "согласно ГОСТ 32871, ГОСТ Р 58654 и ГОСТ Р 59621."

Шестой и седьмой абзацы. Исключить.

Пункт 5.7. Третий абзац. Дополнить ссылку: "ГОСТ Р 50597" словами: "с учетом положений СП 34.13330".

Пункт 5.9. Третий абзац. Заменить ссылку: "ГОСТ 26607" на "ГОСТ Р 58944".

Пункт 5.11. Второй абзац. Дополнить слово: "Проектная" словами: "и рабочая". Заменить слово: "должна" на "должны".

Пункт 5.13. Изложить в новой редакции:

"5.13 Отверстие (и высоту в свету) труб следует определять расчетом, м, не менее:

1,5 - при длине трубы (или при расстоянии между смотровыми колодцами в междупутье на станциях) более 30 м;

1,25 - при длине трубы от 20 до 30 м;

1,0 - при длине трубы не более 20 м;

0,5 - на съездах при устройстве в пределах трубы уклона 10‰ и более и ограждений на входе, а также на дорогах IV и V категорий при длине трубы не более 10

м.

Отверстия труб на железных дорогах общей сети и автомобильных дорогах общего пользования в районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°C (с обеспеченностью 0,92 по СП 131.13330) следует назначать не менее 1,5 м.

Отверстия малых мостов допускается увеличивать для использования их в качестве пешеходных переходов, скотопрогонов и для пропуска сельскохозяйственных машин с обеспечением соответствующих габаритов."

Пункт 5.15. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Второй абзац. Заменить слова: "и композитные трубы" на "трубы и трубы из полимерных композитов".

Пункт 5.17. Первый абзац. Дополнить слова: "В проектной" словами: "и рабочей"; заменить слова: ", блуждающих токов и т.п." на "и блуждающих токов".

Пункт 5.20. Первый абзац. Третье перечисление. Заменить ссылку: "ГОСТ Р 52748" на "по приложению Г, для автомобильных дорог общего пользования - с учетом дополнительных требований ГОСТ 33391".

Пункт 5.21. Седьмой абзац. Изложить в новой редакции:

"Минимальную ширину лестничного схода (с учетом ширины проходной части устраиваемых эскалаторных спусков) для пешеходных тоннелей и пешеходных мостов и путепроводов следует принимать в чистоте не менее 2,25 м, а при наличии спуска для колясок - не менее 3,30 м."

Пункт 5.22. Дополнить ссылку: "ГОСТ 26775." предложением в следующей редакции: "Допускается при технико-экономическом обосновании размещение двух судовых ходов в одном пролете."

Пункт 5.23. Таблица 5.3. Изложить в новой редакции:

"Таблица 5.3

Железные дороги	Автомобильные дороги, городские улицы и дороги
-----------------	--

Сооружения	Категория дороги	Вероятность превышения максимальных расходов паводков, %		Сооружения	Категория дороги	Вероятность превышения максимальных расходов паводков, %
		расчетных	наибольших			
Мосты и трубы	I и II (общей сети)	1	0,33	Большие и средние мосты	I-III, I-в, I-к, II-к и городские улицы и дороги	1***
То же	III и IV (общей сети)	2	1*	То же	IV, II-в, III-в, IV-в, III-к, IV-к, IVA-р, IVБ-р, I-с, II-с	2***
"	IV и V (подъездные пути)	2**	-	Малые мосты и трубы	I	1* <sup>4</sup>
"	Внутренние пути промышленных предприятий	2	-	То же	II, III, III-п, III-с и городские дороги	2* <sup>4</sup>
				"	IV, IV-п, IVA-п, IVБ-п, VA, VB и внутренние хозяйственные дороги и пути промышленных предприятий	3* <sup>4</sup>

\* При расчетах отметок бровок земляного полотна, незатопляемых регуляционных сооружений и оградительных дамб русел блуждающих рек для железных дорог III категории вероятность превышения максимального расхода при наибольшем паводке следует принимать 0,33%.

\*\* Если по технологическим условиям предприятий перерыв в движении не допускается, вероятность превышения следует принимать равной 1%.

\*\*\* В районах с малоразвитой сетью автомобильных дорог для сооружений, имеющих особо важное значение, при технико-экономическом обосновании вероятность превышения допускается принимать 0,33% вместо 1% и 1% вместо 2%.

\*4 В районах с развитой сетью автомобильных дорог для автодорожных малых мостов и труб при технико-экономическом обосновании вероятность превышения допускаются принимать 2% вместо 1%, 3% вместо 2%, 5% вместо 3%, а для труб на дорогах II-с и III-с категорий - 10%.

#### Примечания

1 Степень развития сети автомобильных дорог в районе строительства и значение проектируемых сооружений устанавливаются в задании на проектирование.

2 Классификация дорог вне населенных пунктов принята по СП 34.13330, классификация улиц и дорог в населенных пунктах - по СП 42.13330, а для сельскохозяйственных дорог - согласно СП 99.13330.

".

Пункт 5.35. Второй абзац. Исключить слова: ", а также нормативных и расчетных значений физико-механических свойств материалов".

Третий абзац. Дополнить слова: "При этом" словами: "для сооружений по категории КС-3 согласно ГОСТ 27751"; заменить слова: "в задании на проектирование (приложение 7)" на "в задании на проектирование согласно требованиям приложения 7".

Пункт 5.36. Второй абзац. Исключить.

Пункт 5.39. Второе перечисление. Заменить слова: "полимерно-композиционных материалов" на "полимерных композитов".

Пункт 5.44. Первый абзац. Заменить слова: "балластного слоя или" на "балластного слоя;"; дополнить слова: "мостовых брусьев" словами: "или высоты прокладного слоя плит безбалластного мостового полотна".

Второй абзац. Заменить слова: "согласно 5.45" на "с учетом требований 5.45".

Дополнить после второго абзаца абзацем в следующей редакции:

"Назначение строительного подъема для сталежелезобетонных конструкций необходимо выполнять с учетом требований 9.35".

Третий абзац. Заменить слова: "композитных материалов" на "полимерных композитов".

Пункт 5.45. Второй абзац. Дополнить слово: "Проектная" словами: "и рабочая". Заменить слово: "должна" на "должны".

Пункт 5.46. Третий абзац. Изложить в новой редакции:

"Перемещения в подвижных опорных частях и деформационных швах определяют расчетами по второму предельному состоянию, за исключением случаев, когда предельные перемещения в опорных частях приводят к достижению предельного состояния первой группы. Опорные части и деформационные швы должны обеспечивать реализацию перемещений, не меньших определяемых расчетом по второй группе предельных состояний и умноженных на коэффициент надежности по нагрузке, равный  $\gamma_f = 1,1$ . При определении перемещений в опорных частях и деформационных швах особые сочетания нагрузок допускается не учитывать".

Пункт 5.48. Шестой абзац. Изложить в новой редакции:

"Висячие и вантовые мосты, а также стальные балочные мосты следует проверять на аэродинамическую устойчивость и пространственную жесткость согласно рекомендациям 6.24".

Пункт 5.50. Первый абзац. Дополнить предложением в следующей редакции:

"При проектировании верхнего строения пути необходимо дополнительно учитывать требования СП 119.13330".

Второй абзац. Исключить.

Третий абзац. Дополнить слово: "деревянным," словом: "полимерным".

Пункт 5.52. Изложить в новой редакции:

"5.52 Балластное корыто устоев и пролетных строений с ездой на балласте должно обеспечивать размещение балластной призмы типового поперечного профиля, принятого для мостов.

Ширину балластной призмы поверху на прямых участках (при всех видах балласта) определяют расчетом исходя из обеспечения плеча балластной призмы за торцом шпалы или переводного бруса, см, не менее:

45 - на линиях скоростных, пассажирских, особогрузонапряженных и I, II и III категорий;

40 - на линиях IV категории, подъездных и станционных путях при укладке бесстыкового пути;

35 - на линиях IV категории, подъездных и станционных путях при укладке звеньевоего пути.

Толщину балласта под шпалой в подрельсовой зоне назначают на прямых участках в соответствии с таблицей 6.1 СП 119.13330.2017.

В стесненных условиях при ограничении строительной высоты толщину балластного слоя допускается уменьшать с компенсацией по укладке подбалластного мата по ГОСТ Р 70258, толщина балласта при этом должна быть не менее 15 см под шпалой. Конструкция балластного корыта должна предусматривать возможность повышения отметок пути при ремонтах до 0,1 м.

На кривых участках пути толщину балластной призмы следует принимать с учетом возвышения наружного рельса при сохранении под внутренним рельсом балластного слоя толщиной, установленной для прямых участков в соответствии с СП 119.13330.

На кривых участках пути радиусом менее 600 м ширину балластной призмы необходимо увеличить с наружной стороны на 0,1 м."

Пункт 5.57. Второй абзац. Изложить в новой редакции:

"Путь на подходах к мостам, путепроводам и эстакадам в пределах городской территории и в застроенных промышленных зонах следует предусматривать бесстыковым с виброшумоизолирующей конструкцией верхнего строения пути, в том числе за счет укладки подбалластных матов по ГОСТ Р 70258 и, при необходимости, с шумопоглощающими экранами."

Пункт 5.58. Второй абзац. Дополнить слова: "на деревянных," словом: "полимерных".

Пункт 5.59. Первый абзац. Исключить ссылки: "ГОСТ Р 52398, ГОСТ Р 52748,".

Третий абзац. Исключить слова: "и воздействия окружающей среды".

Пункт 5.60. Второй абзац. Исключить.

Третий абзац. Изложить в новой редакции:

"На необособленном трамвайном полотне головки рельсов должны располагаться на уровне верха покрытия проезжей части."

Пятый абзац. Исключить.

Пункт 5.61. Изложить в новой редакции:

"5.61 Тротуары на мостовых сооружениях устраивают только в случае организации по мосту пешеходного движения.

На мостовых сооружениях, на которых не предусмотрены тротуары, устраивают служебные проходы шириной 0,75 м.

Служебные проходы не устраивают в следующих случаях:

- на транспортных развязках в разных уровнях;

- на мостовых сооружениях длиной до 50 м, расположенных за пределами населенных пунктов. В случаях отсутствия тротуаров и служебных проходов уменьшение ширины полосы безопасности не допускается.

Минимальную ширину тротуаров принимают равной 1,0 м, а в городах и населенных пунктах - 1,5 м. Рекомендуется ширину тротуаров назначать равной 1,5; 2,25 м и далее - кратной 0,75 м. При обосновании допускается принимать ширину тротуаров, не кратную 0,75 м.

Тротуары могут быть расположены как с одной, так и с обеих сторон мостового сооружения. При одностороннем расположении тротуара, при интенсивности движения по мосту свыше 1000 авт./сут, должен быть предусмотрен безопасный переход пешеходов с одной стороны сооружения на другую посредством устройства пешеходного тоннеля под насыпью или тротуарного перехода, располагающегося под мостовым сооружением.

На пролетных строениях, отдельных под направления встречного движения, тротуары устраивают только с одной наружной стороны. Также необходимо предусматривать доступность маломобильных групп населения на тротуары и пешеходные мосты (при наличии данных требований в задании на проектирование), руководствуясь положениями СП 59.13330."

Пункт 5.62. После третьего абзаца дополнить абзацем в следующей редакции:

"На переходных плитах в узлах сопряжения мостового сооружения с насыпями подходов ограждения принимают такой же удерживающей способности, как и на пролетном строении."

Пункт 5.62. Пятый - восьмой абзацы. Изложить в новой редакции:

"При отсутствии на мостовом сооружении тротуаров или служебных проходов барьерное ограждение устанавливают на расстоянии не менее 0,4 м от внешней поверхности ограждения до кромки плиты проезжей части, а задняя стенка сборного или монолитного парапетного ограждения может совмещаться с кромкой плиты при расчетном обосновании заделки.

Допускается совмещать конструкции шумозащитных экранов и мачт освещения с парапетным ограждением или удерживающим пешеходным (перильным) ограждением в единую систему при технико-экономическом обосновании.

При размещении шумозащитных экранов на мостовых сооружениях необходимо учитывать требования по обеспечению безопасности и видимости транспортных средств и пешеходов в соответствии с СП 42.13330.

На пролетных строениях мостовых сооружений с железобетонной плитой проезжей части разрешается крепление барьерного и перильного ограждений, а также стоек шумозащитных экранов с помощью химических анкеров вместо закладных деталей при обосновании.

После восьмого абзаца дополнить абзацами в следующей редакции:

"Высоту удерживающего пешеходного ограждения тротуаров и служебных проходов с внешней стороны следует принимать не менее 1,1 м.

Конструкция перильного ограждения должна иметь заполнение, исключающее возможность падения пешеходов с мостового сооружения. Расстояния в свету между элементами заполнения не должны превышать 150 мм."

Пункт 5.63. Изложить в новой редакции:

"5.63 На городских и пешеходных мостах предусматривают стационарное электрическое освещение. Для мостовых сооружений, расположенных в городской черте, при расположении опор освещения дополнительно учитывают требования пункта 5.1.7 СП 59.13330.2020.

Необходимость устройства стационарного электрического освещения, а также предъявляемые к нему требования устанавливают согласно ГОСТ 33151 и ГОСТ Р 52766.

Опоры контактной сети и освещения рекомендуется располагать в створе перил (при ширине тротуаров 2,25 м и менее). В случаях расположения опор контактной сети не в створе перил расстояние до них от барьерного ограждения проезжей части должно быть не менее величины расчетного динамического прогиба ограждения, а от парапетного ограждения - не менее 0,5 м от внутренней грани парапета."

Пункт 5.64. Шестой абзац. Заменить слова: "композитными плитами проезжей части" на "настилами проезжей части из полимерных композитов (из полимерных композитных секций в виде плит)".

