УТВЕРЖДЕН
приказом Минтранса России
№ 331 от 24 декабря 2014 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВОД ПРАВИЛ

Станционные здания, сооружения и устройства

Москва
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Сведения о своде правил

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ОАО «ВНИИЖТ»), Закрытым акционерным обществом «Проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт промышленного транспорта» (ЗАО «Промтрансниипроект»), Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожной гигиены Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека» (ФГУП ВНИИЖГ Роспотребнадзора), Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС»)

2 ВНЕСЕН Открытым акционерным обществом «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД)

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства транспорта Российской Федерации ___ _____ 20__ г. № ___

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст этих изменений и поправок – в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет.

Настоящий свод правил не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Министерства транспорта Российской Федерации»

СВОД ПРАВИЛ

Станционные здания, сооружения и устройства

Дата введения 20___г.

1 Область применения

1.1 Настоящий свод правил распространяется на проектирование, строительство и реконструкцию станционных зданий, сооружений и устройств, предназначенных для эксплуатации на железнодорожном транспорте при скоростях движения пассажирских поездов до 200 км/ч включительно, грузовых поездов до 120 км/ч включительно и грузовых ускоренных до 140 км/ч включительно.

Настоящий свод правил распространяется на все железнодорожные пути общего пользования, а также пути необщего пользования, на которых предусмотрен пропуск вагонов с допустимой на железнодорожных путях общего пользования нормой технической нагрузки.

1.2 Настоящий свод правил не распространяется на:

- здания и сооружения для производства и хранения взрывчатых веществ (ВВ), средств инициирования ВВ;
- здания, сооружения и устройства технологического железнодорожного транспорта организаций;
- на существующие здания, сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта, если данные объекты не являются неотъемлемой частью реконструируемого объекта капитального строительства, и технические параметры этих объектов соответствуют требованиям действующих норм, регламентирующих условия их безопасной эксплуатации.

1.3 При проектировании и строительстве специализированных железнодорожных линий, на которых предусмотрено обращение подвижного состава с облегченными осевыми и погонными нагрузками, допускается отступление от требований настоящего свода правил при условии разработки и утверждения установленным порядком специальных технических условий.

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на документы в области стандартизации:

ГОСТ Р 12.4.026–2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 21.1101–2009 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ Р 50775–95 Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения

ГОСТ Р 51241–2008 Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51558–2008 Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51631–2008 Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения

ГОСТ Р 52290–2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования

ГОСТ 52875–2007 Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования.

ГОСТ Р 53685–2009 Электрификация и электроснабжение железных дорог. Термины и определения

ГОСТ Р 53780–2010 Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке

ГОСТ Р 54257–2010 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования

ГОСТ Р 54350–2011 Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 54833–2011 Системы железнодорожной автоматики и телемеханики на сортировочных станциях. Требования безопасности и методы контроля

ГОСТ Р 54897–2012 Системы железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожных станциях. Требования безопасности и методы контроля

ГОСТ Р 54984–2012 Освещение наружное объектов железнодорожного транспорта. Нормы и методы контроля

ГОСТ Р 55056–2012 Транспорт железнодорожный. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ Р 55804–2013 Системы информирования о движении поездов и оповещения о приближении железнодорожного подвижного состава. Общие требования

ГОСТ 9.602–2005 Единая система защита от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии

ГОСТ 12.1.004–91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 9128–2009 Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия

ГОСТ 9238–2013 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений

ГОСТ 16350–80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей

ГОСТ 22235–2010 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

ГОСТ 22853–86 Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия

ГОСТ 24291–90 Электрическая часть электростанции и электрической сети. Термины и определения

ГОСТ 25912.0–91 Плиты железобетонные предварительно напряженные ПАГ для аэродромных покрытий. Технические условия

ГОСТ 25912.1–91 Плиты железобетонные предварительно напряженные ПАГ-14 для аэродромных покрытий. Конструкция

ГОСТ 25912.2–91 Плиты железобетонные предварительно напряженные ПАГ-18 для аэродромных покрытий. Конструкция

ГОСТ 25912.3–91 Плиты железобетонные предварительно напряженные ПАГ-20 для аэродромных покрытий. Конструкция

ГОСТ 25912.4–91 Арматурные и монтажно-стыковые изделия железобетонных плит для аэродромных покрытий. Конструкция

ГОСТ 30244–94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30414–96 Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования

ГОСТ 32695–2014 Стыки изолирующие железнодорожных рельсов. Требования безопасности и методы контроля

СП 1.13330.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы

СП 2.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматически. Нормы и правила проектирования

СП 6.13130.2009 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности

СП 7.13130.2009 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования

СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности

СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности

СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II–7–81*

СП 16.13330.2011 Стальные конструкции

СП 17.13330 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76

СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий

СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85*

СП 21.13330.2010 Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09–91

СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85

СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04–88

СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11–85

СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01–85*

СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02–84*

СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03–85

СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02–85

СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*

СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04–87

СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01–87

СП 50-101–2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений

СП 51.13330.2011 Защита от шума

СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23–05–95*

СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31–03–2001

СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35–01–2001

СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование

СП 61 13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41–03–2003

СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II–35–76

СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31–06–2009

СП 123.13330 2012 Подземные хранилища газа, нефти и продуктов их переработки. Актуализированная редакция СНиП 34-02-99

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41–02–2003

СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23–01–99*

СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования

СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования

СП 153.13130.2013 Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности

Примечание — При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем своде правил применены термины по ГОСТ Р 53685, ГОСТ 24291, ГОСТ Р 55056, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **вывозной поезд**: Поезд, формируемый на железнодорожной станции железнодорожного транспорта общего пользования, и предназначенный дляследования от сортировочной или участковой железнодорожной станции до отдельных промежуточных (грузовых) железнодорожных станций примыкающего участка или обратно с отдельных промежуточных (грузовых) железнодорожных станций до ближайшей сортировочной или участковой железнодорожной станции.

3.2 **выставочный путь**: Железнодорожный путь, предназначенный для размещения вагонов, поезда, с которыми выполняют приемо-сдаточные операции.

3.3 **грузовая платформа**: Погрузочно-разгрузочное сооружение, расположенное одной стороной вдоль погрузочно-выгрузочного железнодорожного пути, а противоположной – вдоль автомобильного подъезда, предназначенное для погрузки, выгрузки, кратковременного хранения тарно-штучных грузов и колесной техники, для перегрузки тарно-штучных грузов по прямому варианту «вагон-автомобиль» или «автомобиль-вагон» с применением погрузочно-разгрузочных механизмов.

3.4 **грузовая железнодорожная станция**: Железнодорожная станция, предназначенная для приема и отправления поездов, расформирования и формирования составов и групп вагонов, взвешивания, кратковременного хранения, погрузки, выгрузки, сортировки и выдачи грузов, подачи вагонов на железнодорожные пути необщего пользования и приема вагонов с них, передачи грузов на другие виды транспорта и приема грузов с них, а также с железной дороги одной ширины колеи на другую.

3.5 **грузовой пункт**: Часть территории предприятия или промышленного узла с комплексом складского хозяйства, погрузочно-разгрузочных устройств и оборудования, площадок, автодорожных путей и других коммуникаций, предназначенных для выполнения грузовых операций.

3.6 **грузовой фронт**: Сооружения и устройства с прилегающим участком погрузочно-выгрузочного железнодорожного пути и автомобильного подъезда, предназначенные для выполнения погрузочно-разгрузочных и других операций с конкретными грузами.

3.7 **группировочный парк**: Группа станционных железнодорожных путей, специализированная для группировки вагонов при формировании подач на грузовые пункты составов многогруппных поездов.

3.8 **железнодорожная линия**: Технологический комплекс, включающий в себя железнодорожные пути, железнодорожные станции с полосой отвода и совокупность устройств железнодорожного электроснабжения, железнодорожной автоматики и телемеханики, железнодорожной электросвязи, здания, строения, сооружения, устройства и оборудование, обеспечивающие функционирование этого комплекса и безопасное движение железнодорожного подвижного состава.

3.9 **железнодорожная станция**: Пункт, который разделяет железнодорожную линию на перегоны или блок-участки, обеспечивает функционирование инфраструктуры железнодорожного транспорта, имеет путевое развитие, позволяющее выполнять операции по приему, отправлению и обгону поездов, обслуживанию пассажиров и приему, выдаче грузов, багажа и грузобагажа, а при развитых путевых устройствах – выполнять маневровые работы по расформированию и формированию поездов и технические операции с поездами*.

3.10 **железнодорожная станция примыкания**: Железнодорожная станция железнодорожного транспорта общего пользования, к которой примыкает железнодорожный путь необщего пользования.

3.11 **железнодорожные пути общего пользования**: Железнодорожные пути на территориях железнодорожных станций, открытых для выполнения операций по приему и отправлению поездов, приему и выдаче грузов, багажа и грузобагажа, по обслуживанию пассажиров и выполнению сортировочной и маневровой работы, а также железнодорожные пути, соединяющие такие станции†.

3.12 **железнодорожные пути необщего пользования**: Железнодорожные подъездные пути, примыкающие непосредственно или через другие железнодорожные подъездные пути к железнодорожным путям общего пользования и предназначенные для обслуживания определенных пользователей услугами железнодорожного транспорта на условиях договоров или выполнения работ для собственных нужд‡.

3.13 **железнодорожный пешеходный переход**: Пересечение в одном уровне пешеходной дорожки с железнодорожными путями, оборудованное устройствами, обеспечивающими безопасные условия прохода пешеходов§.

---

* Технический регламент Таможенного Союза от 15 июля 2011 г. № 710 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта», статья 2

† Технический регламент Таможенного Союза от 15 июля 2011 г. № 710 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта», статья 2

‡ Технический регламент Таможенного Союза от 15 июля 2011 г. № 710 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта», статья 2

§ Технический регламент Таможенного Союза от 15 июля 2011 г. № 710 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта», статья 2

3.14 **железнодорожный путь**: Подсистема инфраструктуры железнодорожного транспорта, включающая в себя верхнее строение пути, земляное полотно, водоотводные, водопропускные, противодеформационные, защитные и укрепительные сооружения земляного полотна, расположенные в полосе отвода, а также искусственные сооружения[**].

3.15 **железнодорожный путь отстоя**: Железнодорожный путь, предназначенный для временного нахождения на нем подвижного состава.

3.16 **железнодорожный путь предприятия**: Железнодорожный путь необщего пользования, предназначенный для выполнения операций, связанных с железнодорожными перевозками грузов предприятия, и находящийся на его балансе.

3.17 **здание**: Результат строительства, представляющий собой объемную строительную систему, имеющую надземную и (или) подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначенную для проживания и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных[††].

3.18 **интенсивное движение поездов**: Размеры движения пассажирских и грузовых поездов (в сумме) по графику на двухпутных участках более 50 пар и однопутных – более 24 пар в сутки[‡‡].

3.19 **малоинтенсивные линии (участки)**: Железнодорожные пути общего пользования с невысокой грузонапряженностью и низкой эффективностью работы, критерии отнесения к которым утверждаются Правительством Российской Федерации (статья 2 Федерального закона от 10 января 2003 г. N 18-ФЗ "Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации")[§§]

3.20 **места необщего пользования**: Железнодорожные пути необщего пользования, крытые и открытые склады, а также участки, расположенные на территории железнодорожной станции, не принадлежащие владельцу инфраструктуры или сданные им в аренду и используемые для выполнения операций по погрузке, выгрузке грузов, в том числе контейнеров, определенных пользователей услугами железнодорожного транспорта[***].

[**] Технический регламент Таможенного Союза от 15 июля 2011 г. № 710 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта», статья 2

[††] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статья 2

[‡‡] Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 21 декабря 2010 года № 286, пункт 10

[§§] Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 21 декабря 2010 года № 286, пункт 10

[***] Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», статья 2

3.21 **места общего пользования**: Крытые и открытые склады, а также участки, специально выделенные на территории железнодорожной станции, принадлежащие владельцу инфраструктуры и используемые для выполнения операций по погрузке, выгрузке, сортировке, хранению грузов, в том числе контейнеров, багажа, грузобагажа пользователей услугами железнодорожного транспорта[†††].

3.22 **неисправные вагоны с опасными грузами**: Вагоны с опасными грузами, имеющие повреждения, из-за которых проявляются или могут проявиться опасные свойства опасных грузов.

Примечание – К неисправным вагонам с опасными грузами относят:

- вагоны, имеющие технические неисправности, которые нельзя устранить без предварительной выгрузки перевозимого груза, перегрузки и последующей очистки кузова вагона или котла вагона-цистерны (контейнера-цистерны);
- вагоны, претерпевшие динамические воздействия со скоростями соударения, превысившими допустимые правилами технической эксплуатации;
- вагоны со следами просыпания, пыления, утечки, пролива грузов;
- вагоны с грузовыми местами, имеющими недопустимые смещения, повреждения или утрату герметичности;
- вагоны-цистерны с неисправностями (повреждениями) котла и (или) арматуры и платформы с контейнерами-цистернами с неисправностями котла и (или) арматуры.

3.23 **опасный груз**: Груз, который в силу присущих ему свойств при определенных условиях при перевозке, выполнении маневровых, погрузочно-разгрузочных работ и хранении может стать причиной взрыва, пожара, химического или иного вида заражения либо повреждения технических средств, устройств, оборудования и других объектов железнодорожного транспорта и третьих лиц, а также причинения вреда жизни или здоровью граждан, вреда окружающей среде[‡‡‡].

3.24 **особо интенсивное движение поездов**: Размеры движения пассажирских и грузовых поездов (в сумме) по графику на двухпутных участках более 100 пар и на однопутных более 48 пар в сутки.

3.25 **особо трудные условия**: Условия, которые исключают или технико-экономически не оправдывают применение основных или допускаемых для трудных условий норм.

3.26 **охранная стрелка**: Стрелка, устанавливаемая при приготовлении маршрута для приема и отправления поезда в положение, исключающее

[†††] Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», статья 2

[‡‡‡] Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», статья 2

возможность выхода железнодорожного подвижного состава на подготовленный маршрут[§§§].

3.27 **пассажирская техническая железнодорожная станция**: Железнодорожная станция, предназначенная для технического обслуживания пассажирских составов и вагонов (уборка, переформирование, ремонт, экипировка и др.), имеющая сооружения и устройства для отстоя резерва пассажирских вагонов (а в необходимых случаях для ремонта и экипировки локомотивов), моторвагонное депо для осмотра, ремонта и отстоя моторвагонного подвижного состава.

3.28 **пассажирский остановочный пункт**: Пункт на перегоне, не имеющий путевого развития, предназначенный исключительно для посадки и высадки пассажиров (раздельным пунктом не является)[****].

3.29 **передаточный поезд**: Поезд, формируемый на станциях железнодорожного узла и следующий до одной из станций, входящих в этот узел.

3.30 **пешеходный мост над железнодорожными путями**: Сооружение, предназначенное для прохода пешеходов над железнодорожными путями.

3.31 **пешеходный тоннель под железнодорожными путями (пешеходный подземный переход)**: Сооружение, предназначенное для прохода пешеходов под железнодорожными путями.

3.32 **платформа боковая**: Платформа, рядом с которой железнодорожный путь проходит только с одной стороны.

3.33 **платформа островная**: Платформа, расположенная между двумя железнодорожными путями.

3.34 **пограничная железнодорожная станция**: Железнодорожная станция, обслуживающая перевозки в международных сообщениях, расположенная на стыках российских железных дорог с железными дорогами других стран, имеющая устройства для выполнения пограничных, таможенных, перегрузочных и других операций, а в необходимых случаях, имеющая пункт перестановки тележек для пассажирских и грузовых вагонов и (или) устройство(а) для обслуживания вагонов с раздвижными колесными парами.

3.35 **погрузочно-разгрузочные устройства и сооружения**: Крытые и открытые склады, крытые и открытые платформы, площадки для контейнеров, повышенные железнодорожные пути и эстакады, а также специализированные площадки для переработки различных видов грузов (тяжеловесных, длинномерных, лесных и др.), предназначенных для выполнения операций

[§§§] Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 21 декабря 2010 года № 286, пункт 10

[****] Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 21 декабря 2010 года № 286, пункт 10

погрузки, выгрузки, сортировки, кратковременного хранения грузов и контейнеров.

