



**МИНИСТЕРСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(МИНСТРОЙ РОССИИ)

ПРИКАЗ

от «9» декабря 2020 г.

№ 764/ч

Москва

**Об утверждении Изменения № 2 к СП 84.13330.2016 «СНиП III-39-76
Трамвайные пути»**

В соответствии с Правилами разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 624, подпунктом 5.2.9 пункта 5 Положения о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038, пунктом 37 Плана разработки и утверждения сводов правил и актуализации ранее утвержденных строительных норм и правил, сводов правил на 2020 г., утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 января 2020 г. № 50/пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 9 апреля 2020 г. № 197/пр, от 20 октября 2020 г. № 633/пр), **п р и к а з ы в а ю:**

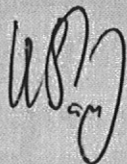
1. Утвердить и ввести в действие через 6 месяцев со дня издания настоящего приказа прилагаемое Изменение № 2 к СП 84.13330.2016 «СНиП III-39-76 Трамвайные пути», утвержденному приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. № 958/пр.

2. Департаменту градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

а) в течение 15 дней со дня издания приказа направить утвержденное Изменение № 2 к СП 84.13330.2016 «СНиП III-39-76 Трамвайные пути» на регистрацию в федеральный орган исполнительной власти в сфере стандартизации;

б) обеспечить опубликование на официальном сайте Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» текста утвержденного Изменения № 2 к СП 84.13330.2016 «СНиП III-39-76 Трамвайные пути» в электронно-цифровой форме в течение 10 дней со дня регистрации свода правил федеральным органом исполнительной власти в сфере стандартизации.

Министр



И.Э. Файзуллин

УТВЕРЖДЕНО
приказом Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от « 9 » декабря 2020 г. № 764/пр

ИЗМЕНЕНИЕ № 2 К СП 84.13330.2016
«СНИП III-39-76 ТРАМВАЙНЫЕ ПУТИ»

Москва 2020

Изменение № 2 к СП 84.13330.2016

ОКС 93.100

Изменение № 2 к СП 84.13330.2016 «СНиП III-39-76 Трамвайные пути»

Утверждено и введено в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 9 декабря 2020 г. № 764/пр

Дата введения – 2021–06–10

Содержание

Дополнить наименованием приложения А в следующей редакции:

«Приложение А Раскладка шпал».

Введение

Дополнить четвертым абзацем в следующей редакции:

«Изменение № 2 к СП 84.13330.2016 разработано авторским коллективом ЗАО «ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ» (д-р техн. наук Л.А. Андреева, И.П. Потапов, И.В. Музыкин), ООО «НТЦ НИИ ГЭТ» (О.В. Григорьева, А.И. Комаров, О.А. Кропоткин, д-р техн. наук Е.П. Дудкин, М.В. Малахов).».

1 Область применения

Первый абзац. Дополнить слова: «на прямых участках 1524 мм» словами: «, 1435 мм и 1000 мм»; исключить слова: «(городские)» и «(обособленные)».

Второй абзац. Дополнить слова: «на прямых участках 1524 мм» словами: «, 1435 мм и 1000 мм».

2 Нормативные ссылки

Заменить ссылки:

1
В НАБОР

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

«ГОСТ 9.602–2005 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» на «ГОСТ 9.602–2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;

«СП 35.13330.2011 «СНиП 2.05.03-84* Мосты и трубы» на «СП 35.13330.2011 «СНиП 2.05.03-84* Мосты и трубы» (с изменениями № 1, № 2)»;

«СП 45.13330.2012 «СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты» на «СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты» (с изменениями № 1, № 2)»;

«СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства» на «СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»;

«СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции» на «СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции» (с изменениями № 1, № 3)»;

«СП 98.13330.2012 «СНиП 2.05.09-90 Трамвайные и троллейбусные линии» на «СП 98.13330.2018 «СНиП 2.05.09-90 Трамвайные и троллейбусные линии»;

«СП 122.13330.2012 «СНиП 32-04-97 Тоннели железнодорожные и автодорожные» на «СП 122.13330.2012 «СНиП 32-04-97 Тоннели железнодорожные и автодорожные» (с изменением № 1)».

Дополнить нормативными ссылками в следующей редакции:

«ГОСТ Р 51685–2013 Рельсы железнодорожные. Общие технические условия»;

«ГОСТ Р 55941–2014 Рельсы трамвайные желобчатые. Технические условия»;

«ГОСТ Р 58615–2019 Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи. Технические условия»;

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

«СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии» (с изменениями № 1, № 2)»;

«СП 78.13330.2012 «СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги» (с изменением № 1)».

3 Термины и определения

Пункт 3.2. Исключить слова: «виброзащитные маты».

Пункт 3.7. Исключить.

Пункт 3.8. Второе предложение. Исключить.