Пункт 5.65. Первый абзац. Заменить показатель: "F200-F300" на " $F_1 200 - F_1 300$ "; исключить слова: ", как правило,"; дополнить слова: "наливного типа" ссылкой: "по СП 71.13330".

Четвертый абзац. Изложить в новой редакции:

"На мостах с габаритом проезжей части более 9 м при косом пересечении для создания необходимого поперечного уклона толщину выравнивающего слоя назначают с учетом строительного подъема балок пролетного строения."

Пункт 5.66. Третий абзац. Изложить в новой редакции:

"Для устройства покрытия из уплотняемого асфальтобетона применяют горячие асфальтобетонные высокоплотные смеси по ГОСТ Р 58406.2, ГОСТ Р 58401.1 и ГОСТ 9128 в обоих слоях либо только в нижнем слое покрытия при применении для верхнего слоя щебеночно-мастичной смеси по ГОСТ Р 58406.1, ГОСТ Р 58401.2 и ГОСТ 31015."

Четвертый абзац. Дополнить слова: "асфальтобетонных смесей" словами: "по ГОСТ Р 54401".

Шестой абзац. Исключить.

Восьмой абзац. Заменить слова: "широких пролетных строениях" на "пролетных строениях с габаритом проезжей части более 9 м".

Пункт 5.67. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

"5.67 На тротуарах покрытие выполняют толщиной 30-40 мм из асфальтобетонов согласно ГОСТ 9128, ГОСТ Р 58406.2, ГОСТ Р 58401.1, из щебеночно-мастичных согласно ГОСТ Р 58406.1, ГОСТ Р 58401.2 либо из литого асфальтобетона по ГОСТ Р 54401. При этом необходимо предусматривать предотвращение попадания воды с проезжей части на тротуар."

Второй абзац. Исключить.

Третий абзац. Заменить слова: "На пешеходных участках из композитов (тротуарах, служебных проходах и т.д.)" на "На конструктивных элементах пешеходных участков, выполненных из полимерных композитов,".

Четвертый абзац. Заменить слова: "возможно" на "допускается"; "(общей толщиной не более 50 мм)" на "(общей толщиной не менее 11 мм и не более 50 мм)"; исключить слово: "соответствующем".

Пункт 5.68. Первый абзац. Заменить слова: "Гидроизоляцию на железобетонной плите проезжей части и защитно-сцепляющий слой на ортотропной плите" на "Систему гидроизоляции в составе дорожной одежды мостового полотна"; "их" на "ее".

Пункт 5.71. Первый абзац. Заменить слова: "подходных насыпей" на "подходных насыпях"; "следует предусматривать" на "предусматривают"; дополнить слово: "лежень" словами: ", укладываемый на щебеночную подушку; в случае монолитных переходных плит - допускается непосредственное опирание на щебеночную подушку".

Второй абзац. Изложить в новой редакции:

"Переходные плиты укладывают на полную ширину габарита проезжей части, включая зоны установки ограждений, и тротуаров."

Пятый, шестой абзацы. Изложить в новой редакции:

"Щебеночная подушка должна опираться на дренирующий грунт. При слабых грунтах в основании насыпи щебеночную подушку следует укладывать на армогрунтовое основание.

Щебеночную подушку устраивают из фракционного щебня по способу заклинки."

Восьмой абзац. Изложить в новой редакции:

"Переходные плиты следует выполнять из бетона класса не ниже В30, с маркой по водонепроницаемости W8 и морозостойкостью, соответствующей району строительства."

Десятый абзац. Исключить.

Пункт 5.72. Первый абзац. Перечисление в). Исключить слова: ". Крутизну откосов конусов насыпей следует определять расчетом устойчивости концевого участка насыпи и конуса с захватом грунтов основания".

Четвертый абзац. Дополнить вторым предложением в следующей редакции: "Передача оползневого давления на опоры не допускается."

Пункт 5.75. Дополнить слова: "на всю высоту." предложением в следующей редакции: "Допускается применение укреплений согласно ГОСТ Р 70311."

Пункт 5.76. Второй абзац. Изложить в новой редакции:

"Продольный уклон поверхности проезжей части на автодорожных и городских мостах следует принимать не менее 5‰, за исключением участков в зонах вершин выпуклых и вогнутых вертикальных кривых. При продольном уклоне свыше 10‰ допускается уменьшение поперечного уклона при условии, что геометрическая сумма уклонов будет не менее 20‰, кроме участков сопряжения с автомобильной дорогой."

Пункт 5.77. Первый абзац. Заменить слово: "сооружения" на "оси их установки на проезжей части".

Одиннадцатый, двенадцатый абзацы. Изложить в новой редакции:

"На пролетных строениях автодорожных и городских мостов следует устраивать дренажную систему, включающую дренажные каналы и дренажные трубки, за исключением случаев, когда хотя бы один из слоев покрытия выполнен из литого асфальтобетона, а также при устройстве поверхностных продольных лотков, которые должны обеспечивать сбор и отвод дренажной воды.

Дренажные каналы следует располагать поверх гидроизоляции в толще защитного слоя гидроизоляции или нижнего слоя покрытия при его отсутствии. Материал дренажного канала должен обладать прочностью, соответствующей давлению колеса автомобиля."

Четырнадцатый абзац. Изложить в новой редакции:

"Организованный отвод воды из дренажных трубок допускается не устраивать. При наличии продольных лотков в них же осуществляется отвод дренажной воды. Отдельные продольные лотки для отвода дренажной воды не устраиваются."

Пункт 5.80. Второе предложение. Исключить.

Дополнить вторым и третьим абзацами в следующей редакции:

"Для автодорожных мостов общего пользования требования к эксплуатационным обустройствам установлены в ГОСТ Р 59627.

Для пролетных строений и опор следует обеспечивать условия для выполнения работ по обслуживанию, регулированию, ремонту и замене опорных частей, включая размещение необходимого оборудования."

Пункт 5.81 Изложить в новой редакции:

"У каждого конца мостового сооружения (при наличии тротуара или служебного прохода) или трубы при высоте насыпи свыше 2 м для железнодорожных и

свыше 4 м для автодорожных сооружений следует устраивать по откосам постоянные лестничные сходы шириной не менее 0,75 м."

Пункт 5.82. Дополнить слова: "в проектной" словами: "и рабочей".

Пункт 5.85. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

"5.85 Подмостовое пространство следует использовать в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом планировки территорий."

После первого абзаца дополнить абзацем в следующей редакции:

"В составе проекта сооружения разрабатывают технологические, санитарно-технические, противопожарные мероприятия и другие разделы, обусловленные спецификой объекта, а также действующим законодательством."

Пункт 5.91. Четвертый абзац. Исключить слова: ", а также контрольно-габаритных устройств".

Дополнить шестым абзацем в следующей редакции:

"Для железнодорожных мостов с пролетными строениями с ездой понизу и с ездой посередине, требующих по перечню, установленному владельцем инфраструктуры, проверки габарита подвижного состава, следует предусматривать контрольно-габаритные устройства."

Пункт 5.92. Изложить в новой редакции:

"5.92 Проектируют служебные и охранные помещения или сооружения в соответствии с заданием на проектирование".

Дополнить пунктами 5.92а-5.92г в следующей редакции:

"5.92а На больших железнодорожных мостах для механизации работ по текущему содержанию и ремонту следует предусматривать устройство линий подачи сжатого воздуха, а также линий продольного электроснабжения с токоразборными точками.

5.92б При устройстве комплекса технических средств организации дорожного движения под мостовым сооружением, включающего в себя нанесение на верхний слой покрытия дорожной одежды световозвращающей дорожной разметки и установку направляющих устройств, оборудованных световозвращающими элементами, допускается отказаться от обязательного устройства наружного освещения подмостового пространства искусственных сооружений.

5.92в В целях обеспечения возможности перенаправлять движение автотранспортных средств во время текущего или аварийного ремонта при наличии разделительной полосы на подходах к мостовому сооружению рекомендуется предусматривать сборно-разборные варианты конструкции ограждений, располагающихся на разделительной полосе и, при необходимости, площадки для устройства реверсивного движения.

5.92г Для борьбы с гололедными явлениями на автодорожных мостовых сооружениях допускается устраивать автоматические антигололедные системы."

Пункт 5.94. Изложить в новой редакции:

"5.94 Выполнение авторского надзора проводят в соответствии с СП 246.1325800."

Пункт 5.96. Изложить в новой редакции:

"5.96 В необходимых случаях в проектах в целях оценки фактической работы мостовых конструкций следует предусматривать мониторинг напряженно-деформированного состояния мостов, т.е. систему длительного контроля за их состоянием и поведением в процессе строительства (реконструкции) и эксплуатации в соответствии с ГОСТ Р 22.1.12.

Мониторинг необходимо организовывать в случаях, указанных в СП 274.1325800."

## **6 Нагрузки и воздействия**

Пункт 6.12. Четвертый абзац. Изложить в новой редакции:

"При реконструкции и капитальном ремонте сооружений класс нагрузки устанавливается в задании на проектирование и принимают не менее 11."

Пункт 6.14. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

"6.14 Во всех расчетах для элементов или отдельных конструкций мостов нагрузку от подвижного состава следует принимать с коэффициентами полноты."

Пункт 6.19. Четвертый абзац. Заменить ссылку: "ГОСТ 26804" на "ГОСТ 33128".

Пункт 6.20. Первый абзац. Перечисления а) и б). Изложить в новой редакции:

"а) при расчете элементов пролетных строений и опор мостов - % к весу нормативной временной вертикальной подвижной нагрузки:

от железнодорожной нагрузки СК, поездов метрополитена и трамвая - 10;

от равномерно распределенной части нагрузки АК (вес тележек не учитывается) - 50, но не менее 7,8к (кН) и не более 24,5к (кН) для первой полосы движения.

Нагрузка с последующих полос принимается равной первой полосе с умножением на коэффициенты полноты по 6.14;

от нагрузок АБ-51 и АБ-74 (к весу одного автомобиля) - от 45 (при  $\lambda \leq 20$  м) до 60 (при  $\lambda \geq 60$  м);



от нагрузки АБ-151 (к весу одного автомобиля) - от 30 (при  $\lambda \leq 25$  м) до 40 (при  $\lambda \geq 60$  м);

для промежуточных значений  $\lambda$  величина нагрузки устанавливается по интерполяции;

б) при расчете деформационных швов городских и автодорожных мостов - 6,86К (кН);

мостов на дорогах промышленных предприятий под нагрузку АБ - 50% к весу расчетного автомобиля."

Седьмой абзац. Второе перечисление. Изложить в новой редакции:

"центров опорных частей - при расчете промежуточных опор."

Пункт 6.21. Первый абзац. Заменить слова: "для пешеходных мостов, тротуаров и служебных проходов" на "для пешеходных мостов и тротуаров".

После первого абзаца дополнить абзацем в следующей редакции:

"Загружения моста указанными нагрузками должны создавать в рассчитываемых элементах наибольшие усилия, а в установленных нормами местах конструкции - максимальные перемещения (деформации)."

Второй абзац. Изложить в новой редакции:

"При расчете элементов служебных проходов на мостах автомобильных дорог всех категорий равномерно распределенную нагрузку принимают равной 2,0 кПа.

При расчете основных несущих конструкций мостовых сооружений указанную нагрузку на служебные проходы не учитывают."

Третий абзац. Дополнить слова: "элементов тротуаров" словами: "и служебных проходов".

Пункт 6.23. Первый абзац. Перечисление г). Изложить в новой редакции:

"г) к распределенным нагрузкам для пешеходных мостов и тротуаров при расчете:

пешеходных мостов и элементов тротуаров (кроме тротуаров на мостах внутрихозяйственных дорог и служебных проходов), а также перил городских мостов - 1,40;

пролетного строения и опор при учете совместно с другими подвижными нагрузками - 1,20;

тротуаров на мостах внутрихозяйственных дорог и служебных проходов на мостах дорог всех категорий - 1,10;"

Пункт 6.24. Восемнадцатый абзац. Изложить в новой редакции:

"Расчет и подтверждение аэродинамической устойчивости мостовых сооружений рекомендуется проводить согласно ГОСТ Р 59625."

Пункт 6.27. Второй абзац. Заменить слова: "и полимерно-композиционных элементов" на "элементов и элементов из полимерных композитов".

Пункт 6.28. Первый абзац. Заменить слова:

"  $F_v$  - вертикальная составляющая при действии рассматриваемых нагрузок с коэффициентом надежности по нагрузке  $\gamma_f = 1$ ." на "  $F_v$  - вертикальная составляющая при действии рассматриваемых нагрузок, действующая на опорную часть и вызывающая максимальное сопротивление трению, с коэффициентом надежности по нагрузке  $\gamma_f = 1$ ."

Второй абзац. Перечисление г). Изложить в новой редакции:

"г) для подвижных комбинированных сферических (шаровых сегментных), стаканых и резинофторопластовых опорных частей с парами скольжения в составе "фторопласт (политетрафторэтилен) - полированная нержавеющая сталь (твердохромовое покрытие) - антифрикционная смазка" максимальные коэффициенты трения принимаются по таблице 6.12 или по результатам квалификационных испытаний, предусмотренных в технических условиях производителя опорной части, с учетом старения материалов, износа поверхности скольжения, длительного воздействия нагрузки и окружающей среды на состояние материалов и поверхностей скольжения. Обеспеченность значений коэффициентов трения должна быть не ниже 0,95."

Таблица 6.12. Графа "Среднее давление в опорных частях по фторопласту, МПа". Заменить значения: "9,81" на "10"; "19,6" на "20"; "29,4" на "30".

