

Изменение № 1 к СП 316.1325800.2017 «Терминалы контейнерные. Правила проектирования»

Утверждено и введено в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 25 ноября 2019 г. № 727/пр

Дата введения — 2020—05—26

Введение

Дополнить третьим абзацем в следующей редакции:

«Изменение № 1 к настоящему своду правил разработано авторским коллективом ЗАО «ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ» (д-р техн. наук *Л.А. Андреева, И.П. Потапов, П.А. Костюкевич, А.В. Багинов, И.В. Музыкин, А.С. Григорьева*).».

2 Нормативные ссылки

ГОСТ 12.1.003. Исключить сокращение: «(ССБТ)».

ГОСТ 12.1.005. Исключить сокращение: «(ССБТ)».

ГОСТ 12.1.010. Исключить сокращение: «(ССБТ)».

ГОСТ 27555. Исключить ссылку.

СП 4.13130. Дополнить ссылку словами: «(с изменением № 1)».

СП 18.13330. Изложить ссылку в новой редакции:

«СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка («СНИП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий»)».

СП 22.13330. Дополнить ссылку словами: «(с изменениями № 1, № 2)».

СП 29.13330. Дополнить ссылку словами: «(с изменением № 1)».

СП 31.13330. Дополнить номер: «№ 2» номерами: «, № 3, № 4».

СП 37.13330. Заменить слова: «(с изменением № 1)» на «(с изменениями № 1, № 2, № 3)».

СП 44.13330. Заменить слова: «(с изменением № 1)» на «(с изменениями № 1, № 2)».

СП 50.13330. Дополнить ссылку словами: «(с изменением № 1)».

СП 60.13330. Дополнить ссылку словами: «(с изменением № 1)».

СП 63.13330. Заменить год утверждения: «2012» на «2018». Исключить слова: «(с изменениями № 1, № 2)».

СП 70.13330. Заменить слова: «(с изменением № 1)» на «(с изменениями № 1, № 3)».

СП 113.13330. Дополнить ссылку словами: «(с изменением № 1)».

Дополнить нормативными ссылками в следующей редакции:

«ГОСТ 27751—2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;

«ГОСТ Р 51256—2018 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования»;

«ГОСТ Р 53350—2009 (ИСО 668:1995) Контейнеры грузовые серии 1. Классификация, размеры и масса»;

«ГОСТ Р 55557.1—2013 (ИСО 18185-1:2007) Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 1. Протокол связи»;

«ГОСТ Р 55557.2—2013 (ИСО 18185-2:2007) Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 2. Требования по применению»;

«ГОСТ Р 55557.3—2013 (ИСО 18185-3:2007) Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 3. Характеристика окружающей среды»;

«ГОСТ Р 55557.4—2013 (ИСО 18185-4:2007) Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 4. Защита данных»;

«ГОСТ Р 55557.5—2013 (ИСО 18185-5:2007) Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 5. Физический уровень»;

«ГОСТ Р 57278—2016 Ограждения защитные. Классификация. Общие положения»;

«ГОСТ Р 57310—2016 (ИСО 29481-1:2010) Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат»;

Изменение № 1 СП 316.1325800.2017

«ГОСТ Р 57311—2016 Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершеного строительства»;

«ГОСТ Р 57412—2017 Компьютерные модели в процессах разработки, производства и эксплуатации изделий. Общие положения»;

«ГОСТ Р 57563—2017/ISO/TS 12911:2012 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений»;

«ГОСТ Р 58492—2019 Контейнеры грузовые. Системы автоматизированные. Контроль за перемещением контейнеров и сохранностью грузов в контейнерах на контейнерных площадках и терминалах. Общие технические требования»;

«ГОСТ Р ИСО 17261—2014 Интеллектуальные транспортные системы. Автоматическая идентификация транспортных средств и оборудования. Архитектура и терминология в секторе интермодальных грузовых перевозок»;

«ГОСТ Р ИСО 17363—2010 Применение радиочастотной идентификации (RFID) в цепи поставок. Контейнеры грузовые»;

«СП 262.1325800.2016 Контейнерные площадки и терминальные устройства на предприятиях промышленности и транспорта. Правила проектирования и строительства»;

«СП 301.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами»;

«СП 328.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели»;

«СП 331.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»;

«СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»;

«СП 350.1326000.2018 Нормы технологического проектирования морских портов».