4 Общие положения

Пункт 4.1. Дополнить слова: «трамвайных путей колеи 1524 (1521) мм» словами: «, 1435 мм и 1000 мм».

Пункт 4.10. Изложить в новой редакции:

«4.10 Строительные конструкции, изделия и материалы при строительстве и реконструкции трамвайных путей в черте городской застройки преимущественно следует укладывать в путь непосредственно с транспортных средств. Притрассовое складирование материалов допускается только при условии исключения использования существующего покрытия дорожной одежды автомобильных дорог.».

5 Земляное полотно и водоотводные устройства

Пункт 5.1. Второй абзац. Дополнить словами: «, а также представитель проектной организации для принятия решения об их выносе или защите».

Пункт 5.2. Заменить слова: «границах трамвайного полотна» на «составе работ по строительству/реконструкции трамвайного полотна».

Пункт 5.3. Первый абзац. Заменить слова: «со строительным генеральным планом» на «с решениями раздела ПОС проектной документации и проекта производства работ (ППР).».

Дополнить третьим абзацем в следующей редакции:

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

«Работы по устройству котлована при возведении земляного полотна производят в два этапа:

- вырезание корыта по заданному профилю с уплотнением дна корыта до 0,98;
- устройство песчаной подушки на дне корыта.».

Пункт 5.4. Первое предложение. Дополнить слова: «земляного полотна» словами: «с заглубленным балластным слоем по дну».

Первый абзац. Дополнить предложением в следующей редакции: «Для колеи 1435 мм и 1000 мм длину деревянных шпал принимают 1700 мм.».

Дополнить третьим абзацем в следующей редакции:

«На обособленном пути в виде насыпи ширину котлована при устройстве земляного полотна необходимо увеличивать на величину горизонтальной проекции его откосов.».

Пункт 5.5. Заменить слова: «проекте производства работ (ППР)» на «ППР».

Пункт 5.15. Заменить слова: «допускается укладка» на «рекомендуется применение».

Пункт 5.18. Изложить в новой редакции:

«5.18 Стыки водоотводных труб и места их соединения с коробками и колодцами должны быть тщательно заделаны с заполнением раствором. Швы между железобетонными кольцами путевых колодцев, а также вертикальные и горизонтальные швы в колодцах из кирпича следует заделывать цементным раствором.

Тонкие швы цементных труб допускается изолировать битумом или специальными герметизирующими материалами.».

Пункт 5.19. Второй абзац. Первое предложение. Дополнить слова: «отметок дна» словами: «и коэффициента уплотнения».

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

Дополнить первое предложение предложением в следующей редакции:
«Нормы уплотнения грунтов основания и насыпи приведены в [11].».

Второе предложение. Исключить.

Дополнить абзацем в следующей редакции:

«Отклонение размеров котлована от проектных не должны превышать допусков, указанных в СП 45.13330.».

Пункты 5.20, 5.21. Исключить.

Пункт 5.22. Изложить в новой редакции:

«5.22 На участках путей, конструкция которых предполагает применение шумо- и виброгасящих матов для снижения воздействия на окружающую территорию или теплоизоляционных материалов для предотвращения морозных деформаций морозного пучения грунтов основания, такие работы должны быть отдельно учтены в ППР. Определение характеристик этих элементов конструкции и выбор материалов должны быть осуществлены на стадии разработки проектной документации. Укладку матов проводят на подготовленное земляное полотно до засыпки щебнем либо обустройства сборного или монолитного бетонного основания.».

6 Верхнее строение пути; балластировочные работы

Наименование. Изложить в новой редакции:

«6 Верхнее строение пути»

Пункты 6.1, 6.2. Изложить в новой редакции:

«6.1 Трамвайный путь скоростных и обычных линий колеи 1524 мм, 1435 мм и 1000 мм независимо от типа основания проектируется и строится преимущественно бесстыковым.

Температурно-напряженную систему бесстыкового пути следует применять при железобетонных шпалах на щебеночном основании и при устройстве пути на сплошном монолитном подрельсовом основании.

На обычных линиях с дорожным покрытием следует сваривать в плети уложенные в путь рельсы. Длина рельсовой плети не лимитируется и может быть ограничена только наличием несварного узла, деформационного шва на искусственных сооружениях и т. п.

На участках без дорожного покрытия, если конструкция пути не удовлетворяет требованиям бесстыкового пути, следует укладывать длинные рельсы, за исключением случаев, когда их доставка к месту производства работ невозможна. Плеты разделяются температурными компенсаторами (уравнительными приборами). Длины плетей, типы уравнительных приборов и схемы их установки в путь определяются на стадии разработки проектной документации с учетом расчетного обоснования работы рельсовой плети (расчеты на выброс плети и на излом). При расчетах следует учитывать применяемое подрельсовое основание, временные нагрузки от подвижного состава. На этапе выполнения строительно-монтажных работ следует предусматривать осуществление технологического мониторинга, включающего сбор данных о качественных параметрах уложенного пути, в том числе о температурном режиме установки рельсовой плети, производстве сварочных работ, величине зазоров в температурных стыках.