Примечание 2 к таблице 6.12. Изложить в новой редакции:

"2 Для подвижных стаканых опорных частей с парами скольжения в составе "фторопласт (политетрафторэтилен) - полированная нержавеющая сталь (твердохромовое покрытие) - антифрикционная смазка" указанные коэффициенты трения применимы при среднем давлении на опорную часть от нормативных постоянных нагрузок и воздействий не менее 10 МПа."

Третий абзац. Исключить слова: "балочных пролетных строений".

**7 Бетонные, железобетонные, фибробетонные конструкции и конструкции с композитной полимерной арматурой**

Пункт 7.20. Таблица 7.5. Изложить в новой редакции:  
Таблица 7.5

Климатические условия (характеризуемые температурой наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92, согласно СП 131.13330, °С) и условия эксплуатации	Расположение конструкций и их частей					
	В надводной, подземной и надземной незатопляемой зонах 1)		В зоне переменного уровня воды 2), 3)			
	Вид конструкций					
	железобетонные и тонкостенные бетонные (толщиной менее 0,5 м)	бетонные массивные	железобетонные и тонкостенные бетонные	Бетонные массивные		блоки облицовки
			кладку тела опор (бетон наружной зоны)	кладку заполнения при блоках облицовки (бетон внутренней зоны)		
Марка бетона по морозостойкости						
Умеренные: минус 10 и выше	F <sub>1</sub> 200	F <sub>1</sub> 100	F <sub>1</sub> 200	F <sub>1</sub> 100	F <sub>1</sub> 100	-
Суровые: ниже минус 10 до минус 20 включительно	F <sub>1</sub> 200	F <sub>1</sub> 100	F <sub>1</sub> 300	F <sub>1</sub> 200	F <sub>1</sub> 100	F <sub>1</sub> 300
Особо суровые: ниже минус 20	F <sub>1</sub> 300	F <sub>1</sub> 200	F <sub>1</sub> 300 <sup>4)</sup>	F <sub>1</sub> 300	F <sub>1</sub> 00	F <sub>1</sub> 400 <sup>5)</sup>

Зоны воздействия антигололедных солей	F <sub>2</sub> 300
<p>1) К надземным незатопляемым зонам в опорах следует относить части, расположенные на 1 м выше поверхности грунта. Для бетона участков опор, расположенных ниже и достигающих половины глубины промерзания грунта, следует предусматривать требования, указанные для конструкций, находящихся в зоне переменного уровня воды.</p> <p>2) За верхнюю границу зоны переменного уровня воды следует принимать условный уровень, который на 1 м выше наивысшего уровня ледостава, за нижнюю - уровень на 0,5 м ниже нижней поверхности слоя льда наинизшего ледостава.</p> <p>3) Марка бетона по морозостойкости для конструкций, находящихся в зоне действия приливов, по отношению к марке, приведенной в настоящей таблице, повышается на 100 циклов.</p> <p>4) Железобетонные элементы промежуточных опор железнодорожных и совмещенных мостов на постоянных водотоках в районах с особо суровыми климатическими условиями должны иметь марку бетона по морозостойкости F<sub>1</sub> 400.</p> <p>5) Бетон блоков облицовки опор больших железнодорожных и совмещенных мостов через реки с ледоходом при толщине льда свыше 1,5 м и расположении моста в районе с особо суровыми климатическими условиями должен иметь марку по морозостойкости F<sub>1</sub> 500.</p> <p>Примечания</p> <p>1 К бетону частей конструкций подводных (на 0,5 м ниже поверхности слоя льда наинизшего ледостава), подземных (ниже половины глубины промерзания), а также находящихся в вечномерзлых грунтах требования по морозостойкости не нормируются. В обсыпных устоях к подземным частям конструкции относятся части тела устоя, расположенные ниже половины глубины промерзания грунта конуса насыпи.</p> <p>2 Бетон всех элементов водопропускных труб, укрепления русел рек и конусов насыпей, берегоукрепительных и регуляционных сооружений (бетон, находящийся в сезоннооттаивающем слое грунта в районах вечной мерзлоты), всех элементов мостового полотна, включая плиты проезжей части автодорожных мостов без гидроизоляции, а также бетон выравнивающего слоя одежды ездового полотна, выполняющий гидроизолирующие функции, и плиты мостового полотна в железнодорожных пролетных строениях при безбалластной езде должен отвечать требованиям по морозостойкости, предъявляемым к бетону, находящемуся в зоне переменного уровня воды.</p> <p>3 К зонам воздействия антигололедных солей относятся элементы, примыкающие к автодорожному полотну, уборка снега с которого может проводиться с использованием солей, а также зоны конструкций,</p>	

расположенные в плане и по высоте не далее 3 м от него, не имеющие гидроизоляции либо иной антикоррозионной защиты.

Пункт 7.32. Четвертый абзац. Второе перечисление. Заменить ссылку: "СНиП 23-01" на "СП 131.13330".

Пункт 7.33. Таблица 7.14. Третья строка. Графа "Документ, регламентирующий качество арматурной стали". Заменить ссылку: "ГОСТ 10884" на "ГОСТ 34028".

Пятая строка. Первая подстрока "K7-1500 - K7-1400 (K7)". Графа "Ограничение по пределу текучести  $\sigma_T$ , условному пределу текучести  $\sigma_{0,2}$ , пределу прочности, МПа". Изложить в новой редакции: "Фактические значения  $\sigma_{0,2}$  и  $\sigma_B$  не должны превышать нормируемых значений более чем на 300".

Вторая и третья подстроки. Графа "Ограничение по пределу текучести  $\sigma_T$ , условному пределу текучести  $\sigma_{0,2}$ , пределу прочности  $\sigma_B$ , МПа". Заменить слова: "Фактические значения временного сопротивления не должны превышать нормируемых значений более чем на 50%" на "-".

Одиннадцатый абзац. Исключить.

Шестнадцатый абзац. Заменить предложение: "Для дисперсного армирования может применяться фибра из стальной проволоки и стеклянных, углеродных и минеральных волокон." на "Для дисперсного армирования может применяться фибра из стальной проволоки и химических волокон по ГОСТ 33370".

Пункт 7.35. Изложить в новой редакции:

"7.35 В качестве конструктивной арматуры при всех условиях допускается применение арматурной стали классов А240 и А300 марок, указанных в таблице 7.14, А500С по ГОСТ 34028, а также арматурной проволоки периодического профиля класса Вр в сварных сетках."

Пункт 7.36 Дополнить после третьего абзаца абзацем в следующей редакции:

"Для прикрепления к железобетонным конструкциям эксплуатационных элементов и изделий допускается применение серийно выпускаемых стальных анкеров, установка которых осуществляется в пробуриваемые отверстия с закреплением их специальными химическими клеевыми составами."

Пункт 7.39. Таблица 7.17. Изложить в новой редакции:

"Таблица 7.17

Класс (виды или особенности) применяемой арматурной стали	Значения коэффициентов $\epsilon_{ps}$ и $\epsilon_{pp}$ при $\rho$								
	-1	-0,5	-0,2	-0,1	0	0,1	0,2	0,3	0,35
	Коэффициент $\epsilon_{ps}$								
A240	0,48	0,61	0,72	0,77	0,81	0,85	0,89	0,97	1
A300	0,40	0,50	0,60	0,63	0,67	0,70	0,74	0,81	0,83
A300 (Ac-II)	-	-	0,67	0,71	0,75	0,78	0,82	0,86	0,88

A400	0,32	0,40	0,48	0,51	0,54	0,57	0,59	0,65	0,67
Коэффициент $\varepsilon_{pp}$									
A600 (без стыков или со стыками, выполненными контактной сваркой с механической зачисткой)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B или пучки из нее	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bp или пучки из нее	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Канаты K7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент $\varepsilon_{ps}$									
A240	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A300	0,87	0,94	1	1	1	1	1	1	1
A300 (Ac-II)	0,90	0,92	0,94	1	1	1	1	1	1
A400	0,70	0,75	0,81	0,90	0,95	1	1	1	1
Коэффициент $\varepsilon_{pp}$									
A600 (без стыков или со стыками,	0,38	0,49	0,70	0,78	0,85	0,91	0,94	0,96	1

выполненными контактной сваркой с механической зачисткой)									
В или пучки из нее	-	-	-	-	0,85	0,97	1	1	1
Вр или пучки из нее	-	-	-	-	0,78	0,82	0,87	0,91	1
Канаты К7	-	-	-	-	0,78	0,84	0,95	1	1
Примечания									
1 Для стальных канатов со спиральной или двойной свивкой и закрытых при $\rho \geq 0,85$ коэффициент $\varepsilon_{pp}$ можно принимать равным единице, а при $\rho < 0,85$ - устанавливать по 8.58, относящимся к расчету на выносливость канатов висячих, вантовых и предварительно напряженных стальных пролетных строений.									
2 Для промежуточных значений $\rho$ коэффициенты $\varepsilon_{ps}$ и $\varepsilon_{pp}$ следует определять по интерполяции.									

."

Пункт 7.55. Таблица 7.21. Восьмая графа. Заменить обозначение: " $\varphi_1$ " на " $\varphi_l$ ".

Пункт 7.75. Первый абзац. Перечисление а). Заменить слово: "причем" на "при этом".

Пункт 7.86. Формула (7.73). Экспликация. Обозначение "Q". Дополнить слово: "надежности" словами: "по нагрузке".

Пункт 7.95. Таблица 7.24.

Пятая строка. Графа "Предельные значения растягивающих напряжений в бетоне". Заменить слова: "По таблице 7.22" на "По таблице 7.25".

Пункт 7.114. Формула (7.107) и экспликация к ней. Изложить в новой редакции:

$$B = 0,8E_b I_{b,red}, \quad (7.107)$$

где  $I_{b,red}$  - приведенный момент инерции бетонного сечения."

Пункт 7.122. Первый абзац. Заменить слова: "арматуры и пучками арматуры, напрягаемой на упоры, должно приниматься:" на "и напрягаемой на упоры арматуры принимают:".

Пункт 7.123. Второй абзац. Дополнить слова: "не менее 3 см" словами: "при условии ограничения размера максимальной фракции крупного заполнителя бетона".

Пункт 7.128. Второе предложение. Заменить слова: "на длину не менее 30 диаметров арматуры" на "с обеспечением их анкервки согласно требованиям 7.124-7.127."

Пункт 7.160. Третий абзац. Дополнить четвертым абзацем в следующей редакции:

"В сварных арматурных каркасах с применением элементов жесткости (обечаек) допускается выполнять объединение этих элементов (обечаек) с рабочей арматурой односторонним сварным швом типа Н1-Рш по ГОСТ 14098 с длиной и катетом шва, определяемыми расчетом, но не менее 40 мм и 5 мм соответственно."

Пункт 7.168. Изложить в новой редакции:

"7.168 Для верхних плит балок автодорожных, городских и участков совмещенных, не подвергающихся непосредственному воздействию подвижной железнодорожной нагрузки, мостов допускается применение бетонируемых стыков с выпусками арматуры периодического профиля класса не выше А400 из плит:

а) с прямыми крюками на всю толщину плиты (за вычетом защитных слоев) с взаимным перепуском арматуры внахлестку на длину не менее 15 диаметров стержней и не менее 25 см;

б) в виде петель с взаимным перепуском выпусков внахлестку с такой же длиной перепуска, как указано выше. Диаметр полукруглых петель следует принимать не менее 10 диаметров арматуры.

В случае устройства широких стыков между балками допускается выполнение стыков арматуры внахлест с использованием арматурных вставок таким образом, чтобы каждая арматурная вставка образовывала по своим концам стыки внахлестку с выпусками стыкуемых плит балок. Тип арматурных вставок - с прямыми крюками или замкнутые петли - должен соответствовать типу выпусков из плит. При использовании арматурных вставок следует не допускать перехлест выпусков из плит."

Пункт 7.171. Заменить ссылку: "ГОСТ 19292" на "ГОСТ 14098".

Пункт 7.175. Второй абзац. Изложить в новой редакции:

"Сопряжение граней опоры следует выполнять по цилиндрической поверхности радиусом 0,75 м. При обосновании этот радиус может быть уменьшен до 0,3 м или увеличен до 3 м."

Пункт 7.176. Второй абзац. Заменить слова: "ниже минус 20°С" на: "минус 20°С и ниже"; исключить слова: ", как правило,".

Пункт 7.179. Первый абзац. Дополнить слово: "массивных" словом: "бетонных".

Второй абзац. Дополнить слово: "строений" словами: "(от домкратов, страховочных пакетов)".

Третий абзац. Изложить в новой редакции:

"В местах расположения деформационных швов верхним поверхностям опор рекомендуется придавать уклоны (не менее 1 : 10), обеспечивающие сток воды."

Пункт 7.180. Первый абзац. Второе предложение. Изложить в новой редакции:

"Рекомендуется обеспечивать возвышение верхней грани этих площадок над опорой не менее чем на 15 см."

Третий абзац. Заменить слово: "следует" на "рекомендуется".

## **8 Стальные конструкции**

Пункт 8.4. Второй, третий абзацы. Исключить.

Дополнить примечаниями 1-5 в следующей редакции:

"Примечания

1 Для несущих сварных элементов тротуаров и смотровых приспособлений (консолей и балок тротуаров, стоек и поручней перил, балок лестниц, переходных площадок, смотровых тележек и подъемных люлек), а также для элементов мостового полотна допускается применение стали СтЗсп5, а для указанных элементов без сварных соединений - стали марки СтЗсп4 по ГОСТ 535 и ГОСТ 14637. Для эксплуатационных устройств допускается применение стали 09Г2С по ГОСТ 19281. При толщине проката до 10 мм включительно допускается применение полуспокойной стали тех же категорий. При этом применение круглых труб допускается без ограничений, а прямоугольных сварных - с соблюдением требований СП 70.13330 к радиусу гибки для конструкций, воспринимающих динамическую нагрузку. Механические свойства металла труб должны быть указаны в проекте и обеспечены заводом - изготовителем конструкций.