3 Термины и определения

Пункт 3.16. Дополнить пунктом 3.16а в следующей редакции:

«3.16а

моделирование: Изучение свойств и/или поведения объекта моделирования, выполненное с использованием его моделей.

[ГОСТ Р 57412—2017, пункт 3.1.6]

».

Пункт 3.17. Изложить в новой редакции:

«3.17

интермодальная перевозка: Транспортно-технологическая система организации перевозок с использованием нескольких видов транспорта, при которой за перевозку интермодальной грузовой единицы несет ответственность одно лицо (экспедитор), по единому комплекту документов и ставке тарифа, согласованной с перевозчиками, с освобождением грузоотправителя от участия в перевозочном процессе.

[ГОСТ Р 57118—2016, пункт 3.1.1]

».

Дополнить пунктом 3.17а в следующей редакции:

«3.17а

информационное моделирование зданий и сооружений (BIM): Процесс создания и использования информации по строящимся, а также завершенным объектам капитального строительства в целях координации входных данных, организации совместного производства и хранения данных, а также их использования для различных целей на всех этапах жизненного цикла.

Примечание — BIM — широко используемая аббревиатура в строительной отрасли. В этом понятии акцент приходится на слово «здание», что сложилось исторически, поскольку переход от традиционных форм документации наиболее ярко выражен в секторе «вертикального» строительства. Тем не менее данная технология оказывает аналогичное влияние и на сектор инфраструктурных («горизонтальных») объектов и других объектов искусственной среды, обеспечивающих жизнедеятельность людей.

[ГОСТ Р 57563—2017, пункт 3.2]

».

Пункт 3.18. Изложить в новой редакции:
«3.18

емкость контейнерной площадки: Единовременный запас хранения контейнеров, который измеряется в TEU (ДФЭ).
[СП 262.1325800.2017, пункт 3.7]

Дополнить пунктом 3.18а в следующей редакции:
«3.18а

компьютерная модель (электронная модель): Модель, выполненная в компьютерной (вычислительной) среде и представляющая собой совокупность данных и программного кода, необходимого для работы с данными.
[ГОСТ Р 57412—2017, пункт 3.1.7]

Пункт 3.19. Изложить в новой редакции:
«3.19

железнодорожный (автомобильный) грузовой фронт; ЖГФ, АГФ: Участок грузового района или часть склада с оптимально рассчитанными длиной фронта и высотой штабеля груза, подлежащего хранению, и некоторого пространства для безопасной работы людей и средств механизации, на которых производится грузовая обработка транспортных средств, с прилегающим участком погрузочно-разгрузочного железнодорожного и/или внутрипортового железнодорожного пути и/или автомобильной дороги.
[СП 262.1325800.2017, пункт 3.8]

Пункт 3.25. Заменить ссылку: «[ГОСТ 27555—87, статья 1]» на «[ГОСТ 33709.1—2015, таблица 1]».
Пункты 3.26—3.28. Изложить в новой редакции:
«3.26

кран козловой: Кран мостового типа, мост которого опирается на крановый путь или пневмокопесный ход с помощью двух опорных стоек.
[ГОСТ 33709.1—2015, таблица 1, пункт 1.1.1.2]

3.27

кран мостового типа: Кран, грузозахватный орган которого подвешен к грузовой тележке, тали или стреловому крану, перемещающимся по несущим элементам конструкции (мосту).
[ГОСТ 33709.1—2015, таблица 1, пункт 1.1.1]

3.28

кран порталный: Кран стрелового типа передвижной, поворотный на портале, предназначенном для пропуска железнодорожного или автомобильного транспорта.
[ГОСТ 33709.1—2015, таблица 1, пункт 1.1.3.1]

Пункт 3.30. Изложить в новой редакции:
«3.30

кран стрелового типа: Кран, грузозахватный орган которого подвешен к стреле или тележке, перемещающейся по стреле.
[ГОСТ 33709.1—2015, таблица 1, пункт 1.1.3]

Пункт 3.40. Изложить в новой редакции:

«3.40 **информационная модель капитального строительства:** Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства.».