Границы рельсовых плетей, укладываемых на мостах, путепроводах и эстакадах и монолитном основании, следует назначать с учетом расположения деформационных швов основания.

В конструкциях трамвайных путей допускается применять рельсы как обычного, так и желобчатого профиля (трамвайный профиль). Используемые крепления должны соответствовать марке укладываемых рельсов. Сопряжение рельсов различных типов должно осуществляться исключительно с помощью специальных стыковых накладок, соответствующих маркам стыкуемых рельсовых профилей.

При использовании рельсов обычного профиля в конструкции пути с покрытием до уровня головки необходимо предусматривать наличие прирельсового желоба для пропуска реборды колеса подвижного состава.

При устройстве трамвайных путей выполнение заложенных в проект мероприятий по защите от электрического воздействия, шума и вибрации является обязательным.

6.2 Трамвайные рельсы, устанавливаемые на деревянных шпалах, следует соединять поперечными путевыми тягами:

- на прямых и кривых участках радиусом более 200 м – через 2,6–2,4 м;
- на кривых участках радиусом от 75 до 200 м – через 2,4–2,0 м;
- на кривых участках радиусом менее 75 м – через 1,8–1,3 м.

Поперечные путевые тяги следует устанавливать до прикрепления рельсов к шпалам. Раскладка тяг в плане и сверление отверстий в шейках рельсов осуществляются по месту. Отверстия для тяг следует сверлить на высоте 60–70 мм от подошвы рельса. Прожигание отверстий в рельсах запрещается.

При покрытии пути сборными железобетонными плитами допускается изменять расстояние между тягами, которое должно быть кратным размеру плит.

Тяги следует располагать непосредственно над шпалами: на прямых участках – перпендикулярно к оси пути, а на кривых – радиально. Для пути на монолитном основании, при положении верха плиты выше головки рельса, установка тяг необязательна.

Для дорожных покрытий путей из железобетонных плит или брусчатки следует применять плоские тяги. Для других типов покрытий, а также на кривых радиусом менее 500 м открытых путей следует применять круглые тяги.».

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

Пункт 6.3. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

«6.3 На трамвайных путях на балластном основании на самостоятельном или обособленном полотне без дорожного покрытия, расположенных на спусках с уклоном более 20 ‰ и протяжением более 200 м при костыльном или шурупном скреплении, на подходах к мостам и путепроводам с безбалластной проезжей частью независимо от продольного профиля и плана пути, а также на других участках, где возможен угон пути, следует предусматривать установку противоугонов.».

Пункты 6.4, 6.5. Изложить в новой редакции:

«6.4 Для трамвайного пути, располагаемого на самостоятельном полотне или обособленном полотне с высотой насыпи более 2 м с наружной стороны пути, следует предусматривать установку охранного рельса:

- на кривых участках пути (независимо от величины радиуса) на спуске с уклоном более 50 ‰;
- на кривых участках пути радиусом менее 200 м.

Также следует предусматривать установку охранного рельса в трамвайных путях на выделенном и обособленном полотне на мостах и путепроводах и подходах к ним на расстоянии не менее 5 м от края пролетных строений мостовой конструкции.

Охранный рельс необходимо располагать на расстоянии 215 мм в свету от кромки наружного крайнего ходового рельса.

6.5 В качестве подрельсовых оснований трамвайных путей применяют железобетонные и деревянные шпалы, укладываемые на балласт (упругое основание) или сплошное основание из монолитного или сборного железобетона.

Конструкцию основания принимают на стадии разработки проектной документации.».

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

Дополнить пунктом 6.5а в следующей редакции:

«6.5а При реконструкции или монтаже нового трамвайного пути генеральным подрядчиком составляется предварительная исполнительная схема раскладки рельсов, включающая: данные по эпюре, материалу и типу шпал; количество сварных стыков (исходя из принятой длины плети); данные по промежуточным и стыковым скреплениям на участке; данные по балластному (щебеночному) слою и подбалластной песчаной подушке по оси пути. При укладке плит подрельсового основания или покрытия проезжей части данные дополняются сведениями о применяемых плитах, границах проведения работ (с привязкой к пикетажу).».

Пункты 6.7–6.9. Изложить в новой редакции:

«6.7 До начала работ по устройству монолитной железобетонной плиты подрельсового основания и монтажа верхнего строения пути должны быть полностью завершены с оформлением необходимой исполнительной документации работы по устройству всех слоев искусственного основания и путевого дренажа; подготовлены к работе и проверены необходимые: оснастка, приспособления и инструмент. Также на объект должны быть доставлены и складированы необходимые: арматура, обрезиненные рельсы, стяжки, дополнительные резиновые вкладыши, опалубка и другие материалы, предусмотренные проектом; должно быть выполнено вынесение и закрепление оси пути.