3.36 **предохранительный тупик**: Тупиковый железнодорожный путь, предназначенный для предупреждения выхода железнодорожного подвижного состава на маршруты следования поездов.[††††]

3.37 **припортовая железнодорожная станция**: Железнодорожная станция, расположенная вблизи морского (речного) порта и предназначенная для выполнения операций с поездами, составами и вагонами, связанных с перевалкой грузов с железнодорожного транспорта на морской (речной) транспорт и обратно.

3.38 **промышленная железнодорожная станция**: Станция железнодорожного транспорта необщего пользования, имеющая путевое развитие и технические устройства, позволяющие производить операции по приему, отправлению поездов и пропуску поездов (подач), маневровую работу по их расформированию и формированию, подборку вагонов по погрузочно-разгрузочным фронтам и другие технические операции с учетом производственного процесса предприятия, а в необходимых случаях – обеспечивающая выполнение пассажирских операций.

3.39 **промышленная сортировочная железнодорожная станция**: Станция железнодорожного транспорта необщего пользования, предназначенная для расформирования, накопления и формирования составов и групп вагонов, как прибывающих со станции примыкания железнодорожного транспорта общего пользования и отправляющихся на них, так и прибывающих с промышленных железнодорожных станций, маневровых районов и (или) фронтов погрузки и выгрузки и отправляющихся на них.

3.40 **промышленный железнодорожный транспорт**: Комплекс сооружений, устройств и технических средств железнодорожного транспорта необщего пользования и технологического железнодорожного транспорта, обеспечивающий внешние и внутренние железнодорожные перевозки грузов, эксплуатацию и техническое обслуживание железнодорожных транспортных средств, а также выполнение погрузочно-разгрузочных операций, а в необходимых случаях – перевозки пассажиров.

3.41 **промышленный узел**: Группа территориально объединенных промышленных предприятий с общей системой транспортных и инженерных коммуникаций.

3.42 **пункт грузовой:** Часть территории организации (предприятия) или промышленного узла с комплексом складского хозяйства, погрузочно-разгрузочных устройств и оборудования, площадок, железных и (или) автомобильных дорог и других коммуникаций, обеспечивающих выполнение грузовых операций.

[††††] Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 21 декабря 2010 года № 286, пункт 10

3.43 **пункт коммерческого осмотра (коммерческий пост безопасности)**: Комплекс сооружений и устройств, расположенный на территории железнодорожной станции и предназначенный для выполнения операций по коммерческому осмотру вагонов и грузов при перевозке и устранению выявленных коммерческих неисправностей.

3.44 **пункт (пост) обеспечения безопасности движения поездов**: Пункт, предназначенный для контроля технического состояния железнодорожного подвижного состава проходящих поездов.

3.45 **пункт подготовки вагонов под погрузку**: Пункт, расположенный на железнодорожной станции массовой погрузки или на железнодорожной станции, предшествующей погрузочному району, оснащенный специальным технологическим оборудованием, и предназначенный для подготовки порожних вагонов под погрузку и производства текущего отцепочного ремонта порожних вагонов.

3.46 **пункт промывки и дезинфекции вагонов (станция промывки и дезинфекции вагонов)**: Пункт, расположенный на железнодорожной станции массовой погрузки и выгрузки животных, птиц и сырья животного происхождения, предназначенный для очистки, промывки и ветеринарно-санитарной обработки вагонов.

3.47 **пункт текущего отцепочного ремонта**: Пункт, расположенный на железнодорожных путях вагонного эксплуатационного депо или на железнодорожных путях текущего отцепочного ремонта, оснащенный механизмами и приспособлениями для механизации выполнения трудоемких работ, электросварочными постами для производства сварочных работ и др. и предназначенный для устранения неисправностей в отцепленных вагонах, выявленных в ходе технического осмотра в парке приёма, сортировочном, отправочном или приёмоотправочном парках железнодорожной станции.

3.48 **пункт технического обслуживания вагонов**: Пункт, расположенный на железнодорожной станции и предназначенный для выполнения операций по техническому обслуживанию (технический осмотр и безотцепочный ремонт) вагонов.

3.49 **пункт технического обслуживания локомотивов и моторвагонного подвижного состава**: Пункт, расположенный на территории железнодорожной станции и предназначенный для выполнения операций по техническому обслуживанию и экипировке локомотивов и моторвагонного подвижного состава.

3.50 **пункт технической передачи вагонов**: Пункт, расположенный на железнодорожных путях необщего пользования, в речных и морских портах и предназначенный для проверки технического состояния вагонов при передаче их с железнодорожных путей общего пользования на железнодорожные пути необщего пользования и обратно.

3.51 **район маневровый:** Часть путевого развития железнодорожной станции или внутриплощадочных путей предприятий, на которых маневровая работа закреплена за одним локомотивом и бригадой.

3.52 **раздельный пункт с путевым развитием**: Железнодорожная станция, или обгонный пункт, или разъезд, разделяющий железнодорожную линию на перегоны.

3.53 **реконструкция инфраструктуры железнодорожного транспорта**: Капитальное строительство объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, направленное на изменение существующих параметров железнодорожной линии: пропускной и провозной способности, скоростей движения, массы и длины поездов, допускаемых осевых и погонных нагрузок на железнодорожный путь.

3.54 **руководящий уклон**: Наибольший затяжной подъем на участке (линии) по уклону которого устанавливается норма массы поезда при одиночной тяге и расчетной минимальной скорости движения.

3.55 **сборный поезд**: Поезд, формируемый на железнодорожной станции железнодорожного транспорта общего пользования, с подборкой вагонов по железнодорожным станциям участка(ов), примыкающего(их) к железнодорожной станции формирования и предназначенный для развоза и сбора вагонов по промежуточным железнодорожным станциям.

3.56 **сбрасывающий башмак**: Устройство путевого заграждения, устанавливаемое на рельсах в местах примыкания железнодорожных путей необщего пользования и соединительных железнодорожных путей к приемо-отправочным и другим станционным железнодорожным путям общего пользования и необщего пользования для предотвращения самопроизвольного выхода железнодорожного подвижного состава на железнодорожный раздельный пункт, имеющий путевое развитие, или перегон.

3.5 **сооружение**: Результат строительства, представляющий собой объемную, плоскостную или линейную строительную систему, имеющую наземную, надземную и (или) подземную части, состоящую из несущих, а в отдельных случаях и ограждающих строительных конструкций и предназначенную для выполнения производственных процессов различного вида, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов[‡‡‡‡].

3.58 **сортировочно-отправочный железнодорожный путь**: Железнодорожный путь, предназначенный для накопления вагонов, выполнения маневровой работы и отправления сформированных составов на железнодорожный участок.

[‡‡‡‡] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статья 2

3.59 **спуск затяжной**: Спуск при следующих значениях крутизны и протяженности:

крутизной от 0,008 до 0,010, протяженностью 8 км и более;
крутизной более 0,010 до 0,014, протяженностью 6 км;
крутизной от 0,014 до 0,017, протяженностью 5 км;
крутизной от 0,017 до 0,020, протяженностью 4 км;
крутизной от 0,020 и круче, протяженностью 2 км[§§§§].

3.60 **средней интенсивности движение поездов**: Размеры движения пассажирских и грузовых поездов (в сумме) по графику на двухпутных участках от 8 до 50 пар и однопутных – до 24 пар в сутки.

3.61 **станционные здания, сооружения и устройства**: Подсистема инфраструктуры железнодорожного транспорта, включающая в себя технологические комплексы зданий, сооружений, устройств для производства на железнодорожных станциях операций с грузами, почтовыми отправлениями и поездами, технического обслуживания и ремонта инфраструктуры железнодорожного транспорта и железнодорожного подвижного состава, а также для обслуживания пассажиров[*****].

3.62 **соединительный железнодорожный путь**: Станционный железнодорожный путь, соединяющий объекты железнодорожной станции между собой.

3.63 **стрелка сбрасывающая (стрелочный сбрасывающий остряк)**: Устройство путевого ограждения, устанавливаемое на железнодорожных путях вблизи мест их примыкания к главному железнодорожному пути, а также там, где необходимо ограждение поездных (маневровых) маршрутов, и предназначенное для искусственного схода с рельсов железнодорожного подвижного состава с целью невозможности его выхода на приготовленный маршрут следования для другого поезда (маневрового состава).

3.64 **строительство инфраструктуры железнодорожного транспорта**: Капитальное строительство вновь строящихся объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

3.65 **соединенный грузовой поезд**: Грузовой поезд, составленный из двух и более сцепленных между собой поездов с действующими локомотивами в голове каждого поезда[††††††].

3.66 **терминально-логистический центр**: Комплекс сооружений, технических и технологических устройств, примыкающий к железнодорожным путям общего или необщего пользования, и предназначенный для выполнения

---

§§§§ Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 21 декабря 2010 года № 286, пункт 10

***** Технический регламент Таможенного Союза от 15 июля 2011 г. № 710 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта», статья 2

†††††† Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 21 декабря 2010 года № 286, пункт 10

логистических операций, связанных с приемом, погрузкой-выгрузкой, хранением, сортировкой, грузопереработкой различных партий грузов, коммерческо-информационным обслуживанием грузополучателей, перевозчиков и других логистических посредников, участвующих в перевозках.

3.67 **технологический железнодорожный транспорт организаций**: Железнодорожный транспорт организаций, предназначенный для перемещения товаров на территориях организаций и выполнения начально-конечных операций с железнодорожным подвижным составом для собственных нужд указанных организаций.

3.68 **транспортно-складской комплекс (грузовой двор)**: Комплекс грузовых фронтов, сооружений, устройств и путевое развитие, предназначенные для выполнения операций приема, погрузки, выгрузки, выдачи, сортировки, кратковременного хранения грузов и контейнеров, перегрузки их по прямому варианту «вагон-автомобиль» или «автомобиль-вагон», непосредственной передачи грузов и контейнеров с одного вида транспорта на другой.

3.69 **трудные условия**: Сложные топографические, инженерно-геологические, планировочные, местные условия, когда применение основных норм проектирования вызывает значительное увеличение объема строительно-монтажных работ, на существующих железнодорожных линиях – необходимость переустройства земляного полотна, станционных железнодорожных путей и искусственных сооружений, сноса капитальных строений.

3.70 **тупиковый железнодорожный путь**: Станционный железнодорожный путь, заканчивающийся с одной стороны упором, не позволяющим дальнейшего движения подвижного состава.

3.71 **улавливающий тупик**: Тупиковый железнодорожный путь, предназначенный для остановки потерявшего управления поезда или части поезда при движении по затяжному спуску[‡‡‡‡‡].

3.72 **устройство**: Техническое средство, располагаемое на железнодорожной станции, разъезде, обгонном пункте, и предназначенное для выполнения определенных функций (для выполнения технологических операций: стрелочные переводы, светофоры, вагонные замедлители, вагонные весы и др.), или обеспечения безопасности движения: охранные стрелки, сбрасывающие башмаки, сбрасывающие остряки, или обеспечение безопасности станционных объектов: устройства видеонаблюдения, устройства охранной и пожарной сигнализации и др.).

3.73 **участковый поезд**: Поезд, формируемый на железнодорожной станции железнодорожного транспорта общего пользования, и следующий без переформирования в пределах одного железнодорожного участка.

---

‡‡‡‡‡ Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 21 декабря 2010 года № 286, пункт 10

3.74 **ходовой железнодорожный путь**: Парковый железнодорожный путь, предназначенный для движения локомотива.

3.75 **экипировочные и ремонтно-экипировочные железнодорожные пути**: пути, предназначенные для размещения подвижного состава во время экипировки и(или) ремонта.

3.76 **экипировочные сооружения (устройства) локомотивов и моторвагонного подвижного состава**: Сооружения (устройства), предназначенные для снабжения локомотивов и моторвагонного подвижного состава песком, жидким топливом, смазочными, обтирочными и другими материалами.

3.77 **электронные габаритные ворота:** Устройство, устанавливаемое на железнодорожных путях железнодорожной станции, и предназначенное для бесконтактного контроля соблюдения габарита погрузки погруженных на открытый подвижной состав грузов, счета вагонов от головы состава, определения скорости движения состава в створе ворот в процессе движения.

4 Общие положения

4.1 Проектирование вновь строящихся и реконструируемых станционных зданий, сооружений и устройств осуществляют по проектной документации, разрабатываемой в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации [1].

По составу и содержанию проектной документации следует выполнять требования нормативно-правового акта [2] и ГОСТ Р 21.1101.

Проектную документацию разрабатывают на основании задания на проектирование вновь строящихся и реконструируемых объектов, результатов инженерных изысканий и исходно-разрешительных документов.

4.2 Параметры вновь строящихся железнодорожных станций, располагаемых на железнодорожных линиях с особо интенсивным и интенсивным движением поездов, определяют в соответствии с потребной пропускной и перерабатывающей способностью с учетом поэтапного наращивания пропускной и провозной способности (в том числе за счет вождения поездов повышенной массы и длины, соединенных поездов) в течение расчетного периода 15-20 лет с момента ввода в эксплуатацию.

4.3 Параметры вновь строящихся раздельных пунктов с путевым развитием, располагаемых на железнодорожных линиях со средней интенсивностью движения поездов, следует определять исходя из условий обеспечения потребности грузовых и пассажирских перевозок десятого года эксплуатации, на малоинтенсивных линиях – пятого года эксплуатации.

4.4 Размещение участковых, сортировочных, грузовых железнодорожных станций, распределение между ними работы на вновь строящихся железнодорожных линиях следует осуществлять с учетом:

- схемы тягового обслуживания поездов локомотивами и работы локомотивных бригад;
- гарантийных участков (плеч) следования вагонов;
- длины участков обращения локомотивов;
- концентрации грузовой и сортировочной работы на меньшем числе технически оснащенных железнодорожных станций;
- обращения поездов повышенной массы и длины, соединенных поездов;
- установки приборов комплексного контроля технического состояния железнодорожного подвижного состава;
- обеспечения системами технологической связи, поездной и станционной радиосвязи.

4.5 Реконструкцию раздельных пунктов с путевым развитием следует осуществлять при необходимости увеличения пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций; увеличения длины и массы поездов; увеличения скорости движения поездов; изменения функций железнодорожной станции (например, переустройства железнодорожной станции в терминально-логистический центр) и в прочих обоснованных случаях. Реконструкцию раздельных пунктов следует предусматривать при укладке дополнительных главных железнодорожных путей, примыкании новых железнодорожных линий, железнодорожных подъездных путей, увеличении длины и/или числа приемо-отправочных железнодорожных путей, переустройстве стрелочных горловин, изменении технического оснащения зданий, сооружений и устройств и иных мероприятиях.

4.6 Основные параметры проектируемой железнодорожной станции или железнодорожного узла (полезная длина приемо-отправочных железнодорожных путей, число главных железнодорожных путей, вид тяги, размещение тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения, размещение производственных зданий, технологические виды проводной связи, радиосвязи) и ее основное назначение устанавливают по результатам технико-экономических расчетов по сравнительной эффективности вариантов инвестиционного проекта с учетом сроков его реализации.

Для станционных зданий, сооружений и устройств предусматривают следующие расчетные сроки эксплуатации без переустройства:

- ширина земляного полотна на раздельных пунктах с путевым развитием, тип верхнего строения железнодорожного пути, несущая способность конструкций контактной сети, линий электропередачи, питающих, отсасывающих и шунтирующих линий, объем производственных зданий, пассажирских зданий, полезная длина вновь укладываемых или удлиняемых приемо-отправочных железнодорожных путей на железнодорожных линиях всех категорий – 10 лет;

- число укладываемых главных железнодорожных путей, число открываемых раздельных пунктов с путевым развитием, тип примыканий, пересечений и развязок подходов к железнодорожным узлам, число позиций депо и объемы зданий мастерских, тип и виды устройств автоматики, телемеханики, технологической связи, радиосвязи, в т.ч. антенно-мачтовых сооружений, сечение проводов и кабелей контактной сети, линий электропередачи, питающих, отсасывающих и шунтирующих линий, мощность и количество основного оборудования тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения, тип и количество экипировочных устройств, конструкция устройств водоснабжения и канализации, тип и длина пассажирских платформ, число железнодорожных путей на железнодорожных станциях, разъездах и обгонных пунктах на железнодорожных линиях всех категорий – 5 лет;

- площадь грузовых и складских сооружений на железнодорожных станциях, станочное оборудование мастерских – 2 года;

- мощность сортировочных устройств (горки повышенной, большой, средней и малой мощности, вытяжные железнодорожные пути со стрелочными горловинами) на железнодорожных станциях предусматривают в проектной документации в зависимости от объема перерабатываемого вагонопотока на пятый, а для сортировочных железнодорожных станций – на десятый год эксплуатации, с учетом применения устройств автоматизации и механизации процессов надвига, расформирования и формирования состава на сортировочных горках.