2 В перилах и смотровых приспособлениях уголки с полкой 70 мм и менее допускается применять из стали марки СтЗпс2 по ГОСТ 535.

3 Для футляров (кожухов) опорных частей допускается применение стали марки Ст0 по ГОСТ 14637.

4 Для нерабочих прокладок и элементов заполнения перил допускается применение стали марки СтЗкп2 по ГОСТ 535 и ГОСТ 14637, для настила и смотровых ходов и приспособлений - сталь марки СтЗпс2 по ГОСТ 14637.

5 Для всех перечисленных выше элементов обязательно обеспечение антикоррозионной защиты по ГОСТ 34667."

Пункт 8.4а. Дополнить ссылку: "ГОСТ Р 55374" ссылкой: "и ГОСТ 6713".

Пункт 8.7. Таблица 8.2. Изложить в новой редакции:

"Таблица 8.2

Тип исполнения	Сталь несущих элементов пролетных строений, опор, опорных частей и эксплуатационных устройств, применяемая в заводских и монтажных соединениях								
	сварных швов железнодорожных и совмещенных мостов, включая стыковые, элементов из листового проката				сварных швов и высокопрочных болтов элементов автодорожных, городских и пешеходных мостов и сварных швов и высокопрочных болтов в заводских соединениях и высокопрочных болтов в монтажных соединениях элементов железнодорожных и совмещенных мостов <sup>1)</sup>				
	Толщина проката, мм	Марка стали	Нормативный документ		Вид проката	Марка стали	Нормативный документ		Толщина проката, мм
Обозначение			Дополнительные требования	Обозначение			Дополнительные требования		
Обычное	8-50 <sup>2)</sup>	15ХСНД-2	ГОСТ Р 55374		Любой	16Д <sup>7)</sup>	ГОСТ 6713	-	До 20 вкл.
			ГОСТ 6713						
	8-50 <sup>2)</sup>	10ХСНД-2	ГОСТ Р 55374		Листовой	15ХСНД	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	-	8-15
			ГОСТ 6713						
	8-50 <sup>2)</sup>	345-14ХГНДЦ-2	[7] ГОСТ Р 55374		10ХСНД	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	-	8-15	
			ГОСТ 6713						
	8-50 <sup>2)</sup>	390-14ХГНДЦ-2	[7]		10ХСНД-2	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	-	8-50 <sup>2)</sup>	
			15ХСНДА-2	[7]	-	8-50 <sup>2)</sup>			
			10ХСНДА-2	[7]	-	8-50 <sup>2)</sup>			
			345-14ХГНДЦ-2	[7] ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	-	8-50 <sup>2)</sup>			



						390-14ХГНДЦ-2	[7]	-	8-50 <sup>2)</sup>
						345-12Г2СБД-2 <sup>7).8)</sup>	[7]	-	8-50 <sup>2)</sup>
					Фасонный	15ХСНД	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	-	8-32
						10ХСНД	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	-	8-15
						345-14ХГНДЦ-2 <sup>3)</sup>	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	По таблице 6 ГОСТ Р 55374-2012 с проверкой ударной вязкости для 2-й категории	8-20
						09Г2СД-2 <sup>3)</sup>	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713		4-20
						09Г2СД-12	ГОСТ 19281	-	8-20
Северное А	8-50 <sup>2)</sup>	15ХСНД-3	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713			Листовой	15ХСНД-2	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	-
	8-50 <sup>2)</sup>	10ХСНД-3	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713		10ХСНД-2		ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	8-50 <sup>2)</sup>	
	8-50 <sup>2)</sup>	345-14ХГНДЦ-3	[7] ГОСТ Р 55374  ГОСТ 6713	С полистным контролем по пункту 6.4.1 ГОСТР 55374-2012 <sup>4)</sup> и пункту 6.4.1 ГОСТ 6713-2021 <sup>4)</sup>	15ХСНДА-3		[7]	-	8-50 <sup>2)</sup>
	8-50 <sup>2)</sup>	390-14ХГНДЦ-3	[7]	С полистным контролем по пункту 6.4.1	10ХСНДА-3		[7]	-	8-50 <sup>2)</sup>
						345-14ХГНДЦ-3	[7] ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	-	8-50 <sup>2)</sup>

				ГОСТ 6713-2021 4)		390-14ХГНДЦ-3	[7]	-	8-50 2)					
					Фасонный	15ХСНД-2 3)	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	По таблице 6 ГОСТ Р 55374-2012 с проверкой ударной вязкости для 2-й категории	8-32					
				10ХСНД-2 3)		ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	8-15							
				345-14ХГНДЦ-3 3)		ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	По таблице 6 ГОСТ Р 55374-2012 с проверкой ударной вязкости для 3-й категории	8-20						
				09Г2СД-3 3)		ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713		4-20						
				09Г2СД-14 3)		ГОСТ 19281	-	8-20						
Северное Б	8-50 2)	10ХСНД-3 6)	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	С полистным контролем по пункту 6.4.1 ГОСТ Р 55374-2012 5) и пункту 6.4.1 ГОСТ 6713-2021 5)	Листовой	10ХСНД-3	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	С полистным контролем по пункту 6.4.1 ГОСТ Р 55374-2012 5) и пункту 6.4.1 ГОСТ 6713-2021 5)	8-50 2)					
										Фасонный	15ХСНД-3 3)	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713	По таблице 6 ГОСТ Р 55374-2012 с проверкой ударной вязкости для 3-й категории	8-32
											10ХСНД-3 3)	ГОСТ Р 55374 ГОСТ 6713		8-15
											09Г2СД-15 3)	ГОСТ 19281		8-15

1) В плите балластного корыта железнодорожных мостов с монтажными соединениями на высокопрочных болтах обычного и северного А исполнений допускается использовать листовой прокат толщиной не менее 12 мм из двухслойной коррозионно-стойкой стали с основным слоем из низколегированной стали и лакирующим слоем из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 10885.

2) Для сварных стыковых швов, выполняемых в вертикальном положении, толщину листового проката следует принимать в пределах 12-32 мм. При этом листовой прокат

следует принимать не ниже 2-й категории.

3) В конструкциях автодорожных, городских и пешеходных мостов любого типа исполнения допускается применять прокатные двутавры, тавры и швеллеры без термообработки при условии выполнения дополнительных требований по ударной вязкости; применение указанных профилей в железнодорожных мостах без термообработки, соответствующей 2-й и 3-й категориям, не разрешается. В мостах всех назначений допускается применять уголки по ГОСТ 8509 и ГОСТ 8510, двутавры, сортовой прокат (кроме полосового) и трубы без термообработки - прокат категории 1 по ГОСТ Р 55374, ГОСТ 6713 при условии выполнения дополнительных требований по ударной вязкости.

4) Требование полистного испытания следует предъявлять при расчетной минимальной температуре наружного воздуха минус 45°C и ниже.

5) В конструкциях автодорожных, городских и пешеходных мостов требование полистного испытания следует предъявлять при расчетной минимальной температуре наружного воздуха минус 60°C и ниже, в конструкциях железнодорожных мостов - минус 55°C и ниже.

6) Применение монтажных соединений на сварке в железнодорожных мостах следует ограничивать сваркой стыков покрывного листа стальной ортотропной плиты балластного корыта и примыкающих к ней распусков других элементов и допускается выполнять только при наличии технологического регламента по сварке и указания в проекте об обязательном научно-техническом сопровождении в процессе сварочных работ. Применение монтажных соединений на сварке для других конструктивных элементов не допускается.

7) В заводских и монтажных соединениях листового проката из сталей марок 16Д, 345-12Г2СБД категории 2 применение сварных стыковых швов, выполненных в вертикальном положении, не допускается.

8) Сталь марки 345-12Г2СБД категории 2 допускается применять в автодорожных, городских и пешеходных мостах.

#### Примечания

1 Допускается применение проката марок 15ХСНДА и 10ХСНДА категории 3 в нормализованном состоянии для заводских и монтажных сварных и болтовых соединений автодорожных мостов, путепроводов и эстакад обычного и северного А исполнений, при этом для северного А исполнения нормативное значение ударной вязкости (КСУ) такого проката при минус 60°C ( $КСУ^{-60}$ ) должно быть не менее 120 Дж/см<sup>2</sup>.

2 Допускается для несущих конструкций наплавных мостов применение проката толщиной 4-5 мм по ГОСТ 6713, ГОСТ Р 55374.

3 Допускается для некоторых элементов основных несущих конструкций пролетных строений прокат толщиной 6-7 мм по указанию проектной организации.

4 Допускается применение листового проката толщиной до 50 мм включительно, изготовленного по ГОСТ 6713, в части следующих состояний поставки:

а) в горячекатаном (без термической обработки) состоянии;

б) в термически обработанном состоянии после: нормализации; закалки с отпуском;

в) в термомеханически обработанном состоянии после контролируемой прокатки с ускоренным охлаждением для листового проката из стали 10ХСНД, 15ХСНД.

Пункт 8.8. Таблица 8.4. Графа "Обозначение нормативного документа (марка стали, или/и значение предела текучести, или/и вид проката)". Заменить ссылку: "[7] (390-14ХГНДЦ)" на "ГОСТ 6713, [7] (390-14ХГНДЦ)".

Дополнить таблицу строкой в следующей редакции:

[7] (345-12Г2СБД)	1,165
-------------------	-------

"

Пункт 8.9. Таблица 8.5. Изложить в новой редакции:  
"Таблица 8.5

Марка стали	Обозначение нормативного документа	Прокат	Толщина проката <sup>1)</sup> , мм	Нормативное сопротивление <sup>2)</sup> , МПа		Расчетное сопротивление <sup>3)</sup> , МПа	
				по пределу текучести $R_{yt}$	по временному сопротивлению $R_{ut}$	по пределу текучести $R_y$	по временному сопротивлению $R_{tt}$
16Д	ГОСТ 6713	Любой	До 20 вкл.	235	370	215	340
09Г2СД	ГОСТ Р 55374,	Фасонный	4-20	325	450	280	385

	ГОСТ 19281						
345-12Г2СБД	[7]	Листовой	8-50	345	490	295	415
15ХСНД	ГОСТ Р 55374, ГОСТ 6713	Листовой	8-50	345	490	295	415
15ХСНД	ГОСТ Р 55374, ГОСТ 6713	Фасонный	8-32	345	490	295	415
15ХСНДА	[7]	Листовой	8-50	345	490	295	415
345-14ХГНДЦ	ГОСТ Р 55374, [7], ГОСТ 6713	Листовой	8-50	345	490	295	415
345-14ХГНДЦ	ГОСТ Р 55374, [7], ГОСТ 6713	Фасонный	8-20	345	490	295	415
10ХСНД	ГОСТ Р 55374, ГОСТ 6713	Листовой	8-50	390	530	350	470
10ХСНД	ГОСТ Р 55374, ГОСТ 6713	Фасонный	8-15	390	530	350	470
10ХСНДА	[7]	Листовой	8-50	390	530	350	470
390-14ХГНДЦ	[7], ГОСТ 6713	Листовой	8-50	390	530	350	470
40Х13	ГОСТ 5632	Круглый	До 250	1200	1540	1050	1365

1) За толщину фасонного проката следует принимать толщину полки.

2) За нормативные сопротивления приняты минимальные значения предела текучести и временного сопротивления, приведенные в ГОСТ 6713, ГОСТ 19281, ГОСТ 5632 (40X13), [7].

3) Здесь указаны расчетные сопротивления растяжению, сжатию и изгибу  $R_y$  и  $R_u$ . Остальные расчетные сопротивления определяются по формулам таблицы 8.3.

#### Примечания

1 Значения расчетных сопротивлений получены делением нормативных сопротивлений на коэффициент надежности по материалу, определяемый по таблице 8.4, и округлением до 5 МПа.

2 Расчетные сопротивления двухслойной коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 10885 следует принимать по основному слою, без учета толщины плакирующего слоя.

."

Пункт 8.14. Заменить ссылку: "ГОСТ 53664" на "ГОСТ Р 53664".

Пункт 8.15. Таблица 8.12. Графа "Способ подготовки контактных поверхностей во фрикционных соединениях". Пункт 2. Изложить в новой редакции:

"2 Дробеструйный или дробеметный двух поверхностей с последующим их газопламенным нагревом (до температуры 250°C-300°C) на кольцевых зонах вблизи отверстий площадью не менее площади шайбы (диаметр 60 мм) без нанесения фрикционной грунтовки или с последующим нанесением грунтовки на этилсиликатной основе на обе поверхности толщиной по 60-80 мкм".

Пункт 8.17. Дополнить слова: "металлическим сердечником" словами: "в качестве нормативного"; дополнить слова: "коэффициент надежности" словами: "по материалу".

Пункт 8.19. Первый абзац. Первое перечисление. Дополнить слова: "коэффициент надежности" словами: "по временному сопротивлению".

Пункт 8.26. Второй абзац. Формула (8.8) и экспликация к ней. Изложить в новой редакции:

$$Q_u = \alpha_2 \cdot \frac{R_s \cdot m \cdot I_{бр} \cdot t_2}{S_{бр}}, \quad (8.8)$$

где  $\alpha_2$  - принимается по формуле (8.27);

$I_{бр}$  - момент инерции сечения брутто;

$t_2$  - толщина стенки рассчитываемого элемента в рассматриваемом сечении;

$S_{бр}$  - статический момент части сечения брутто относительно центральной нейтральной оси."

Пункт 8.32. Первый абзац. Заменить слово: "формаций" на "деформаций".

Экспликация к формуле (8.30). Заменить слова: "максимальные и минимальные" на "минимальные и максимальные".

Пункт 8.45. Таблица 8.22. Графа "Тип сечения элемента". Заменить слова: "рисунок 4.1" на "рисунок 8.1" (6 раз).