6.8 Размеры и конфигурация арматурных каркасов плиты основания определяются проектной документацией. Арматурные конструкции и их материалы должны соответствовать требованиям СП 35.13330.

Арматурные каркасы вручную укладывают в проектное положение на слой тощего бетона. Под каркасы устанавливают упоры для обеспечения нижнего защитного слоя бетона. Армирование железобетонной плиты

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

возможно по технологической схеме, предусматривающей укладку в проектное положение арматурного каркаса, изготовленного заранее. В данном случае арматурные каркасы изготавливают в специальном арматурном цехе, оборудованном специальными станками для рубки и гнутья арматуры, а также специальными кондукторами для быстрой и точной сборки арматурных каркасов.

Каркасы деформационных швов и прокладки следует устанавливать после подготовки основания, установки и выверки опалубки. При устройстве швов расширенные концы штырей подвижной части шва должны находиться не далее середины трубок, надетых на эти штыри. Штыри должны располагаться строго перпендикулярно к вертикальному сечению плиты.

Правила сборки арматурных каркасов и отклонения должны соответствовать требованиям СП 70.13330.

6.9 Если ППР предусмотрена укладка бетона вручную, то боковую опалубку устанавливают по периметру плиты. Верх опалубки должен быть выставлен точно в проектное положение верха железобетонной плиты. Расстояния в свету между отдельными арматурными элементами и стенками опалубки должны обеспечивать требуемое заполнение бетонной смесью всего объема конструкции.

Во избежание разрушения железобетонной плиты от совместного действия транспортной нагрузки и температурных колебаний, существенно увеличивающихся с ростом длины плит, в бетонных покрытиях устраивают деформационные швы различного назначения. Места расположения швов и их типы устанавливаются рабочей документацией. Ширина шва должна быть не менее 20 мм.

Штыри в деформационных швах должны располагаться строго перпендикулярно к вертикальному сечению плиты на высоте, равной половине толщины плиты.

Прокладки в местах швов расширения в бетонной плите следует устанавливать вертикально, перпендикулярно к оси пути и закреплять в основании пути колышками.».

Пункты 6.11, 6.12. Исключить.

Пункт 6.13. Первое предложение. Дополнить слова: «по ходу» словом: «движения». Дополнить абзацами в следующей редакции:

«На участках с максимальными продольными уклонами допускается устройство поперечной ступеньки опорной поверхности под рельсовыми путями с условием совмещения ее с деформационным швом. Величина ступеньки должна быть не более 35 мм для рельсов Р65 (в соответствии с ГОСТ Р 51685) или РТ60 (РТ62) (в соответствии с ГОСТ Р 55941). Целесообразно бетонирование плиты в таких условиях проводить в один этап с вывешиванием рельсов в проектное положение на порталах для обеспечения опирания рельсов по всей длине плиты.

Ступенька вдоль рельсового пути (в междупутье) устраивается на расстоянии не менее 600 мм от рабочего канта рельса до продольного шва. Высота вертикальной ступеньки определяется из конструктивных требований к бетонной конструкции.

Устройство продольного шва в колее не допускается.».

Пункт 6.14. Дополнить абзацами в следующей редакции:

«Перед бетонированием железобетонной плиты проверяют ширину колеи, крепления прижимных пластин, положение трамвайных путей в плане и профиле (делают исполнительную съемку) и составляют акт освидетельствования скрытых работ.

Бетонирование плиты проводят ручным способом, когда распределение и уплотнение бетонной смеси проводят вручную, с использованием ручного механизированного инструмента.

Бетонирование плиты ручным способом включает работы по приготовлению, транспортированию, подаче, распределению, уплотнению бетонной смеси и выдерживанию бетона до требуемой прочности.

Допускается использование бетонной смеси только заводского изготовления. Состав бетонной смеси определяется проектом с обеспечением установленных мер контроля качества. При бетонировании ручным способом требуется использовать литые смеси с осадкой конуса 16–20 см. Для железобетонных конструкций подрельсового основания необходимо применять первичную защиту выбором специальных видов цемента, заполнителей, подбором составов бетона, введением добавок, повышающих стойкость бетона, и т. п., в соответствии с требованиями СП 28.13330.

Доставку бетонной смеси осуществляют автобетоносмесителями.

Подачу бетонной смеси при бетонировании плиты проводят с лотка автобетоносмесителя. Для облегчения и ускорения последующего распределения смеси рекомендуется подавать смесь равномерно по всей площади бетонируемой плиты, используя инвентарный сборный желоб автобетоносмесителя. Распределение смеси проводят вручную с помощью лопат.