4.7 В проектной документации учитывают:

- условия эксплуатации железнодорожных станций и железнодорожных узлов, депо и других сооружений и устройств;

- способы строительства и сроки строительных работ;

- мероприятия по обеспечению сохранности и работоспособности существующих коммуникаций, линий и систем электроснабжения, автоматики и телемеханики, электросвязи;

- условия труда работников;

- условия организации пассажирских и грузовых перевозок по обслуживанию населения, промышленности и сельского хозяйства прилегающего района;

- примыкания железнодорожных путей необщего пользования;

- мероприятия по сохранению окружающей среды;

- местные условия (топографические, инженерно-геологические, климатические);

- документы территориального планирования, разработанные для данного муниципального образования;

- эксплуатационную и балансовую ответственность.

4.8 При проектировании вновь строящихся и реконструируемых станционных зданий, сооружений и устройств необходимо учитывать:

- требования габарита приближения строений;

- надежность (прочность, устойчивость, долговечность) строительных конструкций и основания здания или сооружения в зависимости от: назначения, климатических условий, возможности опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий, принадлежности к опасным производственным объектам, пожарной и взрывопожарной опасности (степень огнестойкости здания или сооружения), соответствия объемно-планировочных и конструктивных решений нормам технологического проектирования, наличия помещений с постоянным пребыванием людей;

- обеспечение санитарно-эпидемиологических условий (систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения) и микроклиматических условий (отсутствие вредных веществ в воздухе выше предельно допустимых концентраций, отсутствие выше допустимых значений уровня шума, вибрации, уровня ультразвука, электромагнитных волн и др.) пребывания человека в зданиях;

- обеспечение экономного расходования энергоресурсов (электро-, тепло-, водоснабжение) при выполнении технологического процесса;

- доступность маломобильных групп населения ко всем видам пассажирского сообщения;

- мероприятия от противоправных действий террористической направленности;

- систему предотвращения пожара и систему противопожарной защиты в соответствии с [45];

- системы технологической связи, поездной и станционной радиосвязи, систему передачи данных, систему диагностики и метрологии устройств поездной и станционной технологической радиосвязи;

- мероприятия по очистки и обезвреживанию и утилизации отходов производства.

4.9 Реконструкцию существующих станционных зданий, сооружений и устройств следует предусматривать в случаях: окончания срока эксплуатации; изменения функционального назначения здания и сооружения; их морального старения; необходимости увеличения общей площади (надстройка этажей, дополнительная пристройка) и вместимости здания, изменения количества и качества внутренних помещений; строительства новых инженерных систем и коммуникаций; разрушения несущих строительных конструкций или их частей; деформации строительных конструкций, основания здания или сооружения – при пожаре, опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях).

4.10 В проектной документации на вновь строящиеся и реконструируемые станционные здания и сооружения предусматривают периодичность осуществления технического обслуживания, проверок, осмотров и

освидетельствований состояния строительных конструкций и основания зданий и сооружений и систем инженерно-технического обеспечения и (или) необходимость мониторинга состояния строительных конструкций и основания зданий и сооружений и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации станционных зданий и сооружений.

4.11 При проектировании вновь строящихся железнодорожных линий, включающих в себя станционные здания и сооружения, в обоснованных случаях следует предусматривать строительство притрассовых автомобильных дорог в соответствии с нормами [3].

5 Профиль и план железнодорожных путей на раздельных пунктах с путевым развитием железнодорожного транспорта общего пользования

5.1 Раздельные пункты с путевым развитием на вновь строящихся железнодорожных линиях следует располагать на горизонтальной площадке. Допускается, при соответствующем обосновании, располагать раздельные пункты с путевым развитием на уклонах не круче 1,5‰, в трудных условиях – на уклонах не круче 2,5 ‰.

В особо трудных условиях разъезды, обгонные пункты, промежуточные железнодорожные станции, на которых не предусмотрены отцепка локомотивов и вагонов от составов и разъединение соединенных поездов, допускается располагать на уклонах не круче 10 ‰.

На железнодорожных станциях, разъездах и обгонных пунктах вновь строящейся железнодорожной линии продольный профиль железнодорожных путей (кроме сортировочных), на которых предусматривают отцепку локомотивов от вагонов и производство маневровых операций, следует предусматривать вогнутого (ямообразного) очертания с одинаковыми отметками высот по концам полезной длины железнодорожных путей (трехэлементный профиль). Глубину понижения при устройстве трехэлементного профиля принимают равной от 0,45 до 0,55 м на 1 км станционного пути, крутизну противоуклона – от 1,5 ‰ до 2,5 ‰.

5.2 Длину станционных площадок на вновь строящихся железнодорожных линиях следует устанавливать в зависимости от полезной длины приемо-отправочных железнодорожных путей на перспективу, типа расположения приемо-отправочных железнодорожных путей (продольное, полупродольное, поперечное), организации движения соединенных поездов. Минимальная длина станционных площадок раздельных пунктов указана в таблице 1.

Таблица 1 – Минимальная длина станционных площадок раздельных пунктов

Раздельный пункт	Размеры движения железнодорожной линии	Расположение приемо-отправочных железнодорожных путей	Минимальная длина станционной площадки (для новой железнодорожной линии), м, при полезной длине приемо-отправочных железнодорожных путей 1050 м
Разъезд	С особо интенсивным движением поездов, с интенсивным движением поездов, со средней интенсивностью движения поездов	Продольное	2450
	То же	Полупродольное	1800
	«	Поперечное	1450
	Малоинтенсивные линии	То же	1300
Обгонный пункт	С особо интенсивным движением поездов, с интенсивным движением поездов, со средней интенсивностью движения поездов	Продольное	2600
	То же	Полупродольное	1900
	То же	Поперечное	1500
	«	Полупродольное	1900
	«	Поперечное	1500
Промежуточная станция	С особо интенсивным движением поездов, с интенсивным движением поездов, со средней интенсивностью движения поездов	Продольное	2900
	То же	Полупродольное	2200
	«	Поперечное	1650
	Малоинтенсивные линии	То же	1450
Участковая станция	С особо интенсивным движением поездов, с интенсивным движением поездов, со средней интенсивностью движения поездов	Продольное	4000
	То же	Полупродольное	2850
	«	Поперечное	2400
	Малоинтенсивные линии	То же	2000

Примечания
1 Длины станционных площадок указаны без учета тангенсов вертикальных кривых, значения которых добавляют к данным таблицы, в зависимости от алгебраической разности сопрягаемых уклонов.
2 Если полезная длина железнодорожных путей более (или менее) 1050 м, длину станционной площадки соответственно увеличивают (или уменьшают): при поперечном и полупродольном типах раздельных пунктов – на разность полезных длин, а при продольном типе – на удвоенную разность длин.
3 На железнодорожных участках, на которых планируют строительство третьего (четвертого) главного железнодорожного пути, длины площадок увеличивают соответственно, на промежуточных железнодорожных станциях от 500 до 700 м, на участковых – от 600 до 800 м.
4 Выбор длины станционных площадок для сортировочных и грузовых железнодорожных станций определяют индивидуально в зависимости от схем железнодорожных станций, числа сортировочных устройств, длины приемо-отправочных железнодорожных путей, технологического процесса железнодорожной станции и др.

5.3 Площадки разъездов и обгонных пунктов, при возможности топографических условий, следует проектировать на возвышениях профиля (горбах), а участки, предшествующие входным сигналам, на протяжении, равном полезной длине приемо-отправочных железнодорожных путей, – на уклонах, обеспечивающих трогание поезда с места.

На раздельных пунктах вновь строящихся железнодорожных линий с электрической тягой на постоянном токе, на которых предусматривают остановку грузовых поездов массой, разрешенной графиком движения поездов, продольный профиль станционной площадки и участка выхода в сторону затяжного подъема с ограничивающим уклоном проектируют с учетом обеспечения разгона поездов до расчетной скорости на этом подъеме.

5.4 При реконструкции существующих железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов, при строительстве вновь строящихся раздельных пунктов с путевым развитием на существующих железнодорожных линиях крутизну элементов продольного профиля в пределах всей длины приемо-отправочных железнодорожных путей проектируют в соответствии с нормами 5.1.

Стрелочные горловины при невозможности их размещения на уклонах, предусмотренных в 5.1, допускается располагать на уклонах не круче ограничивающего, уменьшенного на 2 ‰, а в особо трудных условиях, при соответствующем обосновании в проектной документации, – на ограничивающем уклоне.

5.5 При реконструкции существующих разъездов и обгонных пунктов, на которых не предусмотрено выполнения маневров, в тех случаях, когда размещение приемо-отправочных железнодорожных путей в пределах полезной длины на горизонтальной площадке связано с перетрассировкой подходов, переустройством искусственных сооружений, приемо-отправочные

железнодорожные пути в удлиняемой части допускается располагать на уклонах до руководящего включительно.

При реконструкции приемо-отправочных железнодорожных путей существующих железнодорожных станций, расположенных в особо трудных условиях, допускается размещать эти пути на уклонах не круче 10 ‰.

При реконструкции существующих железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов следует сохранять существующие уклоны и длины элементов продольного профиля в не переустраиваемой части.

Средний уклон станционных железнодорожных путей, на которых предусматривают соединение или разъединение соединенных поездов, принимают равным не более 6 ‰.

5.6 При строительстве и реконструкции приемо-отправочных железнодорожных путей, расположенных на уклонах, предусматривают меры против самопроизвольного ухода вагонов (составов) за пределы полезной длины железнодорожных путей (см.7.1.11).

Значение среднего уклона в пределах полезной длины железнодорожных путей определяют из условия удержания поездов вспомогательными тормозами локомотивов, условия трогания поездов с места.

5.7 Для вновь строящихся и реконструируемых станционных железнодорожных путей (кроме главных станционных железнодорожных путей (далее – главных железнодорожный путей), приемо-отправочных и соединительных железнодорожных путей), по которым осуществляют пропуск железнодорожного подвижного состава со скоростью не более 10 км/ч, следует принимать:

а) минимальный радиус кривой в плане:

1) не менее 200 м,

2) в трудных условиях – не менее 150 м;

3) S–образных кривых – не менее 180 м;

б) радиус вертикальной кривой – не менее 500 м.

5.8 Пассажирские остановочные пункты следует располагать на уклонах, обеспечивающих трогание с места останавливающихся на них пассажирских поездов, в том числе пассажирских поездов повышенной длины и соединенных. Величина уклонов определяется на основе тяговых расчетов.

5.9 Железнодорожные пути у погрузочно-разгрузочных платформ и площадок, железнодорожные пути, предназначенные для стоянки составов или вагонов без локомотивов, железнодорожные пути, предназначенные для экипировки и стоянки локомотивов, следует располагать на горизонтальных площадках, в трудных условиях – на уклонах до 2,5 ‰.

Железнодорожные пути для стоянки пассажирских составов и отдельных вагонов без локомотивов на пассажирских и пассажирских технических железнодорожных станциях и железнодорожные пути в зданиях следует размещать на горизонтальных площадках.

Во всех случаях предусматривают меры против самопроизвольного выхода железнодорожного подвижного состава на маршруты следования (см. 7.1.11).

5.10 Значения уклонов соединительных железнодорожных путей, путей для перестановки составов, подачи вагонов к грузовым фронтам следует принимать с учетом массы обращающихся по этим путям составов и силы тяги локомотивов.

Для вновь строящихся и реконструируемых железнодорожных путей, предназначенных для передвижения только локомотивов и моторвагонных секций, уклоны принимают равными не более 40 ‰.

Допустимые нормы продольного профиля соединительных железнодорожных путей, по которым обращаются организованные поезда, указаны в таблице 2.

5.11 Расстояние от ворот здания или начала грузового фронта до начала вертикальной кривой в профиле железнодорожного пути, до начала круговой кривой в плане принимают не менее длины наиболее длинного вагона (секции локомотива), подаваемого под погрузку, выгрузку или в ремонт. Для реконструируемых железнодорожных путей, а также в трудных и особо трудных условиях допускается уменьшать это расстояние с учетом обеспечения требований габарита приближения строений (ГОСТ 9238) в кривых участках пути.

Таблица 2 – Допустимые нормы продольного профиля соединительных железнодорожных путей

Наибольшая алгебраическая разность уклонов смежных элементов профиля, ‰, (числитель) и наименьшая длина разделительных площадок и элементов переходной крутизны, м, (знаменатель) при полезной длине приемо-отправочных железнодорожных путей, м		
850	1050	2·850 = 1700
20/200	10/200	10/200

5.12 Сортировочные железнодорожные пути, на которых сортировку вагонов производят с вытяжных железнодорожных путей, в пределах стрелочной зоны следует располагать на спуске в сторону сортировки вагонов; крутизну спуска принимают не более 2 ‰. Там, где маневровые операции выполняют преимущественно с порожними вагонами, стрелочные горловины следует располагать на спуске до 2,5 ‰.

5.13 Вытяжные железнодорожные пути сортировочных парков за пределами стрелочной горловины железнодорожной станции следует располагать на горизонтальной площадке или на спуске (в сторону сортировки вагонов) не круче 2 ‰, в трудных условиях допускается располагать вытяжные железнодорожные пути на подъеме (в сторону сортировки вагонов) не круче 2 ‰.

В трудных условиях на промежуточных железнодорожных станциях продольный профиль вытяжных железнодорожных путей, предназначенных для работы со сборными, вывозными и передаточными поездами, принимают в

соответствии с продольным профилем смежного участка главного железнодорожного пути.

5.14 Стрелочные переводы на главных железнодорожных путях и приемо-отправочных железнодорожных путях следует располагать вне пределов вертикальной кривой.

Стрелочные переводы допускается размещать в пределах вертикальной кривой:

- в трудных условиях на линиях со скоростями движения поездов до 120 км/ч при радиусе вертикальной кривой не менее 10 км;
- на железнодорожных путях, не предназначенных для прохода поездов;
- на вновь строящихся и реконструируемых железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов существующих железнодорожных линиях, где не предусмотрено движение поездов со скоростью более 120 км/ч при радиусе вертикальной кривой не менее 5 км.

5.15 Вновь строяшиеся железнодорожные станции, разъезды и обгонные пункты, отдельные парки и вытяжные железнодорожные пути следует располагать на прямых участках железнодорожного пути.

В трудных условиях допускается размещать на кривых радиусом, не менее:

- 2000 м – на железнодорожных скоростных линиях;
- 1500 м – на железнодорожных линиях с особо интенсивным движением поездов и интенсивным движением поездов;
- 1200 м – на железнодорожных линиях со средней интенсивностью движения поездов и малоинтенсивных.

В особо трудных условиях, допускается уменьшать радиус кривой до:

- 1000 (800) м – на железнодорожных скоростных линиях;
- 600 м – на железнодорожных линиях с особо интенсивным и интенсивным движением поездов, на железнодорожных линиях со средней интенсивностью движения поездов и малоинтенсивных;
- 500 м – в горных условиях.

Для вновь строящихся железнодорожных линий со средней интенсивностью движения поездов при скоростях движения пассажирских поездов свыше 120 км/ч радиусы кривых на раздельных пунктах с путевым развитием следует принимать равными радиусам кривых, предусмотренных для железнодорожных линий с особо интенсивным и интенсивным движением поездов в трудных условиях – 1500 м, в особо трудных условиях – 600 м.

5.16 Железнодорожные станции, разъезды и обгонные пункты с поперечным расположением приемо-отправочных железнодорожных путей размещают на кривых участках железнодорожного пути, обращенных в одну сторону.