Третий абзац. Заменить слова: "напряжений  $\sigma_{x,cr,ef}$ " на "напряжений  $\sigma_{x,cr}$ ".

Пункт 8.94. Формула (8.101). Экспликация. Обозначение " $A_{bn}$ ". Заменить ссылку: "ГОСТ Р 52643" на "ГОСТ Р 53664".

Пункт 8.110. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

"8.110 Выбор необходимых опорных частей следует проводить на основании определенных проектировщиком величин опорных реакций, диапазона линейных и угловых перемещений, требуемых диапазонов коэффициентов трения."

Пункт 8.111. Второй абзац. Изложить в новой редакции:

"Продольные перемещения в подвижных опорных частях следует определять от расчетных постоянной и временной вертикальной нагрузок с динамическим коэффициентом, равным 1, деформации опор и их оснований, а также от температуры.

Продольные перемещения от температуры в подвижных опорных частях и деформационных швах необходимо определять следующим образом.

Наибольшие и наименьшие температуры в теплое ( $t_T$ ) и холодное ( $t_X$ ) время года определяют следующим образом:

$$t_T = T_{\max} + \Delta, \quad (8.112a)$$

где  $T_{\max}$  - абсолютный максимум температуры воздуха;

$\Delta$  - нагрев солнцем, принимается 10°C для стальных, 5°C - для сталежелезобетонных и 0°C - для железобетонных пролетных строений;

$t_X$  - расчетная минимальная температура, принимается в соответствии с 5.39.

Нормативный диапазон температур определяют по формуле

$$\Delta T_k = 0,5(|t_T| + |t_X|). \quad (8.112б)$$

Расчетный диапазон температур определяют по формуле

$$\Delta T_d = \Delta T_k + \Delta T_y + \Delta T_0, \quad (8.112в)$$

где  $\Delta T_y = 5^\circ\text{C}$  - добавка на ошибку;

$\Delta T_0$  - принимается равной: 0°C - при корректировке положения опорной части по измеренной температуре; 15°C - без корректировки положения по температуре при установке опорной части в диапазоне температур  $\pm 10^\circ\text{C}$ ."

Третий абзац. Заменить ссылку: "[18]" на "СП 63.13330".

Пункт 8.114. Первый абзац. Исключить сокращение: "и т.д."

Второй абзац. Исключить сокращение: "и др."

Четвертый абзац. Изложить в новой редакции:

"Стальные конструкции должны иметь защиту от атмосферной коррозии с использованием лакокрасочных материалов, выбор которых должен быть основан на рекомендациях СП 28.13330, с учетом категории коррозионной активности среды, принятой на основании инженерных изысканий и ГОСТ ISO 9223, и срока службы в соответствии с ГОСТ 34667.1."

Пятый абзац. Исключить.

Шестой абзац. Заменить слова: "средней линией профиля шероховатости защищаемой поверхности" на "пиками шероховатой поверхности после отверждения покрытия".

Примечание. Исключить.

Восьмой - десятый абзацы. Изложить в новой редакции:

"Минимальные требования к составу лакокрасочных систем, обеспечивающих антикоррозионную защиту для заданной категории коррозионной активности среды и долговечности, приведены в ГОСТ 34667.5.

Для отдельных элементов стальных конструкций, расположенных в наиболее неблагоприятных с точки зрения коррозионного воздействия местах, независимо от результатов изысканий рекомендуется назначать категории коррозионной активности и соответствующие им составы лакокрасочных систем согласно приложению 9.

Антикоррозионные системы, рассматриваемые в качестве вариантов для включения в проект, должны:

- отвечать минимальным требованиям, предусмотренным в ГОСТ 34667.5;

- иметь подтверждение защитных свойств результатами квалификационных испытаний, проведенных независимой лабораторией, допущенной к проведению таких испытаний в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации; состав квалификационных испытаний - в соответствии с ГОСТ 34667.6."

Пункт 8.122. Таблица 8.37. Изложить в новой редакции:

"Таблица 8.37

Детали конструкции		Наименьшая толщина или сечение деталей конструкции, мм	
		в железнодорожных мостах и трубах под железную дорогу	в автодорожных, городских и пешеходных мостах и трубах под автомобильную дорогу
1	Металлические гофрированные элементы для труб и мостов обычного исполнения	3,5	Согласно требованиям ГОСТ Р 59621
2	Металлические гофрированные элементы для труб и мостов северного исполнения	4	
3	Листовые детали (за исключением деталей, указанных в поз.4-11)	10	10
4	Узловые фасонки главных ферм	12	10
5	Вертикальные стенки сварных изгибаемых главных балок	12	12
6	Узловые фасонки связей	10	8
7	Накладки в стыках ребер ортотропной плиты и планки	8	8
8	Прокладки	4	4
9	Горизонтальные опорные листы	20	20



10	Листы настила ортотропных плит	14	14
10а	Листы ортотропных плит тротуаров и пешеходных мостов	-	12
11	Ребра ортотропных и ребристых плит	12	12
12	Трапециевидные ребра	6	6
13	Уголки в основных элементах главных ферм и проезжей части	100 × 100 × 10	100 × 100 × 10
14	Уголки фланцевых креплений продольных и поперечных балок	100 × 100 × 12	100 × 100 × 12
15	Уголки в элементах связей	80 × 80 × 8	80 × 80 × 8

."

## 9 Сталежелезобетонные конструкции

Пункт 9.19. Таблица 9.5. Головка таблицы. Первая графа (боковик). Заменить выражение: " $A_{s2} / A_{s1}$ " на " $A_{s \min} / A_{s \max}$ ".

Обозначения, принятые в таблицах 9.4-9.6. Примечание 2. Изложить в новой редакции:

"2 Здесь  $A_{s \min}$  - меньший по площади пояс стальной балки,  $A_{s \max}$  - больший по площади пояс стальной балки."

Пункт 9.32. Четвертый абзац. Заменить ссылку: "[11]" на "ГОСТ Р 59788".

## 10 Деревянные конструкции

Пункт 10.1. Перед первым абзацем дополнить абзацами в следующей редакции:

"10.1 Деревянные мосты допускается проектировать в следующих случаях:

автомобильные мосты - на дорогах IV, VA и VB категорий по ГОСТ Р 58818;

пешеходные мосты - без ограничений;

железнодорожные мосты - с ограничениями, указанными далее.

Не допускается проектировать:

деревянные трубы;

деревянные мосты на путях и дорогах, предназначенных для перевозки горячих грузов (жидкого чугуна, шлака)".

Заменить слова: "10.1 В деревянных" на "В деревянных".

Пункт 10.30. Таблица 10.8. Формула (10.15). Заменить обозначение: " $R_{dt}$ " на " $R_{ds}$ ".

Пункт 10.66. Первый абзац. Заменить класс: "A300" на "A400".

Четвертый абзац. Исключить.

## 11 Основания и фундаменты

Пункт 11.4. Третий абзац. Дополнить слова: "стальных свай" словом: "(свай-оболочек)".

Дополнить пункт пятым и шестым абзацами в следующей редакции:

"Систему антикоррозионной защиты стальных свай (свай-оболочек) необходимо назначать в соответствии с ГОСТ 34667.2.

При назначении толщины стенки необходимо учитывать коррозию стальной сваи на протяжении всего срока службы конструкции мостового сооружения, а также механические и абразивные воздействия. Несущая способность вне срока службы антикоррозионной защиты обеспечивается увеличенной толщиной стенки стальной сваи."

Пункт 11.16. Второй абзац. Заменить слова: "свыше 12 м" на "свыше 6 м".

Дополнить третьим абзацем в следующей редакции:

"Следует выполнять оценку влияния насыпи подхода высотой от 6 м на конструктивные элементы мостового сооружения с назначением длины участка насыпи исходя из соображений максимального влияния на опоры и пролетные строения в предпосылке их полной готовности. Если при этом воздействие насыпи приводит к деформациям больше допустимых, следует предусматривать организационные и (или) конструктивные мероприятия, исключающие такие деформации."

Пункт 11.21. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

"11.21 Размеры в плане ростверка свайных фундаментов следует принимать исходя из расстояний между осями свай по СП 24.13330, а также минимального расстояния между вертикальными гранями ростверка и сваями - 25 см, при сваях диаметром свыше 2 м - 10 см."

## **12 Конструкции из полимерных композитов**

Пункт 12.1 Третий абзац. Дополнить ссылкой: "ГОСТ 33123" ссылкой: "или ГОСТ 32871".

Пункт 12.3. Изложить в новой редакции:

"12.3 Конструктивные элементы из полимерных композитов должны изготавливаться с применением термореактивных смол, содержащих армирующие наполнители из стекловолокна, базальтоволокна, углеволокна или их различных комбинаций.

Допускается применение конструктивных элементов по ГОСТ Р 54928, ГОСТ 33119, ГОСТ 33376 из полимерных композитов, армированных волокнами из сверхвысокомолекулярного полиэтилена."

Пункт 12.4. Дополнить слово: "Материалы" словами: "и изделия".

Третье перечисление. Дополнить ссылкой: "ГОСТ 33123" ссылкой: "или ГОСТ 32871".

Пункт 12.8. Таблица 12.1. Строка "Сдвиг". Заменить слово: "Сдвиг" на "Межслойный сдвиг".

Таблица 12.3. Строка "Межслоевой сдвиг". Заменить слова: "Межслоевой сдвиг" на "Межслойный сдвиг".

Таблица 12.4. Графа "Деформационные характеристики". Заменить слова: "Межслоевой сдвиг" на "Модуль сдвига".

Пункт 12.14. Третье перечисление. Дополнить ссылкой: "ГОСТ 33123" ссылкой: "или ГОСТ 32871".

## **Приложение А (обязательное) Перечень нормативных документов**

Изложить в новой редакции:

"Приложение А  
(обязательное)

### **Перечень нормативных документов**

ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки
ГОСТ 535-2005	Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия
ГОСТ 977-88	Отливки стальные. Общие технические условия
ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и

специальных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 1051-73	Прокат калиброванный. Общие технические условия
ГОСТ 2246-70	Проволока стальная сварочная. Технические условия
ГОСТ 2695-83	Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия
ГОСТ 2770-74	Масло каменноугольное для пропитки древесины. Технические условия
ГОСТ 3064-80	Канат одинарной свивки типа ТК конструкции $1 \times 37(1+6+12+18)$ . Сортамент
ГОСТ 3067-88	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции $6 \times 19(1+6+12)+1 \times 19(1+6+12)$ . Сортамент
ГОСТ 3090-73	Канаты стальные. Канат закрытый несущий с одним слоем зетобразной проволоки и сердечником типа ТК. Сортамент
ГОСТ 4028-63	Гвозди строительные. Конструкция и размеры
ГОСТ 4543-2016	Металлопродукция из конструкционной легированной стали. Технические условия
ГОСТ 4784-2019	Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки
ГОСТ 5632-2014	Нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия

ГОСТ 6713-2021	Прокат из конструкционной стали для мостостроения. Технические условия
ГОСТ 7348-81	Проволока из углеродистой стали для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 7473-2010	Смеси бетонные. Технические условия
ГОСТ 7675-73	Канаты стальные. Канат закрытый несущий с одним слоем клиновидной и одним слоем зетобразной проволоки и сердечником типа ТК. Сортамент
ГОСТ 7676-73	Канаты стальные. Канат закрытый несущий с двумя слоями клиновидной и одним слоем зетобразной проволоки и сердечником типа ТК. Сортамент
ГОСТ 8479-70	Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия
ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент
ГОСТ 8510-86	Уголки стальные горячекатаные неравнополочные. Сортамент
ГОСТ 8639-82	Трубы стальные квадратные. Сортамент
ГОСТ 9128-2013	Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия
ГОСТ 9238-2022	Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений
ГОСТ 9462-2016	Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия

ГОСТ 9463-2016	Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия
ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы
ГОСТ 10060-2012	Бетоны. Методы определения морозостойкости
ГОСТ 10885-85	Сталь листовая горячекатаная двухслойная коррозионно-стойкая. Технические условия
ГОСТ 12730.5-2018	Бетоны. Методы определения водонепроницаемости
ГОСТ 13015-2012	Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения
ГОСТ 13726-2023	Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 13840-68	Канаты стальные арматурные 1 × 7. Технические условия
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры
ГОСТ 14637-89	Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия
ГОСТ 16483.10-73	Древесина. Методы определения предела прочности при сжатии вдоль волокон
ГОСТ 18899-73	Канаты стальные. Канаты закрытые несущие. Технические условия
ГОСТ 19281-2014	Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 21437-95	Сплавы цинкованные антифрикционные. Марки, технические требования и методы испытаний
ГОСТ 21631-2023	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 23118-2019	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия
ГОСТ 23961-80	Метрополитены. Габариты приближения строений, оборудования и подвижного состава
ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия
ГОСТ 26775-97	Габариты подмостовые судоводных пролетов мостов на внутренних водных путях. Нормы и технические требования
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
ГОСТ 31015-2002	Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия
ГОСТ 31384-2017	Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования
ГОСТ 31938-2022	Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Общие технические условия

ГОСТ 32794-2014	Композиты полимерные. Термины и определения
ГОСТ 32871-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Трубы дорожные водопропускные. Технические требования
ГОСТ 33119-2014	Конструкции полимерные композитные для пешеходных мостов и путепроводов. Технические условия
ГОСТ 33123-2014	Трубы водопропускные из полимерных композитов. Технические условия
ГОСТ 33128-2024	Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования
ГОСТ 33151-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические требования. Правила применения
ГОСТ 33344-2015	Профили пултрузионные конструкционные из полимерных композитов. Общие технические условия
ГОСТ 33370-2015	Волокна химические штапельные для армирования строительных материалов и конструкций. Общие технические условия
ГОСТ 33376-2015	Секции настилов композитные полимерные для пешеходных и автодорожных мостов и путепроводов. Общие технические условия
ГОСТ 33391-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 34667.1-2020 (ISO 12944-1:2017)	Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 1. Общие положения