При проектной толщине плиты более 200 мм уплотнение бетонной смеси целесообразно проводить глубинными вибраторами с диаметром рабочего органа до 90 мм. Шаг перестановки вибратора не должен превышать 0,4–0,5 м. При бетонировании особое внимание следует уделять уплотнению бетона у деформационных швов и в местах примыкания к опалубке.».

Пункт 6.17. Исключить.

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

Пункт 6.18. Дополнить абзацами в следующей редакции:

«Изъятие деревянных реек из деформационных швов должно осуществляться не ранее чем через две недели после бетонирования плиты. При изъятии реек необходимо не допускать поломки кромок швов. Для заполнения швов в плите следует применять горячие битумные мастики. Заполнение швов мастиками должно проводиться после расчистки и просыхания бетона шва.

В случае нарезки деформационных швов нарезчиками с алмазными дисками прочность бетона покрытия должна быть не менее 100 кгс/см². Швы следует нарезать на глубину, равную не менее 1/4 толщины покрытия, и заполнять мастиками.».

Пункт 6.21. Изложить в новой редакции:

«6.21 Монтаж рельсового пути на сплошном бетонном основании допускается проводить на опорные блоки, на путевых порталах или другими предусмотренными проектом способами.

Рельсы, оснащенные резиновыми прирельсовыми элементами, выкладывают на готовые арматурные каркасы, после чего проводят регулировку положения рельсов в плане, по ширине колеи и в профиле. Регулировку и фиксацию ширины колеи и межпутного расстояния проводят с помощью специальных шаблонов, устанавливаемых на головку рельса. Регулировку положения рельсов в профиле при их установке на монтажные блоки осуществляют с помощью карточек, устанавливаемых между опорным блоком и слоем тощего бетона. Рельсы крепят к опорным блокам прижимными пластинами.

При монтаже рельсовых нитей с использованием путевых порталов регулировку положения рельсов в плане и профиле осуществляют с использованием фурнитуры последних. Порталы устанавливают вдоль оси

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

пути под каждый путь в специально отведенные ячейки арматурного каркаса на тощий бетон через 3,0–4,5 м и фиксируют путь в проектном положении.

После сварки плетей выполняют обрезаживание рельсов в зоне сварных стыков.».

Пункт 6.22. Первый абзац. Дополнить предложениями в следующей редакции: «При соответствующем обосновании допускается применение композитных полимерных шпал. Для колеи 1435 мм возможно использование деревянных шпал широкой колеи, соответствующих ГОСТ Р 58615.».

Пункт 6.23. Изложить в новой редакции:

«6.23 Число шпал на 1 км пути и число переводных брусьев (шпал) в пределах стрелочных переводов и пересечений следует принимать в соответствии с приложением А, а для стрелочных переводов и пересечений – в соответствии с типовой эпюрой предприятия-изготовителя.».

Пункт 6.27. После первого абзаца дополнить абзацами в следующей редакции:

«Нижний слой балласта следует распределять по земляному полотну или на подстилающий слой песка равномерно и уплотнять: щебеночный и шлаковый балласты – катками с гладкими вальцами, гравийный балласт – самоходными катками на пневматических шинах, а песчаный балласт – механизированными трамбовками или поверхностными вибраторами, применяя, при необходимости, полив водой. Допускается уплотнение гравийной смеси проводить катками с металлическими вальцами – вначале легкими (5–8 т), а затем более тяжелыми (10 т и более).

Нижний слой балласта следует укладывать такой толщины, чтобы его поверхность после укатки находилась не менее чем на 7 см ниже проектной отметки подошвы шпал.».

Пункты 6.28, 6.29. Исключить.

В НАБОР

Пункт 6.36. Изложить в новой редакции:

«6.36 Уплотнение щебня, гравия и шлака при переувлажненном земляном полотне не допускается. Влажность земляного полотна должна быть не более 65 %. Работы в этих случаях следует приостановить и возобновить их при достижении оптимальной влажности земляного полотна.».

Пункт 6.40. Заменить слово: «могут» на «может»; дополнить текстом в следующей редакции: «на строительной площадке. Для обеспечения целостности элементов при монтаже рекомендуется дополнительно фиксировать вкладыши хомутами».

Пункт 6.41. Изложить в новой редакции:

«6.41 Укладку рельсошпальной решетки в путь следует проводить непосредственно на нижний балластный слой, очищенный от мусора и грязи, с последующей выверкой шпал по заданным расстоянию между их осями и эпюре.

При разгрузке рельсы и шпалы следует предохранять от повреждения. Сбрасывание рельсов на землю при разгрузке не допускается.».

Пункт 6.44. Первое предложение. Изложить в новой редакции:

«6.44 Крепление рельсов к деревянным шпалам шурупами или костылями и шпалам из композитных материалов шурупами следует проводить по предварительно высверленным вертикально по шаблону отверстиям. При этом отверстия в деревянных шпалах необходимо предварительно заливать креозотом или другим антисептиком. Забивка шурупов и подгибание костылей запрещаются.».