4 Общие положения

Четвертый абзац. Дополнить слова: «с учетом положений» ссылками: «ГОСТ 27751, СП 18.13330, СП 20.13330, СП 37.13330, СП 44.13330, СП 113.13330, СП 262.1325800.».

Пункт 4.2. Изложить в новой редакции:

«4.2 Классификацию, типы и размеры грузовых контейнеров принимают по ГОСТ Р 53350. Типы, основные параметры и размеры специализированных контейнеров принимают по ГОСТ 30302.

Примечание — Классификацию типов и размеров контейнеров необходимо уточнять в связи с появлением новых модификаций.».

Пункт 4.4.2. Исключить.

Пункт 4.6. Второй и третий абзацы. Исключить. Дополнить пункт абзацем в следующей редакции: «Классификация КП по типам перерабатываемых контейнеров представлена в СП 262.1325800.».

Пункт 4.8. Таблица 2. Исключить.

5 Комплексный проект и порядок проектирования контейнерного терминала

5.1 Комплексный проект контейнерного терминала

Пункт 5.1.4. Дополнить абзацами в следующей редакции:

«Предпроектная логистическая проработка может быть произведена методами моделирования, отражающими поведение и структуру моделируемого объекта КТ.

Вычислительный эксперимент с компьютерными моделями сравнивают с заведомо известными параметрами КТ (исходными данными для технологического проектирования), что позволяет выбрать оптимальный вариант проекта.».

Дополнить пунктом 5.1.4а в следующей редакции:

«5.1.4а Компьютерную модель разрабатывают с применением соответствующих программных средств в соответствии с ГОСТ Р 57412.».

Пункт 5.1.6. Дополнить пунктом 5.1.7 в следующей редакции:

«5.1.7 Комплексный проект КТ целесообразно разрабатывать с применением технологии информационного моделирования зданий и сооружений.

Основополагающие принципы технологии информационного моделирования зданий и сооружений представлены в ГОСТ Р 57563, ГОСТ Р 57310, ГОСТ Р 57311, СП 301.1325800, СП 328.1325800, СП 331.1325800, СП 333.1325800.».

5.2 Стадии проектирования контейнерного терминала

Дополнить подраздел после подпункта 5.2.2.2 пунктом 5.2.3 в следующей редакции:

«5.2.3 Применение технологии информационного моделирования позволяет принимать эффективные решения на всех стадиях жизненного цикла зданий и сооружений КТ, в том числе реконструкции существующих КТ.

Стадии жизненного цикла объекта КТ приведены в ГОСТ Р 57310.».

6 Исходные данные для проектирования контейнерного терминала

6.2 Выбор исходных данных для технологического проектирования

Пункт 6.2.3. Дополнить пунктом 6.2.3а в следующей редакции:

«6.2.3а Проектированию терминала должен предшествовать анализ контейнеропотоков и экологической обстановки для определения совместимых видов грузов на одном терминале. При этом необходимо стремиться к созданию многоцелевого (многофункционального) терминала, обладающего максимальной универсализацией, в отношении номенклатуры перевозимых грузов.».

Пункт 6.2.4. Дополнить пунктами 6.2.5—6.2.7 в следующей редакции:

«6.2.5 Средняя площадь, занимаемая одним контейнером на КП, определяется с учетом размеров штабеля, прилегающих проездов, зазоров между контейнерами, числа ярусов укладки контейнеров и принимается по таблице 5.7 СП 350.1326000.2018.