ГОСТ 34667.2-2020 (ISO 12944-2:2017)	Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 2. Классификация условий окружающей среды
ГОСТ 34667.5-2021 (ISO 12944-5:2019)	Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 5. Защитные лакокрасочные системы
ГОСТ 34667.6-2021 (ISO 12944-6:2018)	Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 6. Лабораторные методы испытаний
ГОСТ Р 22.1.12-2005	Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. 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 52289-2019	Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств
ГОСТ Р 52399-2022	Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Технические требования
ГОСТ Р 52607-2006	Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования
ГОСТ Р 52766-2007	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования
ГОСТ Р 53627-2009	Покрытие полимерное тонкослойное проезжей части мостов. Технические условия



ГОСТ Р 53664-2009	Болты высокопрочные цилиндрические и конические для мостостроения, гайки и шайбы к ним. Технические условия
ГОСТ Р 53772-2010	Канаты стальные арматурные семипроволочные стабилизированные. Технические условия
ГОСТ Р 54401-2020	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси литые асфальтобетонные дорожные горячие и асфальтобетон литой дорожный. Технические условия
ГОСТ Р 54928-2012	Пешеходные мосты и путепроводы из полимерных композитов. Технические условия
ГОСТ Р 55374-2012	Прокат из стали конструкционной легированной для мостостроения. Общие технические условия
ГОСТ Р 57997-2017	Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия
ГОСТ Р 58401.1-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования
ГОСТ Р 58401.2-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования
ГОСТ Р 58406.1-2020	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия
ГОСТ Р 58406.2-2020	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия
ГОСТ Р 58654-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Трубы металлические

гофрированные спиральновитые. Технические условия

ГОСТ Р 58818-2020	Дороги автомобильные с низкой интенсивностью движения. Проектирование, конструирование и расчет
ГОСТ Р 58944-2020	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Функциональные допуски
ГОСТ Р 58947-2020	Дороги автомобильные общего пользования. Экодуки. Требования к размещению и обустройству
ГОСТ Р 59621-2022	Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Проектирование металлических гофрированных элементов
ГОСТ Р 59625-2022	Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Правила расчета и подтверждения аэроупругой устойчивости
ГОСТ Р 59627-2021	Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Смотровые ходы и агрегаты. Общие технические условия
ГОСТ Р 59788-2021	Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Правила расчета сталежелезобетонных пролетных строений
ГОСТ Р 70258-2022	Маты подбалластные для виброизоляции конструкции верхнего строения пути. Методы испытаний
ГОСТ Р 70311-2022	Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Правила устройства и укрепления конусов насыпей подходов
СП 14.13330.2018	"СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" (с изменениями № 2, № 3)
СП 16.13330.2017	"СНиП II-23-81 Стальные конструкции" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)

СП 20.13330.2016	"СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)
СП 22.13330.2016	"СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)
СП 24.13330.2021	"СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты" (с изменением № 1)
СП 25.13330.2020	"СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах" (с изменением № 1)
СП 28.13330.2017	"СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии" (с изменениями № 1, № 2, № 3)
СП 34.13330.2021	"СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги"
СП 37.13330.2012	"СНиП 2.05.07-91* Промышленный транспорт" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7)
СП 38.13330.2018	"СНиП 2.06.04-82* Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов) (с изменением № 1)
СП 42.13330.2016	"СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)
СП 43.13330.2012	"СНиП 2.09.03-85 Сооружения промышленных предприятий" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)
СП 51.13330.2011	"СНиП 23-03-2003 Защита от шума" (с изменениями изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 59.13330.2020	"СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" (с изменениями № 1, № 2)
СП 63.13330.2018	"СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения" (с изменениями № 1, № 2)
СП 64.13330.2017	"СНиП II-25-80 Деревянные конструкции" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)
СП 70.13330.2012	"СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции" (с изменениями № 1, № 3, № 4, № 5, № 6)
СП 71.13330.2017	"СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия" (с изменениями № 1, № 2)
СП 79.13330.2012	"СНиП 3.06.07-86 Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)
СП 98.13330.2018	"СНиП 2.05.09-90 Трамвайные и троллейбусные линии" (с изменениями № 1, № 2)
СП 99.13330.2016	"СНиП 2.05.11-83 Внутрихозяйственные автомобильные дороги в колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях и организациях"
СП 119.13330.2017	"СНиП 32-01-95 Железные дороги колеи 1520 мм" (с изменением № 1)
СП 131.13330.2020	"СНиП 23-01-99* Строительная климатология" (с изменениями № 1, № 2)
СП 159.1325800.2014	Сталежелезобетонные пролетные строения автодорожных мостов. Правила расчета
СП 243.1326000.2015	Проектирование и строительство автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения

СП 246.1325800.2023	Положение об авторском надзоре при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства
СП 259.1325800.2016	Мосты в условиях плотной городской застройки. Правила проектирования (с изменениями № 1, № 2)
СП 274.1325800.2016	Мосты. Мониторинг технического состояния (с изменением № 1)
СП 295.1325800.2017	Конструкции бетонные, армированные полимерной композитной арматурой. Правила проектирования (с изменением № 1)
СП 297.1325800.2017	Конструкции фибробетонные с неметаллической фиброй. Правила проектирования (с изменениями № 1, № 2)
СП 443.1325800.2019	Мосты с конструкциями из алюминиевых сплавов. Правила проектирования
СП 461.1325800.2019	Биопереходы на объектах транспортной инфраструктуры. Правила проектирования

"

**Приложение Б (обязательное) Термины и определения**

Терминологическая статья "**обследование предпроектное**". Исключить.

Терминологическая статья "**подферменник**". Дополнить терминологической статьей "полимерное износостойкое покрытие" в следующей редакции:

**"полимерное износостойкое покрытие:** Покрытие проходной или проезжей части, изготовленное из полимерных материалов, содержащих минеральные наполнители;"

Терминологическая статья "**проектный срок службы**". Дополнить терминологической статьей "прокладной слой" в следующей редакции:

**"прокладной слой:** Промежуточный элемент между балками металлических пролетных строений и плитами безбалластного мостового полотна, обеспечивающий передачу нагрузок от верхнего строения пути на балки пролетных строений;"

Терминологическая статья "**трещиностойкость**". Дополнить терминологической статьей "упругий прокладной слой" в следующей редакции:

**"упругий прокладной слой:** Прокладной слой, обеспечивающий снижение вибраций и шума;"

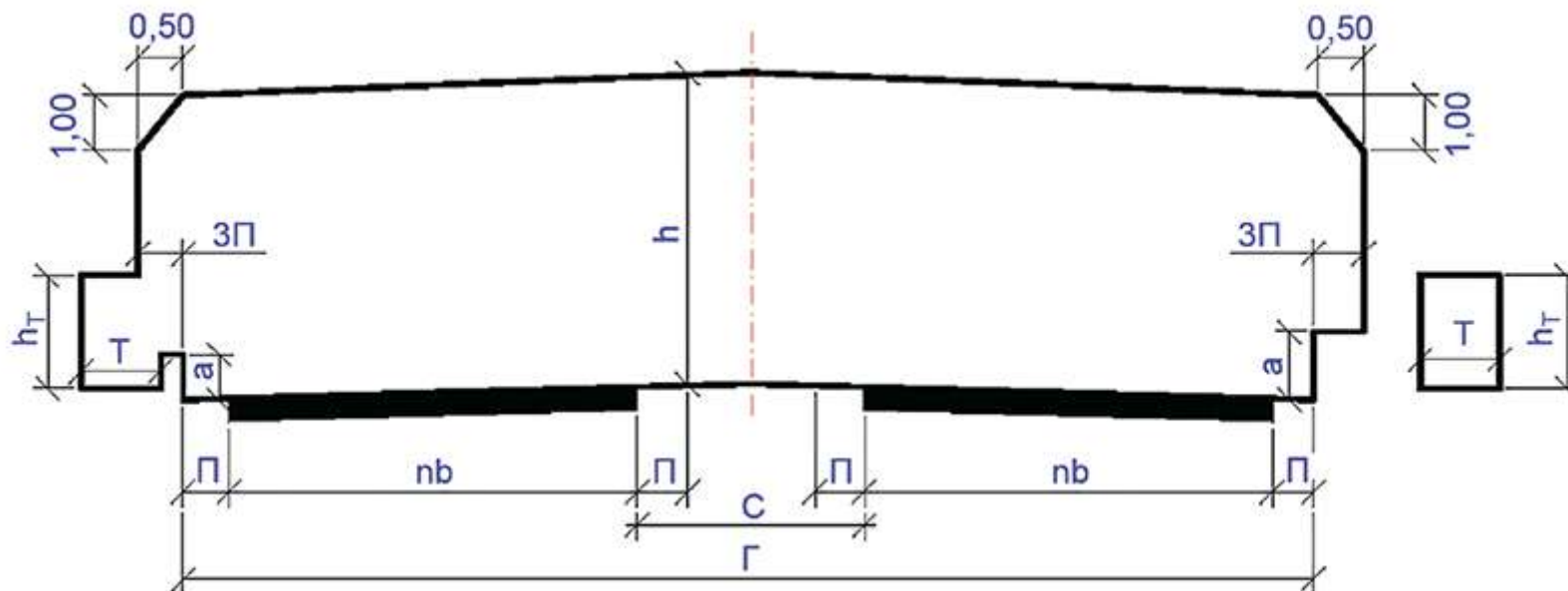
**Приложение Г (обязательное) Габариты приближения конструкций мостовых сооружений на автомобильных дорогах общего пользования, внутрихозяйственных автомобильных дорогах, в сельскохозяйственных предприятиях, на внутренних автомобильных дорогах промышленных предприятий, а также на улицах и дорогах в городах, поселках и сельских населенных пунктах**

Пункт Г.2. Исключить ссылки: "ГОСТ Р 52398,"; "и ГОСТ Р 52748".

Рисунок Г.1, б. Изложить в новой редакции:

"

б)



Пункт Г.3. Таблица Г.1. Изложить в новой редакции:

"Таблица Г.1

Расположение моста	Категория дороги или улицы	Общее число полос движе- ния	Ширина расчет- ного автомо- биля $d$ , м	Габарит	Ширина, м	
					полос безопас- ности $П$	проезжей части $nb$
Автомобильные дороги общего пользования,	IA	8	2,5	$\Gamma-(17,0+C+17,0)$	2,0	$15,0 \times 2$
				$2(\Gamma-18,5)$	25 *5	
подъездные и	IA, IB, IB	6		$\Gamma-(13,25+C+13,25)$	2,0	$11,25 \times 2$

внутренние автомобильные дороги промышленных предприятий (без обращения автомобилей особо большой грузоподъемности)				$2(\Gamma-14,75)$	$2,5^*5$	
		4		$\Gamma-(9,5+C+9,5)$	2,0	$7,5 \times 2$
				$2(\Gamma-11,0)$	$25^*5$	
	II	4		$\Gamma-(9,0+C^*4+9,0)$	2,0	$7,0 \times 2$
		2		$2(\Gamma-11,0)$	$20^*5$	
				$\Gamma-11,5$	2,0	7,5
	III	2		$\Gamma-10$	1,5	7,0
	IV			$\Gamma-8^{**}$	1,0	6,0
	VA	1		$\Gamma-6,5^{***}$	1,0	4,5
	VB			$\Gamma-5,5$	0,5	3,5
Автомобильные внутрихозяйственные дороги в сельскохозяйственных предприятиях и организациях	I-с	2	2,5	$\Gamma-8^{**}$	1,0	6,0
	II-с	1		$\Gamma-6,5^{***}$	1,0	4,5
				$\Gamma-4,5$	0,5	3,5
	III-с	1		$\Gamma-4,5$	0,5	3,5
Улицы и дороги в городах, поселках и сельских населенных пунктах	Магистральные дороги скоростного движения и улицы общегородского значения	8	2,5	$\frac{\Gamma - (16,5+C+16,5)}{2(\Gamma - 18)}$	1,5	$15 \times 2$
	значения непрерывного движения	6		$\frac{\Gamma - (12,75+C+12,75)}{2(\Gamma - 14,25)}$		$11,25 \times 2$

		4		$\frac{\Gamma - (9,0+C+9,0)}{2(\Gamma - 10,5)}$		7,5×2
	Магистральные дороги и улицы общегородского значения	8	2,5	$\frac{\Gamma - (15,0+C+15,0)}{2(\Gamma - 16)}$	1,0	14×2
	регулируемого движения	6		$\frac{\Gamma - (11,5+C+11,5)}{2(\Gamma - 12,5)}$		10,5×2
		4		$\frac{\Gamma - (8,0+C+8,0)}{2(\Gamma - 9)}$		7×2
		2		Г-9		7
Улицы и дороги в городах, поселках и сельских населенных пунктах	Магистральные транспортно-	4	2,5	Г-16	1,0	14
	пешеходные улицы районного значения, улицы и дороги научно-			$\frac{\Gamma - (8,0+C+8,0)}{2(\Gamma - 9)}$		7×2
	производственных, промышленных и коммунально-складских районов, поселковые дороги и главные улицы	2		Г-9		7
	Магистральные пешеходно-транспортные улицы районного значения	2		Г-10		8
	Улицы и дороги в жилой застройке местного значения, парковые дороги	2		Г-8		6



\* Наличие разделительной полосы определяется проектом организации движения.

\*\* Для деревянных мостов (кроме мостов из клееной древесины) допускается применять габарит Г-7.

\*\*\* То же, габарит Г-6.