Пункты 6.47, 6.48. Исключить.

Пункт 6.51. Изложить в новой редакции:

«6.51 Рабочий рельс при костыльном креплении должен крепиться к шпале с обеих сторон. Крепление контррельсов к рабочему рельсу следует

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

проводить болтами и тягами, обеспечивающими регулировку зазора, поочередно. Стыки контррельсов должны быть сборными. Болты в стыках следует устанавливать гайками внутрь колеи.

Контррельсы следует прикреплять к шпалам с внутренней стороны колеи, а рабочие рельсы в местах установки контррельс – с наружной стороны.».

Пункт 6.55. Третий абзац. Второе предложение. Исключить.

Дополнить пункт абзацем в следующей редакции:

«В целях контроля качества сварных рельсов подрядчик подготавливает для испытаний натуральные образцы. Образцы представляют собой рельсы длиной 120 см (± 5 см), состоящие из двух частей равной длины, которые сварены между собой по установленной в проектной документации технологии для сварки рельсов, укладываемых в путь. При подготовке образцов запрещается резка рельсов термическими способами. Количество образцов, предъявляемых к испытаниям на каждом объекте реконструкции, определяется типами укладываемых в путь рельсов, а также установленными проектной документацией технологиями (типами) сварки. Минимальное количество подлежащих испытаниям натуральных образцов должно включать в себя по два образца сварных рельсов каждого типа. Контрольные образцы должны быть сварены по тем же технологиям, что и рельсы в пути, включая спецчасти. Натуральные образцы сваривают в тех же условиях, что и путевые рельсы. После обработки зоны сварного стыка образцы доставляют в лабораторию для проведения испытаний качества сварного соединения. Для стыков, сваренных способом электроконтактной или термитной сварки, допускается осуществлять контроль сварных соединений с помощью ультразвуковой дефектоскопии непосредственно на месте проведения работ.».

Подраздел «Мосты и тоннели»

Пункт 6.62. Изложить в новой редакции:

«6.62 Применение старогодных рельсов на мостах и путепроводах, а также в тоннелях не допускается.».

Пункт 6.63. Дополнить слова: «из нетканого геотекстиля на слое щебня фракции 5–25 мм.» предложением в следующей редакции: «Для колеи 1435 мм и 1000 мм допускается применение деревянных шпал с толщиной щебеночного балласта не менее 0,3 м.».

Дополнить пункт абзацем в следующей редакции:

«Все внутренние поверхности балластных корыт пролетных строений мостов и устоев должны быть защищены изоляцией, препятствующей проникновению воды к защищаемым поверхностям бетона. Конструкцию гидроизоляции и применяемые для ее устройства материалы следует принимать исходя из требований обеспечения эксплуатационной надежности гидрозащиты в интервале температуры наружного воздуха в районе строительства от абсолютной максимальной до средней наиболее холодных суток в соответствии с требованиями СП 35.13330.».

Пункты 6.66, 6.67. Изложить в новой редакции:

«6.66 На путях, проходящих под путепроводами и пешеходными мостами с опорами стоечного типа, если расстояние от оси пути до опор менее 3 м и в выемках (полувыемках) «обжатого» профиля с подпорными стенками, при соблюдении ГОСТ 9238 для колеи 1524 мм и 1435 мм, следует укладывать контруголки (контррельсы) или применять рельсы трамвайного типа.

6.67 В проектах реконструкции существующих трамвайных путей допускается в насыпях заменять существующие малые и средние мосты и путепроводы балочной конструкции конструкциями водопропускных труб арочного и замкнутого типов при технико-экономическом обосновании.».

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

Пункт 6.72. Изложить в новой редакции:

«6.72 Тоннели для трамвайных путей колеи 1524, 1435 и 1000 мм следует сооружать в соответствии с требованиями СП 122.13330.».

Пункты 6.77–6.79. Исключить.

7 Дорожные покрытия трамвайных путей

Пункт 7.1. Дополнить словами: «, а путей на сплошном бетонном подрельсовом основании – до обкатки».

Пункт 7.7. Изложить в новой редакции:

«7.7 Железобетонные плиты покрытия должны опираться в зависимости от конструкции на подстилающий слой всей своей поверхностью или опорными гранями на подошву рельса.

Между рельсами железнодорожного типа и железобетонными плитами следует установить дистанционные прокладки-фиксаторы для обеспечения стабильности взаимоположения рельсов и плит в эксплуатации. Заполнение швов растворами или мастиками следует проводить после проверки правильности положения и стабилизации железобетонных плит.».

Пункт 7.9. Изложить в новой редакции:

«7.9 Асфальтобетонные покрытия и основания следует устраивать в сухую погоду при температуре окружающего воздуха не ниже 5 °С. Укладку верхнего слоя покрытия рекомендуется проводить на всю ширину проезжей части.