Рефрижераторные контейнеры выделяются в самостоятельную группу.

6.2.6 Для получения оптимальных значений площади и вместимости складов предлагается использовать моделирование работы терминала с учетом интересов всех участников транспортного процесса.

6.2.7 Для оптимизации расчетных основных параметров терминала рекомендуется моделирование технологических процессов на терминале.».

7 Генеральный план и правила проектирования контейнерного терминала

7.1 Генеральный план и проектирование зданий и сооружений контейнерного терминала

Пункт 7.1.5. Дополнить пунктом 7.1.5а в следующей редакции:

«7.1.5а Для облегчения выбора схемы генплана КТ их классифицируют следующим образом:

- по форме земельного участка — прямоугольник, трапеция, треугольник, сложные неправильные формы;
- схеме путевого развития и направлению подачи-уборки вагонов — тупикового типа и проходного типа;
- подходам железнодорожного и автомобильного транспорта — подходы с одной стороны, с разных сторон;
- форме грузопотока — челночный, проходной, кольцевой, комбинированный.

Схемы генплана терминала с вводом железнодорожных путей на середину площадки считаются предпочтительными, поскольку позволяют сразу развести в разные стороны грузопотоки штучных и контейнерных грузов таким образом, чтобы они не пересекались. Это упрощает размещение объектов на территории терминала и внутритерминальные грузопотоки.»

Пункт 7.1.8. Исключить.

Пункт 7.1.12. Заменить слова: «следует рассчитывать с учетом числа автомобилей и достаточной вместимости на время стоянки до 2—3 ч.» на «(30 % суточного автомобилепотока) на время стоянки до 2—3 ч принимают по расчетам, приведенным в приложении Б.»

Пункт 7.1.14. Заменить слова: «внешних сетей» на «инженерных сетей на участок».

Пункт 7.1.21. Исключить.

Пункт 7.1.22. Дополнить рисунком 1а в следующей редакции:

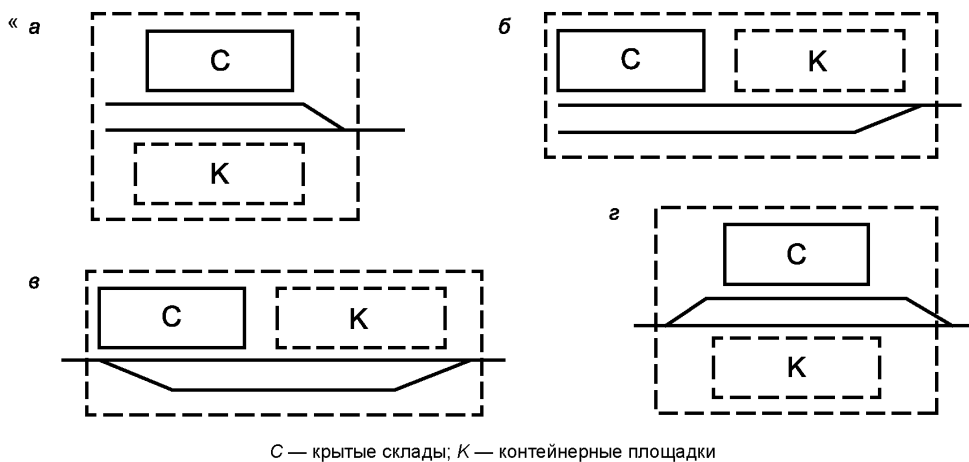


Рисунок 1а — Схемы основных компоновок железнодорожно-автомобильных КТ: тупиковая поперечная (а); тупиковая продольная (б); проходная продольная (в); проходная поперечная (г).

Пункт 7.1.36. Изложить в новой редакции:

«7.1.36 На участках хранения запаса нефтепродуктов для хозяйственных нужд терминала и участках их приема-выдачи с железнодорожного и автомобильного транспорта для озеленения следует применять газоны и кустарники лиственных пород, а также геосинтетические материалы с семенами трав.»