В трудных и особо трудных условиях на железнодорожных линиях со средней интенсивностью движения поездов и малоинтенсивных линиях разъезды и обгонные пункты допускается располагать на обратных кривых.

Железнодорожные станции, разъезды и обгонные пункты с продольным и полупродольным расположением приемо-отправочных железнодорожных путей в трудных условиях допускается располагать на обратных кривых. При этом железнодорожные пути каждого из направлений движения в пределах их полезной длины следует располагать на кривых участках железнодорожного пути, обращенных в одну сторону.

В трудных и особо трудных условиях при реконструкции существующих разъездов, обгонных пунктов, железнодорожных станций в станционных парках сохраняют обратные кривые.

Вновь строящиеся вытяжные железнодорожные пути не располагают на обратных кривых. При реконструкции существующих вытяжных железнодорожных путей железнодорожной станций сохраняют расположение вытяжных железнодорожных путей на обратных кривых.

5.17 Стрелочные переводы и глухие пересечения на станционных железнодорожных путях следует располагать на прямых участках железнодорожного пути. На реконструируемых железнодорожных станциях, разъездах и обгонных пунктах, когда расположение стрелочных переводов на прямом участке железнодорожного пути вызывает большие дополнительные работы (перенос трассы главного железнодорожного пути, коренное переустройство горловин и т. п.), либо связано со стесненными условиями (наличия застройки, крупных инженерных сооружений и т. п.), допускается располагать стрелочные переводы на кривых участках железнодорожного пути.

При укладке стрелочных переводов в кривых участках железнодорожного пути радиусы кривых принимают равными не менее 600 м.

5.18 Кривые участки станционных железнодорожных путей (кроме главного и приемо-отправочных железнодорожных путей, по которым предусмотрен безостановочной пропуск поездов), следует выполнять без возвышения наружного рельса и без переходных кривых. На железнодорожных путях, предназначенных для прохода поездов, между обращенными в разные стороны кривыми радиусом 250 м и менее следует предусматривать прямые вставки длиной не менее 15 м.

5.19 Радиусы закрестовинных кривых следует проектировать равными не менее радиуса переводной кривой прилегающего стрелочного перевода. Устройство закрестовинной кривой выполняют без возвышения наружного рельса.

5.20 Продольный профиль сортировочных горок, радиусы вертикальных кривых проектируют с учетом обеспечения проходимости вагонов и предотвращения их самопроизвольного расцепления. При этом в пределах вертикальной кривой в виде исключения следует располагать только переводную кривую стрелочного перевода; остряки и крестовины размещают вне вертикальной кривой.

5.21 Радиусы вертикальных кривых при сопряжении элементов профиля на горбе сортировочной горки следует проектировать от 350 до 400 м в сторону надвижной части и от 250 до 300 м в сторону спускной части, считая относительно вершины горки; при сопряжении остальных элементов на надвижной части – не менее 350 м, спускной части горки – не менее 250 м. Сопрягающие вертикальные кривые следует размещать вне пределов вагонных замедлителей, остряков и крестовин стрелочных переводов.

Суммарную крутизну сопрягаемых на горбе сортировочной горки уклонов надвижной и спускной частей следует проектировать равной не более 55 ‰.

На сортировочных горках малой мощности при соблюдении указанных требований подъем перед сопрягающей кривой горба сортировочной горки следует проектировать как один участок крутизной до 25 ‰.

5.22 В спускной части сортировочной горки следует предусматривать участки:

- скоростной, первой тормозной позиции (далее – I ТП);
- промежуточный, второй тормозной позиции (далее – II ТП);
- стрелочной зоны, парковой тормозной позиции, сортировочного парка до расчетной точки.

Скоростной элемент спускной части сортировочной горки проектируют не круче 50 ‰. Разницу крутизны этого элемента и следующего за ним принимают равной не более 25 ‰. Прямой (в профиле) участок скоростного элемента, ограниченный тангенсами вертикальных сопрягающих кривых, следует проектировать длиной не менее 20 м.

Участок I ТП сортировочных горок большой и средней мощности следует размещать на спуске крутизной не менее 12 ‰, а на сортировочных горках малой мощности (с одной тормозной позицией на спускной части) – не менее 7 ‰.

Участок II ТП следует располагать на спуске крутизной не менее 7 ‰, а в холодных IV-VI температурных зонах – не менее 10 ‰.

Крутизну участка стрелочной зоны принимают в пределах от 1,0 ‰ до 1,5 ‰, на крайних пучках сортировочных железнодорожных путей – до 2,0 ‰ для сортировочных горок с числом железнодорожных путей в сортировочном парке до 30 и до 2,5 ‰ для сортировочных горок с числом железнодорожных путей в сортировочном парке более 30 и в холодных температурных зонах.

Сортировочные железнодорожные пути за парковой тормозной позицией для вновь строящихся сортировочных горок следует размещать на равномерном спуске крутизной 0,6 ‰, кроме последнего участка длиной 100 м, который совместно с выходной горловиной сортировочного парка следует располагать на подъеме 2,0 ‰.

При устройстве в сортировочном парке второй (дополнительной) тормозной позиции сортировочные железнодорожные пути располагают от участка I ТП до участка II ТП на спуске крутизной 1 ‰, а часть пути до последнего участка (располагаемого на подъеме 2 ‰) – на спуске крутизной 0,6 ‰.

5.23 Расстояние между осями смежных железнодорожных путей на железнодорожных станциях, разъездах и обгонных пунктах для прямых участков

железнодорожных путей принимают в соответствии с требованиями ГОСТ 9238 (приложение Д). При расположении железнодорожных путей в кривых расстояние между осями путей увеличивают в соответствии с ГОСТ 9238 (приложение Ж).

На многопутных железнодорожных линиях при использовании в пределах раздельного пункта расстояния между парой главных путей равного междупутью на прилегающих перегонах менее 4800 мм расстояние до смежных главных станционных путей принимают в соответствии с требованиями ГОСТ 9238 для перегонов. В остальных случаях для многопутных железнодорожных линий на раздельных пунктах используются минимальные нормы расстояний между главными или от главного пути по ГОСТ 9238 для раздельных пунктов.

Расстояния между осями смежных железнодорожных путей на железнодорожных станциях, разъездах и обгонных пунктах, которые не предусмотрены ГОСТ 9238, указаны в таблице 3.

5.24 Для пропуска поездов с негабаритными грузами на железнодорожных станциях со сменой локомотивов или локомотивных бригад и на промежуточных железнодорожных станциях со стоянками поездов для технического обслуживания следует предусматривать не менее чем по одному железнодорожному пути в каждом направлении, обеспечивая расстояния между осями этих и смежных железнодорожных путей не менее 5300 мм.

Таблица 3 – Расстояние между осями смежных железнодорожных путей на раздельных пунктах с путевым развитием

Наименование железнодорожного пути	Расстояние между осями смежных железнодорожных путей на железнодорожных станциях, разъездах и обгонных пунктах, мм	
	нормальное	наименьшее
Пути отстоя резервных и неисправных вагонов	5300	4500
Пути парков отстоя пассажирских составов	5600	8600
Пути для обмывки пассажирских составов	8000	7500
Крайние пути смежных пучков путей сортировочного парка	7500	5300
Стрелочная улица и смежный с ней путь	5300	
Экипировочные пути при наличии на них смотровых канав, пескораздаточного устройства (со стороны лестницы)	5500-6700	5500-5850
Весовой и смежный с ним путь со стороны весовой платформы	5300	
Между ходовым и смежным с ним станционным железнодорожным путем	6500	5300
Погрузочно-выгрузочный путь у специализированной высокой платформы и смежный парковый или другой путь (при отсутствии особых требований)	6500	5300

Железнодорожные пути перегрузки из вагона колеи 1520 мм в вагон колеи 750 мм и обратно при уровне полов вагонов	одинаковом	3600	3200
	разном	3600	

Примечания

1 Нормальные расстояния между осями смежных путей, приведенные в таблице, следует принимать при проектировании железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов на вновь строящихся железнодорожных линиях и при реконструкции существующих раздельных пунктов с путевым развитием. Наименьшие расстояния между осями смежных путей следует предусматривать для вновь строящихся раздельных пунктов с путевым развитием, располагаемых на существующих железнодорожных линиях в особо трудных условиях; при реконструкции существующих раздельных пунктов с путевым развитием в трудных условиях.

2 Предельные столбики устанавливают в том месте, где расстояние между осями сходящихся железнодорожных путей составляет 4100 мм.

3 На железнодорожных станциях через каждые 7-8 путей увеличивают расстояние между осями смежных путей не менее чем до 6500 мм, где размещают все устройства, препятствующие работе машин по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути (опоры, мачты, столбы и др.). На существующих железнодорожных станциях следует устанавливать опоры, столбы и прожекторные мачты в междупутьях шириной менее 6500 мм. При этом расстояние между осями железнодорожных путей и краем столбов, опор, мачт принимают равным не менее 2450 мм. Расстояние от оси крайнего железнодорожного пути до края опор, столбов, мачт на железнодорожных станциях принимают равным не менее 3100 мм. В трудных условиях это расстояние допускается уменьшать до 2450 мм на железнодорожных станциях.

4 Расстояние между осями смежных железнодорожных путей, предназначенных для перегрузки из вагона в вагон, определяют в каждом конкретном случае расчетом.

5 Расстояние между осями железнодорожных путей для технического обслуживания или ремонта железнодорожного подвижного состава следует увеличивать для свободного проезда используемых в технологическом процессе транспортных средств и механизмов.

6 При реконструкции путевого развития в не переустраиваемой части железнодорожной станции допускается сохранять междупутье от главных железнодорожных путей до смежных с ними с величиной не менее 5000 м, если это не нарушает требований безопасности движения

На путях, по которым осуществляют пропуск негабаритных грузов, не располагают ни одного сооружения или устройства, не отвечающего основному очертанию габарита С в соответствии с ГОСТ 9238.

5.25 Для вновь строящихся и реконструируемых существующих станционных зданий, сооружений и устройств (зданий стрелочных постов, постов централизации и блокировки, опор путепроводов, пешеходных мостов) в междупутьях, расстояния между осями железнодорожных путей принимают в соответствии с ГОСТ 9238.

Опоры освещения, прожекторные мачты, столбы связи и прочие станционные сооружения располагают в соответствии с габаритом приближения строений С по ГОСТ 9238.

5.26 Расстояния между осями железнодорожных путей внутри элеваторов, зданий локомотивных и вагонных эксплуатационных и ремонтных депо следует определять по нормам технологического проектирования этих зданий.

5.27 Предельные столбики на строящихся железнодорожных станциях, разъездах и обгонных пунктах, укладываемых и удлиняемых железнодорожных путей существующих раздельных пунктов, следует располагать в том месте, где расстояние между осями сходящихся железнодорожных путей составляет 4100 мм. Предельные столбики у приемо-отправочных и других железнодорожных путей, оборудованных изолированными рельсовыми цепями, следует устанавливать с учетом раскладки рельсов между торцом крестовины и изолирующим стыком, который расположен на расстоянии 3,5 м от предельного столбика, расстояние между осями железнодорожных путей в этом месте принимают равным не менее 4100 мм.

При реконструкции существующих железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов, сохраняют размещение предельных столбиков в тех местах междупутий, где расстояния между осями сходящихся железнодорожных путей составляет 3810 мм (за исключением железнодорожных путей для железнодорожного подвижного состава габарита Т – по ГОСТ 9238).

Предельные столбики в междупутьях железнодорожных путей, предназначенных для перегрузки грузов из вагона в вагон габарита 1-Т или Т, следует располагать на расстоянии не менее 10 м от тангенса закрестовинной кривой, при расстоянии между осями железнодорожных путей 3600 (габарита 1-Т) или 3950 мм (габарита Т).

5.28 В кривых участках железнодорожного пути на железнодорожных станциях, разъездах и обгонных пунктах, расстояние между осью железнодорожного пути и сооружениями и устройствами принимают в соответствии с ГОСТ 9238.

6 Профиль и план железнодорожных путей на раздельных пунктах с путевым развитием железнодорожного транспорта необщего пользования

6.1 Раздельные пункты, отдельные парки и железнодорожные пути, на которых предусмотрена сортировка вагонов, следует располагать на горизонтальной площадке, в трудных и особо трудных условиях допускается располагать на уклонах не круче 1,5 ‰.

Раздельные пункты с путевым развитием, на которых сортировка вагонов не предусмотрена, допускается располагать на уклонах не круче 2,5 ‰.

Для реконструируемых раздельных пунктов с путевым развитием следует сохранять существующие уклоны по СП 37.13330.

Разъезды и обгонные пункты, на которых не предусмотрены выполнение маневровых операций и отцепка локомотива или вагонов от состава поезда, допускается размещать на уклонах, не превышающих 10 ‰.

Продольный профиль станционных железнодорожных путей (кроме сортировочных путей) железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов в пределах полезной длины станционных железнодорожных путей, на которых предусмотрена отцепка локомотива или вагона от состава поезда и выполнение маневровых операций, следует предусматривать вогнутого очертания с одинаковыми отметками высот по концам полезной длины железнодорожных путей (трехэлементный профиль). Глубину понижения при устройстве трехэлементного профиля принимают в пределах от 0,45 до 0,55 м на 1 км станционного пути, крутизну противоуклона – от 1,5 ‰ до 2,5 ‰.

6.2 При проектировании раздельных пунктов на переломном продольном профиле длину и сопряжение элементов профиля устанавливают по нормам, установленным для железнодорожных путей промышленного железнодорожного транспорта в соответствии с СП 37.13330 пункт 5.3.32.

В трудных условиях длину элементов продольного профиля на раздельных пунктах в пределах полезной длины станционных железнодорожных путей принимают равной не менее 100 м, радиус вертикальной кривой вне пределов стрелочных горловин – не менее 2000 м.

Длину элементов профиля в горловинах промышленных железнодорожных станций принимают равной не менее 50 м (в трудных условиях – 25 м), при этом точка перелома профиля на одном из железнодорожных путей или точки переломов профиля разных значений на обоих железнодорожных путях, при устройстве на переломе профиля вертикальной кривой на одном из железнодорожных путей или кривых разного радиуса на обоих железнодорожных путях, следует располагать вне участка общих брусьев стрелочных переводов.

Железнодорожные пути, соединяющие отдельные парки раздельных пунктов допускается располагать на уклонах, определяемых на основании тяговых и технико-экономических расчетов в соответствии с объемом перевозок, топографическими условиями и не превышающими для поездов (подач вагонов) с включенными тормозными средствами вагонов 30 ‰.

Длину элементов продольного профиля железнодорожных путей, соединяющих отдельные парки раздельных пунктов, и железнодорожных путей одиночного следования локомотивов принимают равной не менее 50 м.

6.3 Сортировочные железнодорожные пути в пределах стрелочной зоны со стороны вытяжного железнодорожного пути следует располагать на спуске до 2,5 ‰ в сторону сортировки вагонов или на горизонтальной площадке.

Вытяжные железнодорожные пути за пределами стрелочной горловины раздельных пунктов следует располагать на спуске не круче 2,5 ‰ в сторону обслуживаемых ими железнодорожных путей или на горизонтальной площадке. В трудных условиях вытяжные железнодорожные пути располагают на подъеме не круче 2 ‰ в сторону железнодорожной станции.

Продольный профиль вытяжных железнодорожных путей, предназначенных для перестановки составов или групп вагонов, сортировки вагонов осаживанием, при общем среднесуточном объеме сортировки менее 150 вагонов (с учетом коэффициентов трудоемкости переработки, приведенных в 12.2), следует проектировать аналогично продольному профилю смежного железнодорожного пути при условии обеспечения трогания с места этих составов или групп вагонов, фиксированной остановки их при выключенных вагонных тормозах.

Примечание – Настоящий пункт не распространяться на вытяжные железнодорожные пути специального профиля и железнодорожные пути сортировочных горок, на сортировочные железнодорожные пути железнодорожных станций, оборудованных вытяжными железнодорожными путями специального профиля и горками.

6.4 Стрелочные горловины, за исключением тех, на которых выполняют сортировку вагонов толчками или с использованием сортировочной горки, следует проектировать на горизонтальной площадке, а в трудных условиях – на уклоне не круче 2,5 ‰.