Температура асфальтобетонной смеси при ее укладке должна быть не ниже 120 °С, если смесь приготовлена без поверхностно-активных добавок, и не ниже 100 °С, если смесь с добавками.

Температуру смеси проверяют термометром в каждом прибывающем к асфальтоукладчику автомобиле – самосвале.

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

Асфальтобетонное покрытие внутри колеи укладывают в одном уровне с губками рельсов, а с наружной стороны колеи – на 8 мм ниже головки рельса.

Уплотнение асфальтобетона следует проводить тяжелыми катками вдоль и поперек трамвайных путей. Типы, скорость укатки и количество проходов катков по одному следу для уплотнения асфальтобетонных смесей уточняются пробной укаткой. В местах, недоступных уплотнению катками (у бортовых камней), смесь уплотняют виброплитой (с перекрытием поверхности на 1/3 трамбовки) до тех пор, пока после удара трамбовки не остается заметного следа.

Операционный контроль осуществляется в соответствии с требованиями СП 78.13330.

Движение по готовому асфальтобетонному покрытию можно открывать не ранее чем через 1 сут после его укладки.».

Дополнить пунктами 7.9а–7.9в в следующей редакции:

«7.9а Асфальтирование трамвайных путей выполняют в такой последовательности: вначале асфальтируют краевые полосы трамвайного полотна (трамборт), затем – междупутье и, в заключение, – межколейное пространство.

Покрытие междупутья на прямых участках пути выполняют двухскатным с уклоном 1 %–2 % от оси междупутья. Межколейное покрытие и покрытие краевой полосы устраивают односкатным с уклоном 2 % в сторону проезжей части дороги. На кривых участках пути покрытие устраивают с учетом возвышения наружного рельса так, чтобы обеспечивались поверхностный отвод воды с трамвайного полотна и плавный переезд через него автотранспорта.

Асфальтобетонное покрытие внутри колеи укладывают в одном уровне с губками рельсов, а с наружной стороны колеи – на 8 мм ниже головки рельса.

Перед асфальтированием необходимо установить и закрепить упорные брусья на границе трамвайного полотна и проезжей части дороги. Толщину слоя асфальтобетона устанавливают проектом и контролируют шаблоном, а при необходимости – отбором кернов. Допускаемые отклонения геометрических размеров при устройстве слоев покрытия должны соответствовать СП 78.13330.

7.9б В конце смены или при длительных перерывах в работе в покрытии устраивают рабочий шов. Поперек полосы укладывают и закрепляют металлическими костылями деревянный брус толщиной 5 см на всю ширину укладываемой полосы. За брусом устанавливают аппарат из досок для съезда катков. Асфальтобетонную смесь укладывают до бруса и уплотняют катками. Ровность покрытия проверяют сразу после укладки покрытия, а также после одного-двух проходов катка, когда обнаруживают просадки и неровности. Ровность проверяют рейкой, которую укладывают вдоль и поперек полосы. Запрещается останавливать катки на неуплотненном и неостывшем слоях и резко менять направление движения катков.

При возобновлении работ брус и аппарат снимают, торец слоя прогревают, смазывают горячим битумом, после чего продолжают укладку смеси.

7.9в Укладку литой смеси выполняют с помощью термос-миксера для литого асфальта с последующим разравниванием асфальта вручную или с помощью специального укладчика литого асфальта для трамвайных путей. Операции выполняют в такой последовательности: краевая полоса вдоль наружного рельса слева по ходу потока; краевая полоса вдоль наружного рельса справа по ходу потока; в междупутье; в междоколейное пространство левого пути; в междоколейное пространство правого пути.

Процесс устройства покрытия из литой смеси завершают операцией распределения и втапливания черного щебня. После остывания покрытия до 50 °С его уплотняют катками на пневматических шинах и гладковальцовыми комбинированными катками.

Для уменьшения сроков укладки асфальтобетонного покрытия на этапах производства работ допускается проводить искусственное охлаждение холодной водой, используя для этой цели поливомоечную машину.

По окончании работ технические средства организации движения снимают и открывают движение автомобильного транспорта. Движения транспорта по неостывшему покрытию не разрешено.».

Пункт 7.10. Заменить слова: «асфальтобетонном покрытии» на «устройстве асфальтобетонного покрытия трамвайных путей».

10 Мероприятия по обеспечению экологической безопасности при строительстве трамвайных путей

Пункт 10.1. Второй абзац. Дополнить слово: «различные» словами: «конструктивные элементы». Второе предложение. Исключить.

Рисунки 1–3. Исключить.

Пункт 10.3. Изложить в новой редакции:

«10.3 Применение в конструкции трамвайного пути систем изоляции должно быть обосновано экономически и технически на этапе разработки рабочей документации.