Пункт 7.1.38. Изложить в новой редакции:

«7.1.38 В проекте генплана следует предусмотреть дорожную разметку по ГОСТ Р 51256 для внутриплощадочных автомобильных дорог и пешеходных тротуаров для безопасного прохода работников и ограждение территории по ГОСТ Р 57278.»

7.2 Проектирование покрытий контейнерного терминала

Подпункт 7.2.1.15. Изложить в новой редакции:

«7.2.1.15 Проектирование покрытий причалов следует осуществлять в соответствии с СП 350.132600.»

Изменение № 1 СП 316.1325800.2017

Подпункт 7.2.2.2. Дополнить слова: «с требованиями» ссылками: «ГОСТ 27751, СП 20.13330.».

7.3 Проектирование контейнерных площадок на терминале

Пункты 7.3.7 и 7.3.8. Изложить в новой редакции:

«7.3.7 Площадь штабеля контейнеров ограничивается 300 м². При этом противопожарные проезды проектируют шириной не менее 6 м.

7.3.8 При проектировании КП с козловыми кранами через 100 м следует устанавливать поперечные заезды для автомобилей и пожарной техники не менее 6 м. Схема поперечного заезда автомобилей представлена на рисунке 4.».

Рисунок 4. Изложить в новой редакции:



Рисунок 4 — Схема поперечного заезда автомобилей».

Пункт 7.3.12. Дополнить слова: «площадке —» словами: «не менее».

Пункт 7.3.16. Заменить показатель: «11 м» на «12 м».

Пункт 7.3.18. После слов «100 м и более» дополнить словами: «(или площадью более 5000 м²)».

7.4 Требования к проектированию рельсовых путей

Подпункт 7.4.1.3. Дополнить вторым абзацем в следующей редакции:

«Количество стрелочных переводов и переездов через внутривысотные железнодорожные пути должно быть минимальным.».

Подпункт 7.4.1.7. Дополнить подпунктом 7.4.1.7а в следующей редакции:

«7.4.1.7а Железнодорожный путь следует подводить к крытому складу снаружи, под навесом пролетом 9 или 12 м, с крытой грузовой рампой шириной 4 или 7 м. При этом следует учитывать габарит приближения строений к железнодорожному пути по ГОСТ 9238. Железнодорожную грузовую рампу следует располагать выше верхнего уровня головки рельсов на 1200 мм, а край подпорной рампы должен находиться на расстоянии 1920 мм от оси пути.».

Подпункт 7.4.1.9. Изложить в новой редакции:

«7.4.1.9 При формировании маршрутных контейнерных поездов на терминале общая длина железнодорожных путей должна быть не менее 850 м для возможности установки полносоставного контейнерного поезда (из расчета 41 фитинговой 60-футовой платформы в составе поезда). Если длина площадки менее 850 м, то предусматривают 2—3 пути общей длиной не менее 850 м.».

7.5 Проектирование причалов

Пункт 7.5.1. Второй абзац. Заменить ссылку: «[16]» на «СП 350.1326000».

11 Автоматизированная система управления терминалом

Дополнить раздел 11 пунктами 11.9—11.15 в следующей редакции:

«11.9 На КТ должны прокладываться:

- комплексная телефонная сеть, в емкости которой должна быть учтена возможность подключения терминала к устройствам приема и передачи данных АСУ;

- сеть громкоговорящего оповещения;
- сеть радиофикации;
- сеть диспетчерского телевидения.

11.10 Централизованное управление работой терминала осуществляется из центрального пункта управления (ЦПУ), оборудованного пультом управления.

11.11 В ЦПУ должна быть предусмотрена аппаратура управления основным перегрузочным оборудованием, системами (информационной, связи, промышленного телевидения, диспетчерской связи с диспетчерской терминала) и другими средствами по заданию на проектирование.