Съезды, отдельные стрелочные переводы на железнодорожных путях необщего пользования, а в трудных условиях и горловины, на которых не предусмотрено выполнение маневров, допускается располагать на уклоне, не превышающем руководящий, уменьшенный на 3 ‰.

6.5 Стрелочные переводы на главных и приемо-отправочных железнодорожных путях раздельных пунктов располагают вне пределов вертикальной кривой. В трудных условиях стрелочные переводы допускается располагать в пределах вертикальной кривой радиусом не менее 5000 м. При реконструкции в особо трудных условиях существующих раздельных пунктов с путевым развитием, на раздельных пунктах лесовозных веток, в карьерах и отвалах стрелочные переводы допускается располагать в пределах вертикальной кривой радиусом не менее 2000 м.

6.6 Железнодорожные пути, предназначенные для экипировки, стоянки локомотивов, ремонта и отстоя вагонов следует проектировать на горизонтальной площадке. В трудных условиях допускается располагать их на уклоне не круче 2,5 ‰. При этом предусматривают меры против самопроизвольного выхода железнодорожного подвижного состава (см. 7.1.11).

6.7 Погрузочно-выгрузочные железнодорожные пути следует располагать на горизонтальной площадке. В трудных условиях эти пути допускается проектировать на продольном уклоне не круче 1,5 ‰, при этом предусматривают устройства, препятствующие уходу отцепленных от локомотива вагонов (см. 7.1.11).

6.8 Раздельные пункты с путевым развитием следует размещать, на прямых участках железнодорожного пути. В трудных условиях допускается

располагать их на кривых участках пути радиусом не менее 500 м, обращенных в одну сторону. В особо трудных условиях раздельные пункты с путевым развитием (при отсутствии маневровой работы) допускается располагать на обратных кривых радиусом не менее 500 м.

Раздельные железнодорожные пункты с числом парковых железнодорожных путей пять и менее, на которых предусмотрена только отцепка и перестановка (без сортировки) вагонов, допускается располагать на кривых радиусом не менее 350 м, а железнодорожные разъезды, на которых отцепка локомотивов от составов не предусмотрена, допускается располагать на кривых радиусом не менее 200 м, обращенных в одну сторону.

При реконструкции раздельных пунктов с путевым развитием в трудных условиях сохраняют радиусы существующих кривых, но не менее 160 м.

6.9 Вытяжные железнодорожные пути следует проектировать на прямых участках. В трудных условиях вытяжные пути допускается располагать на кривых участках железнодорожного пути радиусом не менее 600 м, а в особо трудных условиях – радиусом, не менее:

- 200 м при использовании маневровых локомотивов со сцепной массой до 50 т включительно;
- 300 м …….. «……« …… от 51 до 120 т включительно;
- 500 м …….. «……« …… свыше 120 т.

Проектирование вновь строящихся вытяжных железнодорожных путей на обратных кривых не допускается. При реконструкции раздельных пунктов с путевым развитием в трудных условиях допускается сохранение обратных кривых на существующих вытяжных железнодорожных путях.

6.10 Горловины раздельных пунктов следует располагать на прямых участках железнодорожного пути, в трудных условиях при реконструкции существующих раздельных пунктов с путевым развитием допускается размещать на кривых участках пути радиусом не менее 600 м, а в особо трудных условиях – на кривых радиусом не менее 500 м.

6.11 На криволинейных участках железнодорожных путей раздельных пунктов, включая закрестовинные кривые (кроме железнодорожных путей, по которым предусматривают безостановочный пропуск поездов), возвышение наружного рельса, переходные кривые и прямые вставки между смежными кривыми проектируют по СП 37.13330 (пункт 5.3.26).

6.12 Радиус закрестовинной кривой принимают равный не менее радиуса переводной кривой прилегающего стрелочного перевода.

При реконструкции в трудных условиях радиус закрестовинной кривой допускается уменьшать до радиусов кривых на соединительных железнодорожных путях, но не менее 200 м, в трудных условиях – не менее 150 м.

6.13 Радиусы кривых участков железнодорожных путей, соединяющих отдельные парки раздельных пунктов, и железнодорожных путей следования

одиночных локомотивов принимают равными не менее 200 м, в трудных условиях – не менее 150 м.

6.14 Расстояния между осями смежных железнодорожных путей раздельных пунктов на прямых участках определяют в соответствии с таблицей 3.

При проектировании в междупутьях колонн, опор освещения, светофоров, стрелочных постов и других сооружений и устройств расстояние между осями железнодорожных путей принимают в соответствии с ГОСТ 9238.

6.15 На раздельных пунктах через каждые восемь – десять железнодорожных путей, между группами железнодорожных путей различного назначения междупутья следует увеличивать до 6500 мм.

На электрифицируемых раздельных пунктах с путевым развитием для установки опор контактной сети следует увеличивать междупутья до 7000 мм через каждые шесть – восемь железнодорожных путей.

6.16 Погрузочно-выгрузочные железнодорожные пути грузовых фронтов промышленного железнодорожного транспорта следует располагать на прямых участках. В трудных условиях погрузочно-выгрузочные железнодорожные пути допускается располагать на кривой радиусом не менее 300 м, а на открытых площадках – не менее 250 м, в особо трудных условиях радиусы кривых допускается уменьшать до 180 м.

6.17 При проектировании въездов в здания и на грузовые фронты следует учитывать:

- расстояние от начала переходной кривой, а при ее отсутствии – от начала круговой кривой до ворот здания или до границы фронта погрузки-разгрузки, оборудованного грузовыми рампами, равное не менее длины наиболее длинного вагона, подаваемого в это здание или на грузовой фронт погрузки-разгрузки.

В трудных условиях при реконструкции это расстояние допускается уменьшать до 2 м, при этом необходимо учитывать уширение ворот здания для обеспечения габарита приближения строений;

- начало или конец вертикальной кривой удаленные от ворот здания или от начала грузового фронта (фронта подачи) не менее чем на длину наиболее длинного вагона, подаваемого под погрузку или разгрузку. В трудных условиях при реконструкции это расстояние допускается уменьшать до 2 м, при этом следует предусматривать меры против самопроизвольного выхода вагонов (см.7.1.11).

6.18 Переходные кривые проектируют для постоянных железнодорожных путей в пределах грузовых фронтов и подходов к ним.

Между смежными кривыми указанных железнодорожных путей, если радиус одной из кривых менее 200 м, следует предусматривать прямые вставки длиной не менее 20 м.

Кривые участки погрузочно-выгрузочных железнодорожных путей проектируют без возвышения наружного рельса.

6.19 Расстояние между осями погрузочно-выгрузочных железнодорожных путей грузовых пунктов принимают равным не менее 4,8 м, в трудных условиях – 4,5 м.

Погрузочно-выгрузочные железнодорожные пути открытых и закрытых складов следует располагать так, чтобы зона действия грузоподъемной машины перекрывала ось железнодорожного пути не менее чем на 0,6 м.

Железнодорожные пути для погрузки и выгрузки легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных углеводородных газов и других грузов повышенной пожарной опасности проектируют в соответствии с СП 37.13330 (пункт 5.3.43).

6.20 Полезную длину погрузочно-выгрузочных железнодорожных путей определяют длиной одновременно подаваемых под погрузку или выгрузку группы вагонов.

6.21 Вагонные весы следует располагать на прямом горизонтальном участке сквозного или тупикового железнодорожного пути. Уклон железнодорожного пути необщего пользования по обе стороны от весов на длине взвешиваемого железнодорожного подвижного состава принимают равным не более 2 ‰.

Наименьшую длину прямых горизонтальных участков железнодорожного пути с каждой стороны весов определяют в соответствии с СП 37.13330 (пункт 5.8.12).

Расстояние между весовым и смежными с ним железнодорожными путями принимают равным не менее 7 м, а в стесненных условиях – 6,8 м.

Полную длину весового железнодорожного пути и место положения на нем весов следует определять из расчетной длины группы вагонов, подлежащих взвешиванию.

7 Железнодорожные узлы, станции, разъезды, обгонные пункты железнодорожного транспорта общего пользования

7.1 Общие положения

7.1.1 Разъезды, обгонные пункты, промежуточные и участковые железнодорожные станции на вновь строящейся железнодорожной линии, как правило, следует проектировать однотипными, а в трудных условиях в пределах отдельных участков работы локомотивных бригад – однотипными разъезды, обгонные пункты и промежуточные железнодорожные станции.

На железнодорожной станции, где предусмотрена смена локомотивов у транзитных поездов или техническое обслуживание локомотивов, следует проектировать тупики в горловинах приемо-отправочных парков.

7.1.2 Полезную длину приемо-отправочных железнодорожных путей для грузового движения принимают равной 1050 м, а при обращении соединенных

грузовых поездов – 2100 м. Иная полезная длина приемо-отправочных путей допускается, если она обоснована в проектной документации.

7.1.3 Для организации постоянного обращения соединенных поездов на раздельных пунктах с путевым развитием, где эти поезда объединяют и разъединяют, либо их останавливают для скрещения, обгона или технического обслуживания, полезную длину железнодорожных путей, выделенных для соединенных поездов, следует предусматривать равной длине соединенных поездов, обращающихся на примыкающих к железнодорожной станции железнодорожных линиях.

Для объединения и разъединения соединенных поездов в зависимости от принятой технологии следует предусматривать специальное путевое развитие, в том числе железнодорожные пути параллельные главным железнодорожным путям на подходах к железнодорожным станциям и выходах со станций необходимой длины (длина и число этих железнодорожных путей зависит от массы состава поезда, типа локомотива, уклона).

7.1.4 Полезную длину железнодорожных путей на железнодорожных линиях, специализируемых для пропуска, приема и отстоя пассажирских поездов следует устанавливать исходя из наибольшей длины пассажирских поездов на десятый год эксплуатации. При этом для вновь строящихся железнодорожных станций сквозного типа (на железнодорожных линиях с особо интенсивным и интенсивным движением поездов, со средней интенсивностью движения поездов) следует предусматривать увеличение длины приемо-отправочных железнодорожных путей для приема и отправления пассажирский поездов при проектировании пассажирских платформ длиной до 1000 м.

При организации постоянного обращения сдвоенных пассажирских поездов длины и число специализированных пассажирских платформ на конечных железнодорожных станциях следует определять расчетами. При невозможности удлинения пассажирских платформ посадку и высадку пассажиров предусматривают на железнодорожных путях обычной длины, а соединение и разъединение сдвоенных поездов – на предусмотренном для этих операций путевом развитии:

- на железнодорожных путях станции (главных или приемо-отправочных);
- на подходах к железнодорожной станции;
- на железнодорожных путях ближайшей железнодорожной станции.

7.1.5 Полезную длину сортировочных железнодорожных путей принимают равной длине накапливаемых и формируемых поездов (в трудных условиях – половине длины поезда) или группы вагонов, увеличенной не менее чем на 10 %.

7.1.6 Полезную длину вытяжных железнодорожных путей следует устанавливать:

- на сортировочных, участковых, грузовых и пассажирских технических железнодорожных станциях – из расчета размещения поезда полной длины;
- на промежуточной железнодорожной станции – не менее 200 м;

- в трудных условиях на сортировочных и участковых железнодорожных станциях – не менее половины длины поезда;

На промежуточных станциях при соответствующем обосновании допускается устанавливать полезную длину вытяжного пути длиной, обусловленной технологией выполнения маневровой работы.

7.1.7 Для вновь строящейся и реконструируемой железнодорожной станции примыкания, при необходимости, подтвержденной расчетами, предусматривают дополнительные железнодорожные пути.

На стадии технико-экономического обоснования число дополнительных приемо-отправочных железнодорожных путей для маршрутных и других поездов, поступающих на железнодорожную станцию примыкания железнодорожного транспорта общего пользования под погрузку или выгрузку на железнодорожных путях необщего пользования следует определять по таблице 4.

На двухпутных линиях при примыкании железнодорожных путей необщего пользования с двух сторон железнодорожной станции дополнительные приемо-отправочные железнодорожные пути следует проектировать также с двух сторон железнодорожной станции.

Пересечение железнодорожного пути необщего пользования и главных железнодорожных путей следует предусматривать в разных уровнях, в отдельных случаях возможность пересечения в одном уровне подтверждают расчетом.

Полезную длину дополнительных приемо-отправочных железнодорожных путей принимают равной полезной длине приемо-отправочных железнодорожных путей, принятой на данном железнодорожном направлении.

Таблица 4 – Число дополнительных приемо-отправочных железнодорожных путей для маршрутных и других поездов, поступающих на железнодорожную станцию примыкания железнодорожного транспорта общего пользования под погрузку (выгрузку) на железнодорожных путях необщего пользования

Назначение железнодорожного пути		Число приемо-отправочных железнодорожных путей при среднесуточном числе поездов одного направления	
		до 8	8-12
Прием или отправление маршрутных поездов	без деления маршрута на части	1	1
	с делением маршрута на 2-3 части	1– 2	2
Прием и отправление сборных и участковых поездов		1–2	2–3

Примечания

1 При двух и более примыканиях железнодорожных путей необщего пользования число приемо-отправочных железнодорожных путей следует увеличивать на один путь.

2 При обслуживании железнодорожного пути необщего пользования локомотивом владельца железнодорожных путей необщего пользования на железнодорожной станции следует предусматривать дополнительный ходовой путь

7.1.8 На промежуточных, грузовых, сортировочных и участковых железнодорожных станциях для выполнения приемо-сдаточных операций следует предусматривать выставочные железнодорожные пути (выставочный парк), число которых следует определять в зависимости от вагонопотока и характера его переработки, числа примыкающих железнодорожных путей необщего пользования и их плана и профиля из расчета один железнодорожный путь на шесть пар поездов (передач вагонов), но не менее двух железнодорожных путей.

Полезную длину выставочных железнодорожных путей принимают равной длине приемо-отправочных железнодорожных путей, установленной на данном железнодорожном направлении, или устанавливают по максимальной длине передаточного поезда, увеличенной на 10 %, но не менее 300 м.

При суточном вагонообороте железнодорожной станции с предприятием (предприятиями) 50 и более вагонов следует предусматривать пункты технической передачи вагонов, размещаемые на железнодорожных станциях или на промышленных железнодорожных станциях, либо непосредственно на местах выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

7.1.9 На грузовых, участковых и сортировочных железнодорожных станциях, к которым примыкают железнодорожные пути необщего пользования, число дополнительных сортировочных железнодорожных путей для накопления вагонов по назначениям на промышленные железнодорожные станции, маневровым районам, обособленно расположенным грузовым фронтам следует предусматривать по одному железнодорожному пути при размещении от 50 до 100 вагонов каждого формируемого назначения железнодорожного пути необщего пользования.

При меньшем числе вагонов на формируемое назначение следует предусматривать неспециализированные сортировочные железнодорожные пути (пути со скользящей специализацией) из расчета один путь при размещении на нем от 25 до 50 вагонов в среднем за сутки.

При разветвленной сети грузовых фронтов на промышленных предприятиях допускается принимать меньшее значение нормы съема вагонов с одного железнодорожного пути, но не менее 20 вагонов в сутки.

7.1.10 Железнодорожные пути для стоянки пожарного и восстановительного поездов проектируют с выходами на главные железнодорожные пути, как правило, в обе стороны.

7.1.11 Железнодорожные станции для предупреждения самопроизвольного выхода железнодорожного подвижного состава на маршруты следования поездов оборудуют предохранительными тупиками, охранными стрелками, сбрасывающими башмаками, сбрасывающими остряками или сбрасывающими стрелками, включенными в систему централизации и блокировки и имеющие контроль заграждающего положения.

На железнодорожных станциях, ограничивающих перегоны с затяжными спусками, предусматривают улавливающие тупики или другие сооружения и устройства для остановки потерявшего управление при движении по этому спуску поезда. Длину улавливающих тупиков следует устанавливать расчетным путем.

Полезную длину предохранительного тупика принимают равной не менее 50 м.

При проектировании путей отстоя локомотивов на железнодорожной станции следует предусматривать предохранительные устройства: сбрасывающие стрелки или сбрасывающие башмаки.

Стрелочные переводы на станционных железнодорожных путях оборудуют устройствами автоматической очистки их от снега, если это установлено в задании на проектирование.