\*4 Ширина С принимается равной ширине разделительной полосы на подходах.

\*5 Указана ширина со стороны правой полосы движения, ширина со стороны левой полосы - 1,0 м; при этом расстояние между пролетными строениями встречных направлений рекомендуется принимать не более 1,0 м в свету.

#### Примечания

1 В графе "Габарит" над чертой указаны габариты мостов при отсутствии ограждений на разделительной полосе, под чертой - при наличии ограждений или при отдельных пролетных строениях под каждое направление движения.

В графе "Категория дороги или улицы" на внутренних дорогах промышленных предприятий без обращения автомобилей особо большой грузоподъемности соответствующие категории дорог согласно СП 37.13330 имеют индекс "в" (внутренние) и индекс "к" (карьерные), с обращением автомобилей особо большой грузоподъемности (ширина автомобиля более 2,5 м) следует принимать индекс "п", а для сельскохозяйственных дорог согласно СП 99.13330 - индекс "с".

2 В не предусмотренных таблицей Г.1 случаях (в частности, для мостов на дорогах промышленных предприятий с обращением автомобилей особо большой грузоподъемности) габариты мостов по ширине следует устанавливать по формулам:

$$Г=П+nb+C+nb+П; Г=П+nb+П.$$

3 Ширину полос безопасности П следует принимать в зависимости от установленных для дороги расчетных скоростей движения (используя данные, приведенные в настоящей таблице).

Для мостов на дорогах промышленных предприятий (в том числе и с обращением автомобилей особо большой

грузоподъемности) размер полос безопасности следует принимать  $L=1,50$  м.

4 На лесовозных и хозяйственных дорогах лесозаготовительных предприятий, выходящих на сеть дорог общего пользования, габарит мостов (в том числе деревянных) на дорогах IV категории следует принимать равным Г-8 при ширине проезжей части 6,5 м и полосах безопасности 0,75 м.

5 Если в данном регионе эксплуатируются (являются расчетными) сельскохозяйственные машины, имеющие габариты, превышающие указанные в таблице Г.1, то габариты мостов в этом регионе следует назначать увеличенными в зависимости от дорожного просвета (возвышения над дорожной одеждой) частей, выступающих за наружную поверхность шин колес или гусениц машины.

В случаях, когда дорожный просвет выступающих частей менее 0,35 м (для деревянных мостов - менее 0,30 м), габарит моста следует назначать на 1 м шире габарита машины в транспортном положении.

В случаях, когда дорожный просвет выступающих частей 0,35 м и более (для деревянных мостов - 0,30 м и более), габарит моста следует назначать на 1,5 м шире расстояния между наружными поверхностями шин колес или гусениц сельскохозяйственной машины.

".

Приложение Е (обязательное) **Методика определения равнодействующей нормативного горизонтального (бокового) давления от собственного веса грунта на опоры мостов**

Пункт Е.1. Формула (Е.1). Изложить в новой редакции:

$$F = \frac{1}{2} p_n h_x b, \quad (\text{Е.1}).$$

Экспликация к формуле (Е.1). Заменить обозначение: " $p_h$ " на " $p_n$ ".

Приложение Т (обязательное) **Определение жесткостей сечений железобетонных элементов для расчета прогибов и углов поворота с учетом ползучести бетона**

Пункт Т.2. Формула (Т.3). Изложить в новой редакции:

$$\Phi_{lim,i}^* = \frac{\Phi_{ti}(1 + \rho n_1 \mu_p) + \Phi_{ti}(\rho - 1)(\rho n_1 \mu_p)^{-1}}{\rho(1 + n_1 \mu_p)}, \quad (\text{Т.3}).$$

Приложение Ф (обязательное) **Коэффициенты для расчета по устойчивости стержней и балок**

Таблица Ф.2. Дополнить ссылку: "по ГОСТ 6713" ссылкой: ", ГОСТ Р 55374".

Таблица Ф.3. Заменить слова: "и 390-14Г2АФД, 390-15Г2АФДпс по ГОСТ 19281" на "и ГОСТ Р 55374".

Приложение Х (обязательное) **Расчет по устойчивости полок и стенок элементов, подкрепленных ребрами жесткости**

Пункт Х.1. Таблица Х.1. Головка таблицы. Первая графа. Исключить слова: "конструкцией проезжей части".

Пункт Х.2. Шестой абзац. Первое перечисление. Дополнить слова: "подвижной нагрузки" сокращением: "СК".

Формула (Х.6). Экспликация. Изложить в новой редакции:

"где  $P$  - распределенное давление на внешнюю кромку крайней пластинки, определяемое для нагрузки СК по приложению К; от подвижной нагрузки АК - по формуле

$$\sigma_y = \frac{P_{AK} \cdot (1 + \mu) \cdot \gamma_f}{2l_{ef}} + \frac{v_{AK} \cdot \gamma_f}{2t}, \quad (\text{X.6a})$$

где  $P_{AK}$  - осевая нагрузка от тележки АК согласно 6.12;

$v_{AK}$  - интенсивность равномерно распределенной части нагрузки АК согласно 6.12;

$(1 + \mu)$  - динамический коэффициент согласно 6.22, перечисление 2а);

$\gamma_f$  - коэффициент надежности по нагрузке согласно 6.23, перечисление б);

$l_{ef}$  - условная длина распределения нагрузки."

Седьмой абзац. Дополнить слова: "соседними катками" словами:

", для автодорожных мостов допускается принимать:

$$l_{ef} = c + 2H, \quad (\text{X.8a})$$

где  $c$  - длина опирания колеса нагрузки АК вдоль пролета балки (рисунок 6.1, а);

$H$  - расстояние от верха покрытия проезжей части до верха стенки балки."

Формула (Х.10). Дополнить экспликацию примечанием в следующей редакции:

"Примечание - Для автодорожных мостов допускается вычислять  $\sigma_y$  суммированием результатов расчетов по формулам (Х.9) и (Х.10), принимая

$$F = \frac{P_{AK} \cdot (1 + \mu) \cdot \gamma_f}{2}, \text{ а } P = \frac{v_{AK} \cdot \gamma_f}{2} \text{ аналогично формуле (X.6a)."$$

Пункт Х.5. Формула (Х.15) и экспликация к ней. Изложить в новой редакции:

$$\frac{\sigma_x}{\omega_1 \sigma_{x,cr}} + \frac{\sigma_y}{\sigma_{y,cr}} + \left( \frac{0,9\tau_{xy}}{\tau_{xy,cr}} \right)^2 \leq 1, \quad (\text{X.15})$$

где  $\omega_1$  - коэффициент, определяемый по таблице Х.2;

$\sigma_x$ ,  $\sigma_y$ ,  $\tau_{xy}$  - напряжения, определяемые по Х.2;

$\sigma_{x,cr}$ ,  $\sigma_{y,cr}$ ,  $\tau_{xy,cr}$  - критические напряжения, определяемые по Х.4;

второй пластинки - между растянутым поясом и продольным ребром - по формуле (Х.11), принимая при этом  $\omega_2 = 1$ ."

Пункт Х.5.2. Второй абзац. Заменить обозначение: " $\sigma_{x,cr,ef}$ " на " $\sigma_{y,cr,ef}$ ".

Третий абзац. Заменить обозначение: " $\sigma_{x,cr,ef}$ " на " $\sigma_{y,cr,ef}$ ".

Пункт Х.6. Второй абзац. Экспликация к формуле (Х.17). Заменить обозначение: " $\sigma_{y,crf}$ " на " $\sigma_{y,cr}$ ".

Приложение Ш (обязательное) Расчет ортотропной плиты проезжей части по прочности и устойчивости

Пункт Ш.3. Формула (Ш.2). Изложить в новой редакции:

$$M_{lii} = \frac{2a}{L} \cdot M_{li} \cdot \sin\left(\pi \cdot \frac{u}{L}\right), \quad (\text{Ш.2}).$$

Пункт Ш.5. Заменить обозначение: " $\sigma_{pc}$ " на " $\sigma_{xc}$ ".

Пункт Ш.12. Формула (Ш.13). Изложить в новой редакции:

$$\sigma_{xc} \leq \varphi_0 R_{y,m}, \quad (\text{Ш.13}).$$

Приложение Щ (обязательное) Учет ползучести, виброползучести бетона и обжатия поперечных швов в сталежелезобетонных конструкциях

Пункт Щ.1. Четвертый абзац. Обозначение " $\gamma_f$ ". Заменить слова: "по таблице 10.4" на "по таблице 6.4".

Заменить обозначение: " $\sigma_1$ " на " $\sigma_{b1}$ ".

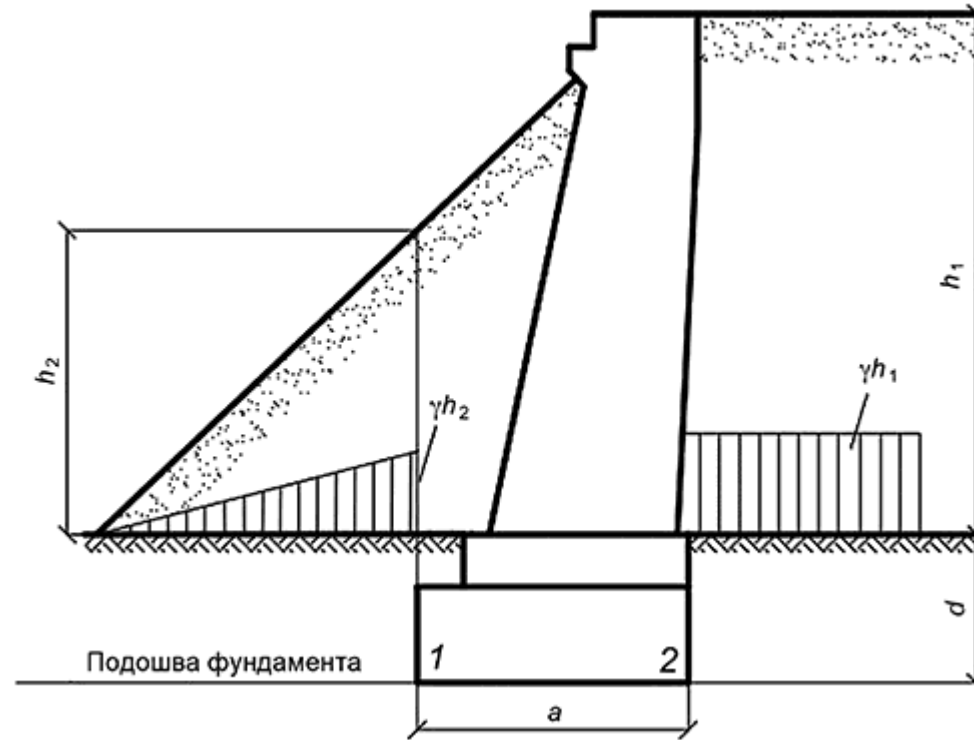
Формула (Щ.12). Заменить обозначение: " $\delta_{sbf,kr}$ " на " $\sigma_{sbf,kr}$ ".

Приложение 5 (обязательное) Методика определения дополнительных давлений на основание устоя от веса примыкающей части подходной насыпи

Наименование приложения. Заменить статус: "(обязательное)" на "(рекомендуемое)".

Пункт 5.1. Рисунок 5.1. Изложить в новой редакции:

"



1 - передняя грань; 2 - задняя грань

**Рисунок 5.1 - Дополнительные давления от веса подходной насыпи на грунты основания обсыпного устоя**

Таблица 5.1. Примечание 1. Изложить в новой редакции:  
 "1 Для других значений  $d$ ,  $h_1$  и  $a$  коэффициент  $\alpha_1$  следует определять по интерполяции и экстраполяции."  
 Таблица 5.2. Примечание. Изложить в новой редакции:  
 "Примечание - Для других значений  $d$  и  $h_2$  коэффициент  $\alpha_2$  следует определять по интерполяции и экстраполяции."

**Приложение 6 (рекомендуемое) Сроки службы**

Пункт 6.1. Таблица 6.1. Изложить в новой редакции:

"Таблица 6.1

Конструктивная часть	Элемент конструкции	Срок службы, годы	Срок до первого
----------------------	---------------------	-------------------	-----------------

			ремонта, годы
1 Пролетные строения мостовых сооружений:			
а) железнодорожных	Длиной до 20 м	50	25
	Длиной до 50 м	70	40
	Длиной 50 м и выше	100	50
б) автодорожных и городских	Железобетонные:		
	- ребристые сборные с обычной арматурой	50	30
	- плитные сборные	50	30
	- остальные	70	40
	Стальные и сталежелезобетонные	100	50
	Полимерные композитные	50	50
	Деревянные	25	10
в) мостовые сооружения из металлических гофрированных элементов	-	50	30
2 Опоры и фундаменты			
а) массивные и столбчатые опоры	-	В 1,5 раза больше, чем у пролетных строений	50

б) прочие опоры	-	Как для пролетных строений	
в) фундаменты	-	В 1,5 раза больше, чем у пролетных строений	-
г) облицовка опор и стен	Гранитная	90	50
	Бетонная	50	30
3 Опорные части	Эластомерная (резиновая и резинометаллическая)	20	-
	Эластомерная (резинофторопластовая)	40	20
	Стальные	Как для пролетных строений	
	Прочие	50	20
4 Мостовое полотно мостовых сооружений:			
а) железнодорожных		20	10
б) автодорожных и городских	Покрытие	20	10
	Сопряжение с насыпью		
	Система водоотвода		
	Ограждения ездового полотна		
	Деформационные швы	40	20
	Гидроизоляция		
	Тротуары (конструкции)		
	Ограждение перильное		

в) деревянные элементы мостового полотна	Настил автодорожных мостовых сооружений	5	3
	Другие элементы мостового полотна	10	5
г) элементы мостового полотна из полимерных композитов	-	50	50
5 Водопропускные трубы	-	50	30
6 Подпорные стенки	-	100	50
7 Эксплуатационные обустройства мостовых сооружений:			
а) железнодорожных	-	50	25
б) автодорожных и городских		30	15

".