11.12 В составе комплексов АСУ КТ и информационных логистических систем обеспечения технологических процессов предусматривают использование систем автоматизированного управления (САУ), включая системы автоматической идентификации контейнеров на КТ и КП.

Назначение САУ — идентификация контейнеров с грузами в процессе их перемещения, а также индикация попыток несанкционированного вскрытия за счет применения электронных пломбировочных устройств (ЭПУ), устанавливаемых на контейнерах, в соответствии с ГОСТ Р ИСО 17261 и ГОСТ Р 55557.1.

С применением САУ проводят обработку данных о контейнерах, учет их работы, слежение за их перемещением и сохранностью грузов в контейнерах по ГОСТ Р ИСО 17363, ГОСТ Р 55557.1—ГОСТ Р 55557.5.

11.13 Используемая в САУ технология радиочастотной идентификации предусматривает процесс считывания информации с одной или более радиочастотных меток и ЭПУ, содержащих данные о контейнере, через считыватели, расположенные в пунктах контроля на контейнерных терминалах и площадках и транспортно-перегрузочном оборудовании, и передачи ее в центр управления автоматизированной системой мониторинга беспроводным способом с помощью радиосигналов.

11.14 Радиочастотные системы RFID (по ГОСТ Р ИСО 17363, ГОСТ Р 58492), ЭПУ, включающие радиочастотные метки, антенны и устройства считывания/опроса, должны работать независимо от других радиочастотных систем, работающих в других частотных диапазонах.

11.15 При установке радиочастотных меток на оборудовании для выполнения транспортных операций:

- на крановом оборудовании считывающие устройства могут размещаться на опорах подъемного крана. Зона покрытия уровня системы зависит от требований пользователя и составляет не менее 35 м;
- на передвижном оборудовании — на самом оборудовании. Зона покрытия уровня системы зависит от требований пользователя и составляет не менее 10 м.»

Приложение Б

Расчет пропускной способности автомобильного контрольно-пропускного пункта

Приложение Б. Пятый абзац. Заменить слова: «размер парковки» на «размер автостоянки для грузовых автомобилей.».

Дополнить приложение Б после пятого абзаца абзацем, формулой (Б.4) и экспликацией к ней в следующей редакции:

«Количество мест автостоянки для грузовых автомобилей определяется по формуле

$$R_a = \frac{(N_{\text{пр}} + N_{\text{от}})t_a}{T_a}, \quad (\text{Б.4})$$

где R_a — число мест на автостоянках;

$N_{\text{пр}}$ — число прибывающих автомобилей с контейнерами за сутки;

$N_{\text{от}}$ — число отправляемых автомобилей с контейнерами за сутки;

t_a — время стоянки автомобилей на площадке терминала, ч;

T_a — время работы терминала по обработке автомобилей в сутки.».

Седьмой абзац. Дополнить абзацем, формулой (Б.5) и экспликацией к ней в следующей редакции:

«Число полос движения и контроля автомобилей при въезде-выезде с терминала на КПП определяют по формуле

$$n_{\text{полос}} = \frac{(N_{\text{пр}} + N_{\text{от}})t_{\text{КПП}}}{T_a \cdot 60}, \quad (\text{Б.5})$$

где $n_{\text{полос}}$ — число полос движения автомобилей у КПП терминала;

$t_{\text{КПП}}$ — время контроля одного автомобиля на КПП терминала, мин.».

Приложение Г

Определение основных параметров контейнерной площадки

Абзац после определения k_n в экспликации формулы (Г.20). Исключить.

Библиография

Библиографическая ссылка [16]. Исключить.

УДК 624.96

ОКС 55.180
91.040.10

Ключевые слова: контейнерный терминал, контейнерная площадка, контейнер универсальный, контейнер специализированный, контейнер, контейнерный пункт, транспорт

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 18.02.2020. Подписано в печать 28.02.2020. Формат 60×84¹/₈. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком свода правил