Рекомендуемым решением является применение изолирующих материалов (матов) для трамвайных путей. Выбор матов зависит от эксплуатационных особенностей участка пути.».

Пункт 10.4, рисунок 4. Исключить.

Пункт 10.5. Изложить в новой редакции:

22

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

«10.5 Вместо шумоизолирующих материалов или в дополнение к ним допускается применение технических средств и элементов обустройства на эксплуатируемых трамвайных линиях (шумозащитные экраны, шлифовка рельсов, системы лубрикации).».

12 Приемка работ, организация рабочего движения

Пункт 12.2. Таблица 3. Строка 1. Левая графа. Заголовок. Изложить в новой редакции:

«1 Земляное полотно и водоотводные устройства для колеи 1524 мм, 1435 мм и 1000 мм».

Строка 2. Изложить в новой редакции:

«

Вид отклонений	Величина допускаемых отклонений от проектных размеров	Порядок контроля
2 Верхнее строение пути		
Отклонение в размерах ширины колеи:		
при укладке новых рельсов колеи 1524 мм и 1435 мм:		
на прямых и кривых	+3; -2 мм	Измерение по всему пути
участках радиусом 200 м и более	+4; -1 мм	То же
на кривых участках радиусом до 200 м	+3; -2 мм	»
в стрелочных переводах и глухих пересечениях	+3; -1 мм	»
Отклонение в размерах ширины колеи при укладке рельсов колеи 1000 мм:		
на прямых и кривых участках радиусом 200 м и более	+3; -4 мм	»
на кривых участках радиусом до 200 м	+3; -4 мм	»
в стрелочных переводах и глухих пересечениях	+2; -2 мм	»

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

при укладке старогодных рельсов	+5; –2 мм	»
Отклонение в размерах ширины междупутья для колеи 1524 мм и 1435 мм	+20; –10 мм	Замеры через 100 м на прямых и через 10 м на кривых участках
Отклонение в размерах ширины междупутья для колеи 1000 мм	+20; –5 мм	
Отклонение в размерах ширины междупутья для колеи 1524 мм	+20; –10 мм	
Отклонение в размерах ширины междупутья для колеи 1000 мм	+20; –5 мм	

».

Таблицу 3 дополнить примечанием в следующей редакции:

«П р и м е ч а н и е – Отклонения, в отношении которых отсутствует указание на ширину колеи трамвайного пути, применимы для колеи 1524 мм, 1435 мм и 1000 мм без разделения.».

Дополнить абзацами в следующей редакции:

«При монтаже конструкций пути необходимо контролировать: правильность разбивки осей трамвайных путей; раскладку в плане опорных блоков; точность установки ширины колеи; сварку стыков; установку резиновых элементов; крепление рельсов к железобетонной плите; точность установки пути в проектное положение.

При бетонировании плиты подрельсового основания необходимо контролировать: правильность установки опалубки; качество изготовленных арматурных каркасов и точность их установки в проектное положение; правила выгрузки и распределения бетонной смеси; режим уплотнения бетонной смеси; порядок бетонирования; своевременность и правильность отбора проб для изготовления контрольных образцов бетона.».

Дополнить свод правил приложением А в следующей редакции:

«Приложение А

Раскладка шпал

Число шпал на 1 км пути колеи 1524 мм, 1435 мм и 1000 мм рекомендуется принимать:

- на прямых участках и на кривых участках радиусом 1200 м и более – 1680, на кривых участках радиусом менее 1200 м – 1840;
- для грузовых, служебных путей, а также расположенных на территории депо и ремонтных мастерских (заводов) – 1440.

Раскладка шпал по длине звена приведена в таблице А.1.

Т а б л и ц а А.1

Тип рельсов	Число шпал		Расстояние между осями шпал, мм	
	на 1 км	на одно звено	промежуточных	в стыках рельс
Р65, РТ58, РТ60Е, РТ62, РТ62Е	1840	46/23 42/21	546–547/549–550 599–600/604	420
Р50	1840	46/23	545–546/548–549	440
Р50, Р65, РТ58, РТ60Е, РТ62, РТ62Е (в прямых участках на трамвайных шпалах)	1680	42/21	545–546/548–549 599/603	420/440
Р50	1440	42/21	701–702/709–710	420/440
П р и м е ч а н и я 1 В числителе – при длине звена 25 м, в знаменателе – при длине звена 12,5 м. 2 Рельсы Р65, Р50 – в соответствии с ГОСТ Р 51685 (или аналоги); РТ58, РТ60Е, РТ62, РТ62Е – в соответствии с ГОСТ Р 55941 (или аналоги).				

Библиография

Дополнить библиографической ссылкой в следующей редакции:

Продолжение Изменения № 2 к СП 84.13330.2016

«[11] СП 32-104-98 Проектирование земляного полотна железных дорог
колеи 1520 мм».