Приложение 7 **(рекомендуемое) Проверка живучести мостов**

Пункт 7.1. Первый абзац. Дополнить слова: "Мостовые сооружения" словами: "категории КС-3 по ГОСТ 27751".

Приложение 8 **Оценка прочности нормальных сечений изгибаемых железобетонных элементов с использованием диаграмм деформирования бетона**

**и стали**

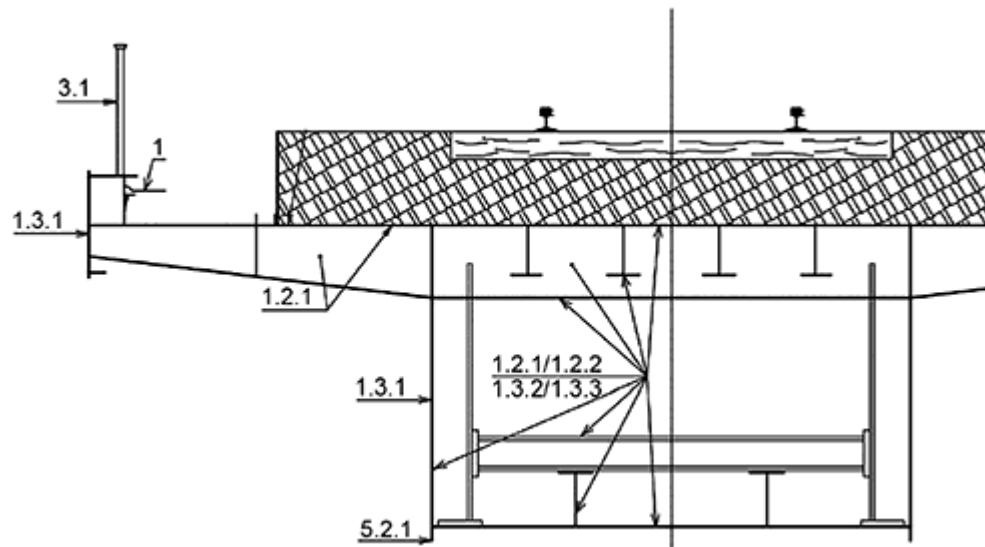
Наименование. Дополнить статусом: "**(рекомендуемое)**".

Дополнить свод правил приложением 9 в следующей редакции:

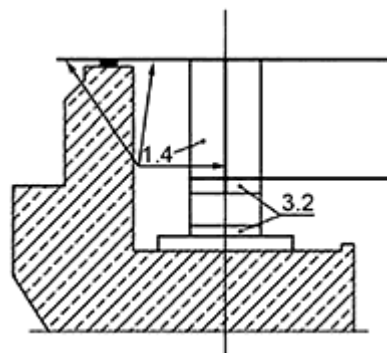
"Приложение 9 **(справочное) Категории коррозионной активности и соответствующие им составы лакокрасочных систем для отдельных элементов мостовых конструкций**

Условные номера систем приведены на рисунках 9.1-9.3, состав систем представлен в таблице 9.1.

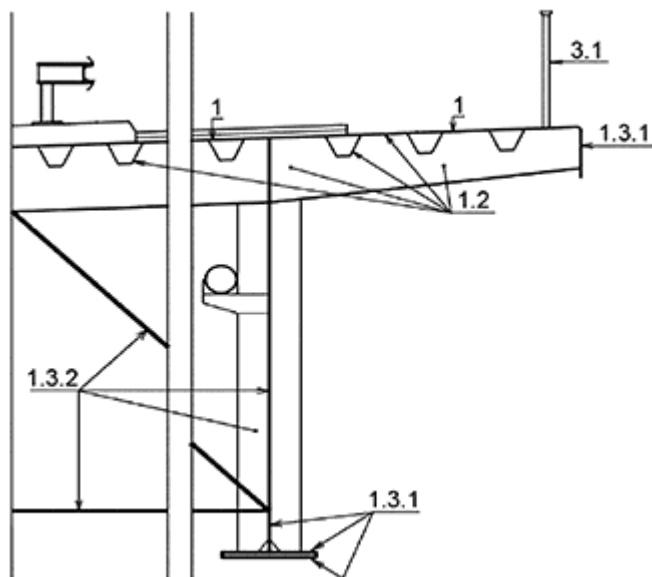




**Рисунок 9.1 - Поперечное сечение коробчатого пролетного строения железнодорожного моста с балластом**



**Рисунок 9.2 - Схематичное продольное сечение по опорному узлу пролетного строения**



**Рисунок 9.3 - Схематичное продольное сечение по опорному узлу пролетного строения. Поперечное сечение пролетного строения автодорожного моста, балки со сплошной стенкой**

**Таблица 9.1 - Системы покрытий (категория по сроку службы систем, если не указано иное, "VH" - более 25 лет)**

Номер элемента	Коррозионная нагрузка	№	Система покрытия	Номинальная толщина сухой пленки, мкм	Подготовка поверхности	Примечание
<b>1</b>	<b>Балка пролетного строения</b>					
1.1	Плита проезжей части (верхняя сторона)					
1.1.1	Балластное корыто железнодорожных мостов					
	Нагрузка от ж.-д. транспорта, основной фактор	1	Грунт (не обязательно  Тонкослойное покрытие EP	(80) 4000	Sa 2 1/2, шероховатость  средняя (G)	

			Кварцевый песок 0,4-0,7 мм			
		2	Грунт (не обязательно)  Тонкослойное покрытие PUR	(80) 4000	Sa 2 1/2, шероховатость  средняя (G)	
1.2	Плита проезжей части (внутренняя сторона), включая продольные и поперечные балки					
1.2.1	Плита проезжей части (внутренняя сторона) в открытых вентилируемых коробчатых балках					
	Не определена	Во внутренних с открытым доступом коробчатых балках в целях облегчения инспекции рекомендуется использовать яркие цвета, например RAL 9002				
		1	Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2,	
			Промежуточный слой EP (PUR, если проходит)	80	шероховатость средняя (G)	
			Покрывной слой PUR	80		
		2	Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2,	
			Промежуточный слой EP HS	80	шероховатость средняя (G)	
		Покрывной слой PUR	80			
1.2.2	Плита проезжей части (внутренняя сторона) в открытых поперечных сечениях					
	Для внутренних поверхностей плиты проезжей	1	Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2,	
			1-й промежуточный	80	шероховатость	

части устанавливается	максимальная категория коррозионной активности		слой EP		средняя (G)	
			2-й промежуточный слой EP (PUR, если проходит)	80		
			Покрывной слой PUR	80		
		2	Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2,	
			Промежуточный слой EP HS	150	шероховатость средняя (G)	
			Покрывной слой PUR/PUR HS	80		
		3	Грунт 1C-PUR-Zn	80	Sa 2 1/2,	Для неблаго-
			1-й промежуточный слой 1C-PUR	80	шероховатость средняя (G)	приятных условий применения
			2-й промежуточный слой 1C-PUR	80		
			Покрывной слой PUR	80		
1.3	Коробчатые балки, балки со сплошной стенкой, связи					
1.3.1	Видимые поверхности					
	Открытая атмосфера:	1	Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2,	
	категория коррозионной активности до "С3"		Промежуточный слой EP (PUR, если проходит)	80	шероховатость средняя (G)	

		Покрывной слой PUR	80		
	2	Грунт EP HS	80	Sa 2 1/2,	
		Промежуточный слой EP HS	120	шероховатость средняя (G)	
		Покрывной слой PUR/PUR HS	80		
	3	Грунт 1C-PUR-Zn	80	Sa 2 1/2,	Для неблаго-
		Промежуточный слой 1C-PUR	80	шероховатость средняя (G)	приятных условий применения
		Покрывной слой PUR	80		
	4	Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2,	Обеспечить соответст-
		Промежуточный слой ws AY	100	шероховатость средняя (G)	вующий интервал времени для
		Покрывной слой ws AY	100		применения системы
Зона брызг, удары камней или щебня, или открытая атмосфера: категория коррозионной активности до "C5"	1	Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2,	
		1-й промежуточный слой EP	80	шероховатость средняя (G)	
		2-й промежуточный слой EP (PUR, если проходит)	80		

			Покрывной слой PUR	80		
	2		Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2,	
			Промежуточный слой ER HS	150	шероховатость средняя (G)	
			Покрывной слой PUR/PUR HS	80		
	3		Грунт 1C PUR-Zn	80	Sa 2 1/2,	Для неблагоп-
			1-й промежуточный слой 1C-PUR	80	шероховатость средняя (G)	риятных условия применения
			2-й промежуточный слой 1C-PUR	80		
			Покрывной слой PUR	80		
1.3.2	Другие поверхности с открытым поперечным сечением - системы, аналогичные 1.2.2					
1.3.3	Внутренние поверхности герметично закрытых пустотелых конструкций, коробчатые балки без доступа					Антикоррозионная защита не требуется
1.4	Поверхности, к которым доступ невозможен					
	Специально не определена,	1	Холодное цинкование	100	Sa 3	

необходима  максимально возможная антикоррозионная  защита, предусматриваемый срок  службы 40 лет и более		1-й промежуточный слой EP-Combi	120		Возможно горячее цинкование  для соответст- вующих  конструкций
		2-й промежуточный слой	120		
		EP-Combi			
		Покрывной слой EP-Combi	120		
	2	Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2	
		1-й промежуточный слой EP-Combi	120		
		2-й промежуточный слой EP-Combi	120		
		Покрывной слой EP-Combi	120		
	3	Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2	
		Промежуточный слой EP HS	150		
	Покрывной слой EP HS	150			
При более высоком сроке службы необходимы дополнительные мероприятия, например учет потери материала вследствие коррозии или применение материалов, устойчивых к коррозии.					
<b>3</b>	<b>Другие конструктивные элементы</b>				

3.1	Парапеты					
	а) В закрытых пространствах	1	Горячее цинкование		-	-
		2	Горячее цинкование Промежуточный слой ws AY по Zn	120	-	Если требуется колористическое решение
	б) Открытая атмосфера: категория коррозионной активности до "С3"	1	Горячее цинкование Промежуточный слой vw AY по Zn	120	-	Покрывной слой ws AY легко загрязняется
			Покрывной слой ws AY	80		
		2	Горячее цинкование Промежуточный слой ws AY по Zn Покрывной слой PUR	120 80	-	Для более сильных механических нагрузок
в) Зона брызг, удары камней или щебня, или открытая атмосфера: категория коррозионной активности до "С5"	1	Горячее цинкование Промежуточный слой EP	80	Свиппинг		
		Покрывной слой PUR	80			
	2	Горячее цинкование Промежуточный слой EP HS	120	Свиппинг		



			Покрывной слой PUR/PUR HS	80		
		3	Горячее цинкование		-	
			Промежуточный слой ws AY on Zn	120		
			Покрывной слой PUR	80		
3.2	Опорные части, анкера и опорные плиты					
	Поверхности скольжения из нержавеющей стали.					
	У поверхностей, которые соприкасаются с бетоном, покрытие наносится по краям полосой около 5 см					
	Зона брызг (высокая влажность, грязь),  открытая атмосфера: категория  коррозионной активности до "C5"	1	Холодное цинкование	100	Sa 3	Холодное цинкование или грунт и  один промежуточный слой  по всем
			Промежуточный слой EP	80		
			Покрывной слой EP	80		
		2	Холодное цинкование	100	Sa 3	лицевым поверхностям, за исключением
			Покрывной слой EP HS	150		
			Холодное цинкование	100		
	Промежуточный слой EP-Combi	120				
	Покрывной слой	120				

		EP-Combi			контакти-
4	Грунт EP-Zn	80	Sa 2 1/2, PМа,	рующими поверх-	
	1-й промежуточный слой EP	80	для кромок, обрезанных газопламенной	ностями опорной и анкерной	
	2-й промежуточный слой EP	80	резкой	плит их обрабаты- вают до	
	Покрывной слой EP	80		степени Sa 3 и каждую из них покрывают одним слоем щелочно- силикатной цинко- наполнен- ной грунтовки номиналь- ной толщиной 40 мкм. Если требуется стабиль- ность цвета, используют покрывной слой из PUR	

Примечание - В настоящей таблице применены следующие условные обозначения связующих:

1-компонентных: ASI - щелочной силикат; ESI - этилсиликат; 1C-PUR - 1-компонентный полиуретан, отверждаемый влагой воздуха; ws AY - полиакрилат или акрил-кополимеризат, разбавляемый водой; ws AY auf Zn - полиакрилат или акрил-кополимеризат для горячеоцинкованной стали, разбавляется водой;

2-компонентных: EP - эпоксидная смола; ER-Combi - эпоксидная смола-комбинация; PUR - полиуретан; ER/PUR HS - эпоксидная смола/полиуретан с небольшим содержанием растворителя; Im ER/PUR HS - низкомолекулярная эпоксидная смола и полиуретан с небольшим содержанием растворителя.

Библиография

Библиографическая позиция [8]. Исключить.

Библиографическая позиция [11]. Исключить.

Библиографическая позиция [15]. Исключить.

Библиографическая позиция [18]. Исключить.

---

УДК 624.21+621.644.07 (083.74)

ОКС 93.040

Ключевые слова: проектирование, автодорожные мосты, железнодорожные мосты, водопропускные трубы, габариты, нагрузки и воздействия, расчеты, конструктивные требования, бетонные и железобетонные конструкции, стальные конструкции, сталежелезобетонные конструкции, деревянные конструкции, конструкции из полимерных композитов, основания и фундаменты

---