7.1.12 В районах с холодным климатом по ГОСТ 16350 и выпадением осадков в виде снега более 25 $м^3$ на погонный метр железнодорожного пути в год следует предусматривать в каждом парке железнодорожной станции один железнодорожный путь для перестановки составов во время работы снегоочистительной техники.

7.1.13 На раздельных пунктах через каждые от 40 до 50 км следует проектировать тупик для отстоя путевых машин полезной длиной не менее 75 м.

7.1.14 На железнодорожных станциях следует предусматривать железнодорожные пути для стоянки снегоуборочной техники, тупики для выгрузки снегоуборочных машин и снеговых поездов без выезда на перегон. Тупики для выгрузки снега следует располагать на насыпях. Число и длину тупиков для выгрузки снега, высоту насыпей следует определять из условия обеспечения складирования на прилегающих к ним площадках всего снега, вывозимого с железнодорожной станции в течение зимнего периода. На этих площадках предусматривают устройства для отвода талой воды в систему очистных сооружений. На разъездах и промежуточных железнодорожных станциях следует проектировать тупики для стоянки снегоочистительной техники во время пропуска поездов.

Взаимное расположение железнодорожных путей и размещение технических устройств на железнодорожной станции следует проектировать с учетом механизированной уборки снега.

7.1.15 В районах Северной строительно-климатической зоны и 1 климатического района (см. СП 131.13330) сооружения и устройства железнодорожных станций, их техническое оснащение следует проектировать в северном исполнении.

Для отстоя поездов и составов из-за неприема сортировочными железнодорожными станциями при затруднениях в работе в зимнее время следует предусматривать дополнительное путевое развитие предузловых железнодорожных станций.

7.1.16 При проектировании железнодорожных станций и железнодорожных узлов на слабосточных и бессточных участках (болотах, морях и т. п.) предусматривают мероприятия по регулированию стока, исключающие подтопление и заболачивание.

В районах вечной мерзлоты следует предусматривать мероприятия по обеспечению устойчивости зданий и сооружений с учетом прогнозируемых изменений мерзлотно-грунтовых условий при строительстве и последующей эксплуатации. На участках распространения подземных льдов и просадочных явлений при оттаивании грунтов следует предусматривать мероприятия по сохранению мерзлоты и предотвращению возможности скопления поверхностных вод у проектируемого сооружения.

7.1.17 Для вновь строящихся и реконструируемых железнодорожных станций и железнодорожных узлов следует предусматривать железнодорожные пути отстоя (железнодорожные парки) для временного нахождения приватных вагонов (грузовых вагонов, принадлежащих физическому или юридическому лицу на правах собственника).

7.1.18 Для обслуживания транзитных перевозок скота и других животных на участковых и сортировочных железнодорожных станциях следует предусматривать устройства для водопоя животных, специально оборудованные железнодорожные пути для очистки вагонов от навоза, размещаемые по маршрутам следования, исходя из расчета одна очистка за двое суток.

Водопойные колонки следует устанавливать в междупутье шириной не менее 4800 мм.

Прием транзитных поездов с животными следует предусматривать на крайние приемо-отправочные железнодорожные пути, которые следует оборудовать по всей длине водоразборными колонками, устройствами для подогрева питьевой воды в зимнее время и снабжения горячей водой для промывки поильных корыт. Расстояние между водоразборными колонками принимают равным не более 45 м.

Железнодорожные пути для очистки вагонов располагают на расстоянии от жилой застройки в соответствии с правилами и нормативами [4].

7.1.19 На прямых участках железнодорожного пути сооружения и устройства, располагаемые с внешней стороны железнодорожных путей (кроме галерей и платформ), проектируют на расстоянии от оси железнодорожного пути не менее 3100 мм.

В трудных условиях расстояние 3100 мм допускается уменьшать до:

- 2450 мм – на железнодорожных станциях – только для опор контактной сети, мачт светофоров и семафоров, подпорных стенок;
- 1920 мм – для карликовых светофоров.

7.1.20 При реконструкции существующих станционных сооружений и устройств (опор контактной сети, питающих, отсасывающих и шунтирующих линий, опор линий электропередачи, опор и порталов наружного освещения,

прожекторных мачт, путепроводов, пешеходных мостов, сигнализации, централизации и блокировки, воздушных водопроводов, стояков гидроколонок, мачт светофоров и семафоров и подпорных стенок) независимо от назначения железнодорожных путей, у которых они расположены, следует сохранять расстояния от оси железнодорожного пути, не менее указанных в 7.1.19.

Воздушные линии электропередачи не проектируют на пересечении с железнодорожными путями в горловинах железнодорожных станций.

Устройства автоматики и телемеханики следует располагать на железнодорожных станциях в соответствии с требованиями безопасности по ГОСТ Р 54897.

7.1.21 Расстояние от оси железнодорожного пути до зданий и сооружений допускается уменьшать до 2450 мм в следующих случаях:

- в трудных условиях – для существующих зданий и заборов, расположенных у железнодорожных путей;
- при реконструкции железнодорожных станций – для существующих зданий, опор путепроводов, пешеходных мостов и других сооружений, расположенных с внешней стороны крайних и отдельно лежащих железнодорожных путей;
- для вновь строящихся грузовых складов, производственных, административных и бытовых зданий, устройств экипировки локомотивов и других сооружений, располагаемых у главных или приемо-отправочных железнодорожных путей (если они не крайние).

При расположении на станционных междупутьях (главных, приемо-отправочных и иных железнодорожных путей) зданий, светофоров, семафоров, опор контактной сети, питающих, отсасывающих и шунтирующих линий, опор линий электропередачи, опор и порталов наружного освещения, промежуточных мачт, опор путепроводов, пешеходных мостов, расстояния от оси железнодорожного пути до этих сооружений и устройств принимают равными горизонтальным расстояниям для сплошного очертания габарита С по ГОСТ 9238.

7.1.22 Погрузочно-разгрузочные устройства (кроме платформ), устройства сливо-наливные, по техническому обслуживанию, экипировке и ремонту железнодорожного подвижного состава и другие технологические устройства в нерабочем положении следует располагать у станционных железнодорожных путей (кроме главных и приемо-отправочных) на расстоянии не менее 3100 мм от оси железнодорожного пути, в трудных условиях это расстояние допускается уменьшать до 2450 мм.

7.1.23 На сортировочной горке на протяжении всей ее перевальной части, на расстоянии до 1920 мм от оси каждого горочного железнодорожного пути, не следует предусматривать устройства, возвышающиеся над уровнем верха головки рельса.

7.1.24 Высоту от уровня верха головки рельса до низа конструкций вновь строящихся и реконструируемых существующих станционных сооружений, располагаемых над электрифицированными и подлежащими электрификации железнодорожными путями, определяют в соответствии с требованиями ГОСТ 9238.

7.1.25 На железнодорожных станциях железнодорожные пути, предназначенные для обслуживания движения электропоездов и электровозов, оборудуют контактной сетью.

Железнодорожные пути, специализируемые только для отправления поездов (в том числе и сортировочно-отправочные железнодорожные пути), следует оборудовать контактной сетью в головной части на расстоянии от 150 до 200 м полезной длины.

7.1.26 При выборе железнодорожной станции стыкования отдают предпочтение участковой железнодорожной станции с продольным размещением приемо-отправочных парков, в трудных условиях – с поперечным расположением приемо-отправочных парков. Эти парки специализируют по направлениям движения.

На железнодорожной станции стыкования предусматривают железнодорожные пути для раздельной стоянки поездных локомотивов разных родов тока.

На железнодорожной станции стыкования следует предусматривать специализированные маршруты приема и отправления поездов с локомотивами разных родов тока, подачи и уборки сменяемых поездных локомотивов, с укладкой дополнительных съездов, ходовых железнодорожных путей и тупиков.

При проектировании железнодорожной станции стыкования участков с разными родами тока проверяют ее пропускную способность.

7.1.27 При проектировании, строительстве и реконструкции телекоммуникационных систем на железнодорожных станциях следует предусматривать прокладку кабельных линий связи (с привязкой к местности и станционным объектам), сетей и систем технологической фиксированной проводной связи, технологической радиосвязи в соответствии с правилами железнодорожной электросвязи.

Расположение зданий и сооружений следует проектировать с учетом влияния на работоспособность существующих систем технологической радиосвязи, передачи данных по радиоканалу.

Для вновь строящихся и реконструируемых на железнодорожных станциях пунктов технического обслуживания, ремонта и экипировки вагонов, локомотивов, моторвагоного подвижного состава следует предусматривать (с учетом выполняемых работ):

- системы технологической связи, поездной и станционной радиосвязи, передачи данных по радиоканалу;

- системы диагностики и проверки локомотивных устройств технологической радиосвязи и передачи данных по радиоканалу;
- направляющие линии и обслуживаемые антенно-мачтовые сооружения поездной и станционной радиосвязи;
- единую систему мониторинга и администрирования систем связи (ЕСМА);
- технологический эксплуатационный запас оборудования;
- обеспечение электромагнитной совместимости проектируемых и действующих устройств.

7.1.28 В горловинах парков железнодорожных станций следует предусматривать специальные пункты (модульные сооружения) для кратковременного пребывания работников, выполняющих работы на железнодорожной станции (осмотрщиков и слесарей-ремонтников вагонов, электромехаников и монтеров устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и пути, чистильщиков стрелок и др.).

Посты дежурных стрелочных постов, как правило, следует располагать в горловинах парков со стороны крайних железнодорожных путей.

Горловины железнодорожной станции оборудуют системой оповещения о приближении поезда работников, выполняющих работы на железнодорожных путях станции по ГОСТ Р 55804.

7.1.29 Для вновь строящихся и реконструируемых железнодорожных станций следует предусматривать рабочие площадки для составителей поездов, регулировщиков скорости движения вагонов, дежурных стрелочных постов, осмотрщиков вагонов, приемосдатчиков груза, почтовых отправлений и багажа, экипировщиков локомотивов и вагонов.

Рабочие площадки следует располагать в свободном пространстве междупутья или со стороны крайнего пути в соответствии с ГОСТ 9238.

7.1.30 В проектной документации для работников железнодорожной станции определяют маршруты безопасного прохода и переходов к местам выполнения работ и обратно, обозначенные знаками "Служебный проход". Маршруты безопасного прохода следует предусматривать по освещенной территории железнодорожной станции.

Служебный проход через железнодорожные пути в одном уровне с верхом головки рельса, оборудуют настилом, указателями и знаками безопасности в соответствии с положением [5].

При пересечении служебного прохода с автотранспортным проездом, а также в местах выхода из зданий, расположенных вблизи автотранспортного проезда, предусматривают дорожные знаки по ГОСТ Р 52290.

7.1.31Двери для входа и выхода зданий, расположенные в междупутье, проектируют направлением вдоль железнодорожного пути. Рядом с дверью параллельно железнодорожному пути предусматривают ограждение длиной от 3 до 5 м и высотой не менее 1,1 м. Аналогичное ограждение устанавливают около

здания, расположенного на расстоянии от 3 до 5 м от железнодорожного пути. Около выходов из таких помещений предусматривают систему оповещения о приближении поезда или предупреждающие знаки "Берегись поезда" в соответствии с положением [5].

7.1.32 На зданиях, сооружениях и устройствах, проектируемых вблизи железнодорожных путей наносят предупреждающую окраску в соответствии с рекомендациями [6].

7.1.33 На территориях и в помещениях локомотивных эксплуатационных и ремонтных депо, вагонных эксплуатационных и ремонтных депо и их производственных подразделений предусматривают цвета сигнальные и знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026, дорожные знаки по ГОСТ Р 52290 и знаки безопасности на объектах железнодорожного транспорта в соответствии с положением [5].

Схемы движения автотранспортных средств по территории железнодорожной станции, локомотивного эксплуатационного депо и локомотивного ремонтного депо, вагонного эксплуатационного и вагонного ремонтного депо и их производственных подразделений располагают на видных местах. В местах проезда автотранспортных средств по этим территориям предусматривают освещение в соответствии с нормами по СП 52.13330.

Ширину прохода для людей принимают равной не менее 1,5 м, а для проезда транспортных средств – 3,5 м.

7.1.34 В местах выхода из помещений, расположенных вблизи автотранспортного проезда или железнодорожного пути, пересечения служебных переходов с автотранспортными проездами или железнодорожными путями необходимо предусматривать знаки безопасности, предохранительный барьер высотой не менее 1,1 м.

7.1.35 Для вновь строящихся и реконструируемых раздельных пунктов с путевым развитием необходимо предусматривать территории для автостоянок и проездов пожарных машин. Для предотвращения несанкционированного въезда автотранспорта на территорию железнодорожной станции следует предусматривать заградительные устройства: шлагбаум, ворота и др.

7.1.36 При проектировании вновь строящихся и реконструируемых станционных зданий, сооружений и устройств на железнодорожных станциях следует предусматривать требования пожарной безопасности в соответствии с требованиями СП 153.13130.

7.1.37 При проектировании вновь строящихся и реконструируемых станционных зданий и сооружений для предотвращения несанкционированного доступа физических лиц, транспортных средств и грузов, взрывных устройств, оружия, боеприпасов следует предусматривать системы тревожной сигнализации в соответствии с ГОСТ Р 50775, средства и системы контроля и управления

доступом в соответствии с ГОСТ Р 51241, средства и системы охранные телевизионные в соответствии с ГОСТ Р 51558.

Для обеспечения защищенности зданий и сооружений от террористических актов следует соблюдать требования СП 132.13330.

7.1.38 При проектировании железнодорожных станций следует предусматривать требования к искусственному освещению открытых территорий и железнодорожных путей вновь строящихся и реконструируемых существующих сортировочных, участковых и промежуточных железнодорожных станций, разъездов, обгонных пунктов, пассажирских и пассажирских технических железнодорожных станций, грузовых и припортовых железнодорожных станций по ГОСТ Р 54984.

При проектировании станционных зданий и сооружений предусматривают требования к искусственному освещению в соответствии с нормами [7] и требования к естественному и совмещенному освещению – по СП 52.13330.

7.2 Железнодорожные узлы

7.2.1 Железнодорожные узлы, располагаемые в пунктах примыкания и пересечения вновь строящейся железнодорожной линии с существующей, проектируют с одной объединенной железнодорожной станцией для обслуживания существующей и строящейся железнодорожной линии. В трудных условиях проектируют железнодорожные узлы с двумя и более раздельными железнодорожными станциями.

7.2.2 Развязки подходов существующих и намечаемых к строительству главных и соединительных железнодорожных путей следует проектировать по направлениям движения с пересечениями в одном (с устройством при необходимости шлюзов – отрезка железнодорожного пути, специально устраиваемого для временного нахождения железнодорожного подвижного состава при его движении по маршруту следования, враждебного с другими маршрутами) или в разных уровнях, учитывая род движения и категорию железнодорожных линий.

7.2.3 В железнодорожных узлах следует предусматривать пропуск транзитных грузовых поездов и угловых потоков без захода на загруженные железнодорожные станции.

7.2.4 В железнодорожных узлах, обслуживающих крупные города (более 1 млн. человек), следует предусматривать обходные (кольцевые) железнодорожные линии для пропуска транзитных поездов.

Для вновь строящихся и реконструируемых железнодорожных узлов следует предусматривать их включение в автоматизированную систему управления железнодорожным транспортом.

7.2.5 Вновь строящиеся сортировочные железнодорожные станции следует проектировать за пределами городов. Вновь строящиеся пассажирские

технические железнодорожные станции, парки резервного железнодорожного подвижного состава, железнодорожные пути, сооружения и устройства (перевалочные базы, склады), не имеющие прямой связи с обслуживанием населения города, следует размещать за пределами селитебной территории.

Техническую обработку пассажирских составов в железнодорожном узле следует сосредотачивать на одной железнодорожной станции. В железнодорожных узлах, где несколько пассажирских железнодорожных станций являются конечными пунктами прибытия пассажирских поездов, следует рассматривать варианты концентрации обработки составов на наименьшем числе пассажирских технических железнодорожных станций.

7.2.6 В железнодорожном узле пропуск грузовых поездов следует предусматривать в обход пассажирских железнодорожных станций. При параллельном расположении пассажирской и сортировочной железнодорожных станций в железнодорожном узле следует предусматривать строительство главных железнодорожных путей для пассажирского и грузового движения с путепроводными развязками.

7.2.7 Станционные сооружения и устройства (приемо-отправочные железнодорожные пути или парки, экипировочные устройства, пункты технического обслуживания) для обслуживания грузовых транзитных поездов, следующих через железнодорожный узел без изменения состава поезда, следует размещать на сортировочных или участковых железнодорожных станциях железнодорожного узла, имеющих путевое развитие и техническое оснащение.

7.2.8 Сортировочную работу в железнодорожных узлах, за исключением железнодорожных узлов, обслуживающих крупные города (численность населения которого составляет 1 млн. жителей и более), как правило, следует предусматривать на одной сортировочной железнодорожной станции.

7.2.9 При проектировании в железнодорожном узле двух сортировочных железнодорожных станций их следует размещать на периферии между пунктами слияния подходов к железнодорожному узлу и районами производства местной работы.

7.2.10 Число грузовых железнодорожных станций в железнодорожных узлах и в городах, их размещение и специализацию следует устанавливать с учетом планировки городской территории, схемы железнодорожного узла, пробега вагонов и автомобильного транспорта, эффективности механизации погрузочно-разгрузочных работ при концентрации однородных грузов, загрузки главных железнодорожных путей и уличных магистралей.

Вновь строящиеся грузовые железнодорожные станции следует проектировать за пределами селитебной территории с приближением их к основным грузоотправителям и грузополучателям с учетом обеспечения их транспортными связями с обслуживаемыми районами города и сортировочными железнодорожными станциями железнодорожного узла.

Погрузку и выгрузку жидкого топлива, огнеопасных и пылящих грузов, грузов, имеющих едкие запахи, следует предусматривать на специальных пунктах, изолированных с учетом преобладающего направления ветра (см. СП 131.13330).

При реконструкции склады и площадки для навалочных грузов долгосрочного хранения, находящиеся на территории грузовых железнодорожных станций, расположенных в пределах селитебной территории, следует выносить за ее пределы.

7.2.11 Специализированные контейнерные пункты предусматривают на территории основной сортировочной железнодорожной станции железнодорожного узла.

7.2.12 Обслуживание морского и речного порта или отдельных перевалочных районов осуществляют ближайшие сортировочные и грузовые железнодорожные станции, на которых предусматривают железнодорожные пути для накопления вагонов, направляемых в порт, а также сортировки вагонов по районам и причалам с использованием сортировочных сооружений и устройств, телекоммуникаций для обеспечения технологии работы железнодорожного узла и его взаимодействия с портом.

При объемах поездной и маневровой работы, превышающих возможности ближайших сортировочных и грузовых станций следует предусматривать припортовую железнодорожную станцию.

7.2.13 При проектировании в железнодорожном узле железнодорожной станции промывки и дезинфекции вагонов необходимо учитывать направление следования вагонов, подлежащих очистке и промывке, местные условия и планировку прилегающих населенных пунктов.

7.2.14 Устройства локомотивного ремонтного предприятия (депо) следует размещать в железнодорожном узле исходя из технологического процесса его работы с учетом обеспечения наименьших простоев и пробегов поездов и локомотивов и концентрации сооружений и устройств ремонтных предприятий (депо) в одном пункте, а в крупных железнодорожных узлах – в возможно меньшем числе пунктов. При этом сооружения и устройства ремонтных предприятий (депо) следует располагать с учетом розы ветров, рельефа местности и обеспечения удобной связи производственных объектов с населенным пунктом, исключающих необходимость перехода работников через железнодорожные пути в одном уровне.

Экипировочные устройства для поездных локомотивов следует располагать на сортировочных железнодорожных станциях железнодорожного узла и на железнодорожных станциях, обслуживающих транзитные поезда. Экипировочные устройства для пассажирских локомотивов следует располагать на пассажирских технических железнодорожных станциях (парках).

7.2.15 Сооружения и устройства вагонного ремонтного предприятия (депо) в железнодорожном узле следует располагать в соответствии с технологическим

процессом его работы. Вагонное и локомотивное ремонтные предприятия (депо) следует располагать на одной и той же железнодорожной станции железнодорожного узла.

7.2.16 Моторвагонные ремонтные предприятия (депо) для обслуживания составов пригородных электропоездов и дизель-поездов следует размещать рядом с пассажирской или пассажирской технической железнодорожной станцией либо на одной из железнодорожных станций прилегающих участков, которые являются конечным пунктом следование пригородных электропоездов и дизель-поездов.

7.3 Сортировочные и участковые железнодорожные станции

7.3.1 Вновь строящиеся сортировочные железнодорожные станции, как правило, следует проектировать односторонними с последовательным расположением парков. При объемах переработки на 10-й год эксплуатации на одной сортировочной горке более 4 тыс. вагонов в сутки следует предусматривать сооружения и устройства для параллельного роспуска составов.

При объемах переработки на 10-й год эксплуатации более 6 тыс. вагонов в сутки, как правило, следует проектировать двустороннюю сортировочную железнодорожную станцию, при меньших объемах переработки – следует резервировать территорию для второй сортировочной системы.

При проектировании сортировочных железнодорожных станций необходимо соблюдать правила [8].

7.3.2 Участковые железнодорожные станции вновь строящихся однопутных железнодорожных линий, как правило, следует проектировать с поперечным расположением приемо-отправочного парка и сортировочного парка. При этом для железнодорожных линий со средней интенсивностью движения поездов, с интенсивным движением поездов и с особо интенсивным движением поездов следует предусматривать возможность развития участковой железнодорожной станции с продольным или полупродольным расположением приемо-отправочного парка и сортировочного парка.

На железнодорожных линиях со средней интенсивностью движения поездов, интенсивным движением поездов и особо интенсивным движением поездов, на которых предусмотрено в качестве этапа повышения пропускной способности использование соединенных грузовых поездов, участковые железнодорожные станции, как правило, следует проектировать продольного или полупродольного типа.

На железнодорожных линиях с особо интенсивным и интенсивным движением поездов при укладке дополнительных главных железнодорожных путей следует проектировать продольный и полупродольный типы участковых железнодорожных станций. В трудных условиях участковые железнодорожные станции допускается проектировать поперечного типа.

7.3.3 На участковых и сортировочных железнодорожных станциях число железнодорожных путей в парках следует определять из условия беспрепятственного приема и отправления поездов всех категорий.

7.3.4 Число железнодорожных путей в приемо-отправочных парках для грузового движения на участковых железнодорожных станциях при отсутствии смены локомотивов у транзитных поездов следует определять по таблице 5, а при смене локомотивов – по таблице 7. Если смена локомотивов производится менее чем у 24 поездов в сутки, то к числу железнодорожных путей, указанных в таблице 5, следует прибавлять еще один путь.

Число железнодорожных путей в парках приема сортировочной железнодорожной станции следует устанавливать по таблице 6.

На участковых станциях поперечного типа при размерах движения 18 пар и более поездов в сутки со сменой локомотивов следует предусматривать ходовой железнодорожный путь. На участковых железнодорожных станциях поперечного типа двухпутных железнодорожных линий при количестве сменяемых поездных локомотивов более 38 допускается укладывать два ходовых железнодорожных пути.

7.3.5 Число железнодорожных путей в приемо-отправочном парке, в парке приема или отправления следует определять при суммарном расчетном числе четных и нечетных грузовых поездов, при специализации железнодорожных путей по направлениям движения или подходам – отдельно для каждого направления или подхода. На железнодорожных станциях, принимающих поезда с затяжного спуска, следует увеличить потребное число приемо-отправочных железнодорожных путей на один железнодорожный путь.

7.3.6 Число сортировочных железнодорожных путей на участковых железнодорожных станциях следует устанавливать в зависимости от количества назначений по плану формирования поездов, суточного числа перерабатываемых вагонов, технологического процесса и местной работы станции с учетом выделения железнодорожных путей для вагонов с разрядными грузами, сжатыми и сжиженными газами.

Таблица 5 – Число приемо-отправочных железнодорожных путей участковой железнодорожной станции в зависимости от числа грузовых поездов соответствующего направления в сутки

Расчетное число грузовых поездов соответствующего направления в сутки	Число приемо-отправочных железнодорожных путей (без главных и ходовых железнодорожных путей) на участковых железнодорожных станциях для рассматриваемого направления
До 12	1
13–24	1–2
25–36	2–3

37–8	3–4
49–60	4–5
61–72	5–6
73–84	6–7
85–96	7–8
97–108	8–9
109–120	9–10
121–132	10–11

Примечания

1 При размерах пассажирского движения на однопутных линиях более пяти поездов, а на двухпутных более 20 поездов в сутки число железнодорожных путей, установленное по таблице 5, увеличивают на один.

2 Если к железнодорожной станции примыкает более одной железнодорожной линии со средней интенсивностью движения поездов, то потребное число путей увеличивают на число дополнительных примыканий

7.3.7 На сортировочных железнодорожных станциях число железнодорожных путей в парках приема грузовых поездов, поступающих в расформирование, следует принимать по таблице 6, в парках отправления поездов своего формирования – по таблице 7, поездов без переработки – по таблице 7. Если же транзитные поезда обрабатывают в отдельном транзитном парке или нет смены локомотивов, то число железнодорожных путей для таких поездов следует определять соответственно. При наличии транзитных поездов без переработки и смене у них локомотивов их добавляют к расчетному числу поездов своего формирования. Общее число железнодорожных путей для поездов своего формирования и транзитных по таблицам 7 и 5. Для вновь строящихся сортировочных железнодорожных станций резерв поездных локомотивов следует принимать 15 %.

Таблица 6 – Число железнодорожных путей в парках приема сортировочной железнодорожной станции в зависимости от пропускной способности железнодорожной станции и загрузки сортировочной горки

Расчетное число грузовых поездов (с учетом угловых и других передач) в сутки	Число железнодорожных путей (без ходовых и вытяжных) в парках приема сортировочных железнодорожных станций при загрузке сортировочной горки до		
	70 %	85 %	95 %
До 36	3	4	4
37–48	3–4	4–5	4–5
49–60	4–5	5–6	5–6
61–72	5	6	6–7
73–34	5–6	6–7	7–8

85–96	6–7	7–8	8–9
97–108	7	8–9	9–10
109–120	7–9	9–10	10–11
121–132	8–9	10–11	11–12

Примечания
1 При суммарных размерах пассажирского движения на примыкающих линия более 25 поездов в сутки число путей, принятое по таблице 6, увеличивают на один.
2 Если к парку приема примыкает более одной железнодорожной линии, то потребное число железнодорожных путей надлежит увеличивают на число дополнительных подходов

7.3.8 Число сортировочных железнодорожных путей на сортировочных железнодорожных станциях следует устанавливать в зависимости от количества назначений по плану формирования поездов (включая назначения порожних вагонов), суточного числа вагонов каждого назначения и технологии работы станции по формированию поездов. На каждое назначение плана формирования следует предусматривать отдельный сортировочный железнодорожный путь, а для назначений с суточным вагонопотоком более 200 вагонов – два пути.

Дополнительно следует предусматривать не менее двух железнодорожных путей с уширенным междупутьем между ними, между ними и смежными железнодорожными путями для вагонов, поступающих в ремонт, железнодорожными путями под выгрузку или погрузку, сортировку или перегруз, для вагонов углового потока (на двухсторонних сортировочных железнодорожных станциях), для вагонов с разрядными грузами, сжатыми и сжиженными газами, для перестановки вагонов на время очистки железнодорожной станции от снега и других местных нужд. Для покрытия неравномерности вагонопотоков, формирования соединенных поездов следует предусматривать еще от одного до трех железнодорожных путей.

Таблица 7 – Число железнодорожных путей в парках отправления или транзитных сортировочных железнодорожных станций, в приемо-отправочных парках участковых железнодорожных станций при смене локомотивов

Расчетное число грузовых поездов в сутки	Число железнодорожных путей (без ходовых и вытяжных) в парках отправления или транзитных сортировочных железнодорожных станций в приемо-отправочных парках участковых железнодорожных станций при смене локомотивов и их резерве в размере		
	5 %	15 %	25 %
До 36	5–7	4–5	4–5
37–48	7–8	5–6	5
49–60	8–9	6–7	5–6
61–72	9–10	7–8	6–7
73–84	10–11	8–9	7–8
85–96	11–12	9–10	8–9
97–108	12–13	10–11	9–10
109–120	13–14	11–12	10
121–132	14–15	12–13	10–11
133–144	15–17	13	11–12
145–156	17–18	13–14	12–13

Примечания
1 При суммарных размерах пассажирского движения на примыкающих со стороны прибытия к транзитному парку сортировочной железнодорожной станции или к приемо-отправочному парку участковой железнодорожной станции более пяти поездов в сутки в случае одного однопутного подхода, более 20 поездов в сутки в случае одного двухпутного подхода и более 25 поездов в сутки в случае двух и более подходов число железнодорожных путей, установленное по таблице 7, увеличивают на один.
2 Если расстояние между сортировочным и отправочным парками менее половины длины формируемых составов, то к установленному числу железнодорожных путей парка отправления добавляют требуемое число вытяжных железнодорожных путей

При организации параллельного роспуска составов в сортировочном парке при строительстве и реконструкции следует предусматривать два отсевных железнодорожных пути.

7.3.9 Число путей в сортировочно-отправочном парке железнодорожной станции следует определять по сумме потребного числа сортировочных путей с учетом требований 7.3.8 или 7.3.6, и добавлением 80% числа отправочных путей, принимаемых по таблице 7 для отправочных парков.

7.3.10 При техническом обслуживании соединенных поездов на длинных железнодорожных путях участковых и сортировочных железнодорожных станций без разъединения потребное число железнодорожных путей в приемо-отправочных парках следует принимать для соединенных поездов при отсутствии смены локомотивов у транзитных поездов по таблице 5, а при смене локомотивов – по таблице 7.

Если же соединенные поезда обслуживаются разъединенными, то число железнодорожных путей, полученное по нормам 7.3.4 для каждого заданного числа составов одинарной длины, следует увеличивать на число путей по таблице 8.

Таблица 8 – Число дополнительных железнодорожных путей в приемо-отправочных парках при обращении соединенных поездов

Процент заполнения графика поездами (в одинарном исчислении)	Процент соединенных поездов (в одинарном исчислении)	Число дополнительных железнодорожных путей в приемо-отправочных парках при обращении соединенных поездов
50–80	До 30	1
	31–40	1–2
	41–60	2–3
Свыше 80	31–40	2–3
	41–60	4

7.4 Промежуточные железнодорожные станции, разъезды и обгонные пункты

7.4.1 Промежуточные железнодорожные станции, разъезды, обгонные пункты, как правило, следует проектировать однотипными для всей железнодорожной линии или в пределах отдельных железнодорожных участков обслуживания локомотивов бригадами.

7.4.2 Промежуточные железнодорожные станции и разъезды вновь строящихся однопутных линий со средней интенсивностью движения поездов, промежуточные железнодорожные станции и обгонные пункты на железнодорожных линиях скоростных, с особо интенсивным и интенсивным движением поездов, со средней интенсивностью движения поездов следует проектировать по схеме продольного типа.

Разъезды и промежуточные железнодорожные станции, размещаемые в трудных условиях (в районах со снежными и песчаными заносами и т. п.) и на которых не предусмотрена остановка соединенных поездов, допускается проектировать, по схеме поперечного типа.

Обгонные пункты и промежуточные железнодорожные станции двухпутных линий следует проектировать поперечного, полупродольного и продольного типов в зависимости от местных топографических, геологических условий.

Удлиненные приемо-отправочные железнодорожные пути на разъездах, обгонных пунктах и промежуточных железнодорожных станциях, на которых предусмотрена остановка поездов повышенной массы (и длины) или соединенных грузовых поездов, следует проектировать по схеме поперечного типа.

7.4.3 Число приемо-отправочных железнодорожных путей (без главного) на разъездах, обгонных пунктах и промежуточных железнодорожных станциях принимают по таблице 9.

При организации на одном из железнодорожных путей трехпутной железнодорожной линии двустороннего движения поездов в условиях пакетного графика число приемо-отправочных железнодорожных путей на промежуточных железнодорожных станциях увеличивают от одного до двух.

Таблица 9 – Число приемо-отправочных железнодорожных путей на разъездах, обгонных пунктах, промежуточных железнодорожных станциях в зависимости от пропускной способности железнодорожной линии

Раздельный пункт	Число приемо-отправочных железнодорожных путей (без главного)					
	для однопутной железнодорожной линии при пропускной способности участков в парах поездов параллельного графика			для двухпутной железнодорожной линии	для трехпутной железнодорожной линии	для четырехпутной железнодорожной линии
	до 12	13–24	более 24			

Разъезды	1	1–2	2	–	–	–
Обгонные пункты	–	–	–	1–2	2–3	3–4
Промежуточные станции	2	2	2–3	2–3	3–4	4–5
Примечание – На предузловых раздельных пунктах число приемо-отправочных железнодорожных путей следует увеличивать на один путь						

7.4.4 По концам обгонных пунктов следует проектировать по два съезда между главными железнодорожными путями. На первом этапе строительства и при условии отсутствия затяжных спусков следует предусматривать два съезда между главными железнодорожными путями (по одному в каждом конце обгонного пункта), которые укладывают так, чтобы на нечетном (четном) главном железнодорожном пути были обращены друг к другу остряки стрелочных переводов, а на четном (нечетном) главном железнодорожном пути – крестовины.

7.4.5 На промежуточных железнодорожных станциях двухпутных железнодорожных линий приемо-отправочные железнодорожные пути следует располагать по обе стороны от главных железнодорожных путей.

7.4.6 Пассажирские платформы как правило размещают:
- со стороны пассажирского здания;
- между главным и приемо-отправочным железнодорожными путями;
- между приемо-отправочными железнодорожными путями.

7.4.7 Грузовые сооружения и устройства следует располагать со стороны, противоположной пассажирскому зданию. В зависимости от местных условий (топографические, геологические, расположение предприятий и автодорог) допускается размещать грузовые сооружения и устройства со стороны пассажирского здания.

Грузовые сооружения и устройства следует располагать параллельно приемо-отправочным железнодорожным путям в случае примыкания железнодорожных путей необщего пользования под углом к продольной оси промежуточной железнодорожной станции.

7.4.8 Дополнительные главные железнодорожные пути на промежуточной железнодорожной станции следует располагать со стороны пассажирского здания или на стороне, противоположной имеющимся грузовым сооружениям и устройствам. При строительстве третьего или четвертого главного железнодорожного пути промежуточные железнодорожные станции следует проектировать по схемам с продольным и полупродольным размещением железнодорожных путей.

7.4.9 На промежуточных железнодорожных станциях, имеющих погрузочно-разгрузочные сооружения и устройства, следует предусматривать устройства посекционного выключения наружного освещения погрузочно-выгрузочных железнодорожных путей.

7.5 Пассажирские и пассажирские технические железнодорожные станции

7.5.1 Пассажирские железнодорожные станции следуют проектировать в городах, промышленных центрах и курортных районах для обслуживания пассажиров и выполнения операций с пассажирскими поездами и составами.

В городах с населением более 1,5 млн. человек следует проектировать две и более пассажирские железнодорожные станции.

7.5.2 Вновь строящиеся пассажирские технические железнодорожные станции, парки для размещения резервного железнодорожного подвижного состава, железнодорожные пути, сооружения и устройства (перевалочные базы, склады и т. п.), не имеющие прямой связи с обслуживанием населения города, следуют проектировать за пределами селитебной территории.

При реконструкции железнодорожных станций в пределах селитебной территории городов необходимо соблюдать:

- требования к санитарным разрывам [4];
- нормативы по допустимому уровню концентрации вредных веществ в воздухе [9];
- требования по защите от шума по СП 51.13330.

7.5.3 Пассажирские железнодорожные станции (или их отдельные, специализированные по приему и отправлению, парки) включают следующие здания, сооружения и устройства:

- пассажирские здания (вокзалы) с помещениями для обслуживания пассажиров и привокзальные площади;
- приемо-отправочные (перронные) железнодорожные пути;
- пассажирские платформы;
- переходы в одном и разных уровнях (подземные пешеходные переходы (тоннели) и пешеходные мосты), связывающие вокзал и привокзальную площадь с платформами;
- почтово-багажные устройства (если их невозможно расположить на пассажирской технической железнодорожной станции);
- парки отстоя пригородных составов; соединительные, ходовые, тупиковые, вытяжные и прочие железнодорожные пути.

7.5.4 Технические парки для переформирования, очистки, ремонта, экипировки и стоянки пассажирских составов и вагонов следует проектировать при обработке менее пяти составов в сутки, пассажирские технические железнодорожные станции – при обработке более пяти составов в сутки.

7.5.5 Вновь строящиеся пассажирские железнодорожные станции, обслуживающие конечное, транзитное движение, следует проектировать со сквозными перронными путями (сквозного типа) и с последовательным расположением технического парка (пассажирской технической железнодорожной станции).

Пассажирские железнодорожные станции с тупиковыми перронными железнодорожными путями следует проектировать для моторвагонных поездов, заканчивающих и начинающих свое следование на них, и со сквозными перронными железнодорожными путями – для остальных поездов.

7.5.6 Пассажирскую техническую железнодорожную станцию (технический парк) на пассажирской железнодорожной станции сквозного типа, как правило, следует проектировать между главными железнодорожными путями в конце, противоположном прибытию конечных дальних поездов.

Почтово-багажные устройства, как правило, следует проектировать со стороны железнодорожного вокзала в сторону технического парка (пассажирской технической железнодорожной станции).

Технические устройства для обслуживания моторвагонного подвижного состава и локомотивов, как правило, следует проектировать рядом с пассажирской технической железнодорожной станцией (техническим парком) между главными железнодорожными путями.

7.5.7 На пассажирских железнодорожных станциях, располагаемых в железнодорожных узлах, где предусмотрена отцепка и прицепка вагонов беспересадочного сообщения, для стоянки этих вагонов следует проектировать тупиковые железнодорожные пути в конце пассажирских платформ. Длину тупиковых железнодорожных путей принимают равной длине не менее 75 м.

7.5.8 Техническое оснащение пассажирских железнодорожных станций предусматривают в задании на проектирование. Техническое оснащение включает в себя:

- устройства электрической централизации стрелок и сигналов, с автоматизацией процесса приготовления и контроля маршрутов;
- современные средства связи оповещения и информирования пассажиров в соответствии с СП 133.13330;
- телевизионные средства и системы по ГОСТ Р 51558;
- информационные табло и указатели, информирующие пассажиров о времени и маршруте следования поездов, номере железнодорожного пути и платформы отправления или прибытия и месте остановки вагонов;
- знаки безопасности;
- устройства для взвешивания, хранения, механизации операций по погрузке, выгрузке и транспортировке багажа, грузобагажа и почты к поездам, по уборке помещений, пассажирских платформ и привокзальных площадей;
- электросеть, обеспечивающая наружное освещение в соответствии с ГОСТ Р 54984;
- современные технические средства и системы автоматизации распределения мест и продажи билетов.

7.5.9 Длину платформы для пассажирских поездов на пассажирских железнодорожных станциях тупикового типа принимают равной длине состава

увеличенной на длину поездного локомотива (в трудных условиях – не менее чем на 10 м).

Длина вытяжных железнодорожных путей пассажирских железнодорожных станций, как правило, принимают равной длине пассажирского состава с маневровым локомотивом.

7.5.10 Пассажирские технические железнодорожные станции (технические парки) включают в себя следующие сооружения и устройства:

- специализированные приемо-отправочные железнодорожные пути;
- железнодорожные пути отстоя;
- специализированные базы межсезонного отстоя вагонов;
- экипировочные или ремонтно-экипировочные железнодорожные пути;
- стационарные или передвижные вагономоечные машины;
- пункты газовой дезинфекции;
- ремонтно-экипировочные ремонтные предприятия (депо);
- локомотивные и вагонные ремонтные предприятия (депо);
- вытяжные, ходовые, соединительные, тупиковые и прочие железнодорожные пути.

Пассажирские технические железнодорожные станции (технические парки) оборудуют:

- системой контроля готовности пассажирских составов в рейс;
- системами технологической связи и радиосвязи;
- воздухопроводом и устройством для централизованного опробования пневматических и электропневматических тормозов;
- дорожками с твердым покрытием на междупутьях;
- канализацией и водоотводными сооружениями, для обмывки подвижного состава – устройствами оборотного водоснабжения;
- водоразводящей сетью холодной и горячей воды;
- электроколонками для освещения составов при внутренней уборке вагонов, подзарядки аккумуляторных батарей вагонов и подключения вагонов-ресторанов с холодильными установками, вагонов с установками кондиционирования воздуха и вагонов с электрическим отоплением;
- мусоросборниками;
- механизированными средствами транспортировки запасных частей и материалов для ремонта и экипировки вагонов, снабжения их углем, постельными принадлежностями и съемным инвентарем, вывоза мусора;
- специальными ремонтными путями или тупиками, оборудованными смотровыми канавами, оснащенные подъемно-транспортными средствами для выполнения текущего отцепочного ремонта и выполнения единой технической ревизии;
- специальными железнодорожными путями или тупиками для технического обслуживания и экипировки вагонов-ресторанов и вагонов с кафе-буфетами, погрузки-выгрузки и технического обслуживания почтово-багажных вагонов;

- складом топлива, располагаемым вблизи парков технического обслуживания и экипировки;

- эстакадой для экипировки вагонов мягким инвентарем, постельными принадлежностями и предметами чайной торговли;

- эстакадой для экипировки вагонов с угольным отоплением;

- паропроводом для пропарки системы водоснабжения вагонов сухим паром;

- наружным освещением в соответствии с ГОСТ Р 54984.

Здания, сооружения и устройства пассажирских технических железнодорожных станций следует проектировать в соответствии с заданием на проектирование.

7.5.11 В Северной строительно-климатической зоне в I, II и III климатических районах, кроме подрайона IIIб (см. СП 131.13330) обмывку и ремонт пассажирских вагонов осуществляют в крытых цехах и специальных ангарах. В остальных районах допускается располагать вагономоечные машины на открытых площадках. Ремонт и экипировку пассажирских составов следует предусматривать на открытых железнодорожных путях, оборудованных смотровыми канавами и коммуникациями, с размещением вблизи них производственных и бытовых помещений.

7.5.12 Ремонтные предприятия (депо) для пассажирских вагонов следует проектировать для выполнения деповского ремонта от 1000 до 1500 вагонов в год, предусматривая в перспективе возможность ремонта вагонов длиной 27 м. Эти ремонтные предприятия (депо) следует располагать в пунктах формирования пассажирских составов. На крупных пассажирских технических железнодорожных станциях, подготавливающих в рейс более пяти составов своего формирования в сутки, следует размещать ремонтно-экипировочные ремонтные предприятия (депо). Контрольные пункты автотормозов следует предусматривать при вагонном ремонтном предприятии (депо).

В пункте газовой дезинфекции предусматривают производственные, бытовые помещения, помещения управленческого персонала, кладовую хранения дезинфекционных средств и два тупиковых железнодорожных пути длиной по 105 м при одновременной обработке в пункте восьми вагонов, или по 210 м при одновременной обработке 16 вагонов.

Железнодорожные пути, на которых осуществляют газовую дезинфекцию вагонов, следует располагать на расстоянии:

- 25 м – от железнодорожных путей;

- 50 м – от административных и бытовых помещений, помещений управленческого персонала;

- 100 м – от жилых зданий.

7.5.13 На железнодорожных станциях формирования и оборота пассажирских поездов, пассажирских технических железнодорожных станциях и ремонтно-экипировочных депо следует предусматривать технологическое

оснащение для подготовки пассажирских вагонов в рейс (устройства для автоматизированной очистки дезинфицирующим раствором пассажирских вагонов и моторвагонного подвижного состава, накопительных баков туалетов).

7.5.14 На пассажирских технических железнодорожных станциях предусматривают канализацию, сеть энергоснабжения, водоснабжение, линии связи, уширенные междупутья с асфальтовым покрытием на прочном основании для проезда автомашин и передвижных вагономоечных машин.

Общее число железнодорожных путей на пассажирской технической железнодорожной станции принимают равное числу одновременно находящихся на ней составов в любой период времени, с учетом обеспечения беспрепятственного их приема и последующего прохождения по пассажирской технической станции. Объем переработки пассажирских вагонов определяют заданием на проектирование.

7.5.15 Потребное число путей в парках пассажирской технической станции следует определять в проектной документации индивидуально в зависимости от составности и технической оснащенности вагонов обращающихся пассажирских поездов, числа своего формирования и транзитных пассажирских составов. На стадии технико-экономического обоснования потребное число приемо-отправочных железнодорожных путей в парках пассажирской технической железнодорожной станции для обработки формируемых пассажирских составов дальнего следования следует принимать по таблице 10, для обслуживания транзитных пассажирских составов дальнего следования – по таблице 11.

7.5.16 При проектировании ремонтно-экипировочного, вагонного и локомотивного ремонтных предприятий (депо) следует объединять однородные производства (операции) и помещения в одно здание и кооперацию основных устройств и оборудования.

На пассажирских технических железнодорожных станциях при необходимости проектируют специализированные базы межсезонного отстоя и подготовки вагонов к перевозкам с путевым развитием и комплексом устройств.

Таблица 10 – Число железнодорожных путей в парках пассажирской технической железнодорожной станции для формирования пассажирских поездов

Расчетное число конечных формируемых пассажирских поездов в сутки	Сооружения и устройства					
	парк приема	парк отправления	приемо-отправочный парк	ремонтно-экипировочное предприятие (депо)	экипировочные пути	вагономоечная машина
	Число железнодорожных путей					
До 5	–	–	1–2	–	1–2	–

6–10	–	–	2–3	1–2	–	1
11–15	2–3	4–5	4–5	2–3	–	1
16–20	3–4	5–6	5–6	3	–	1
21–25	4–5	6–7	7–8	3–4	–	1–2
26–30	5–6	8–9	9–10	4	–	2
31–35	6–7	10–11	11–12	4–5	–	2
36–40	7–8	11–12	13–14	6	–	2
41–45	8–9	13–14	15–16	6–7	–	2
46–50	9–10	14–15	17–18	8	–	3

7.5.17 Полезная длина приемо-отправочных и ремонтно-экипировочных железнодорожных путей пассажирской технической железнодорожной станции (технического парка) зависит от наибольшей длины поездов (с учетом маневрового локомотива), поступающих на эту станцию, и резерва на неточность установки состава.

Длину ремонтно-экипировочного ремонтного предприятия (депо) следует устанавливать по числу вагонов в наиболее длинном составе с добавлением по 5 м с каждой стороны до торцевых стен ремонтного предприятия плюс 10 м на растяжку состава для удобства транспортных работ в средней части ремонтного предприятия.

7.5.18 При проектировании пассажирских железнодорожных станций и пассажирских технической железнодорожных станций (технических парков) необходимо соблюдать правила [10].

Таблица 11 – Число железнодорожных путей в парках пассажирской технической железнодорожной станции для обслуживания транзитных пассажирских поездов

Расчетное число конечных обслуживаемых транзитных пассажирских поездов в сутки	Сооружения и устройства					
	парк приема	парк отправления	приемо-отправочный парк	ремонтно-экипировочное предприятие (депо)	экипировочные пути	вагономоечная машина
	Число железнодорожных путей					
До 5	–	–	1–2	–	1–2	–
6–10	–	–	2	–	2	–
11–15	–	–	3–4	–	2–3	–
16–20	2–3	4–5	4–5	2	–	1
21–25	3	5–6	5–6	2–3	–	1–2
26–30	3–4	6–7	6–7	3	–	2
31–35	4	7–8	7–8	3–4	–	2
36–40	4–5	8–10	9–10	4	–	2

41–45	5	10–11	11–12	4–5	–	2
46–50	5–6	11–12	13–14	5	–	3

7.6 Грузовые железнодорожные станции

7.6.1 Вновь строящиеся грузовые железнодорожные станции в железнодорожных узлах и городах следует проектировать по схеме сквозного типа с последовательным расположением парков и с параллельным или последовательным расположением грузового фронта (двора).

При небольших объемах местной работы (до150 вагонов/сутки) следует проектировать грузовые железнодорожные станции тупикового типа с параллельным или последовательным расположением парков и параллельным размещением грузового района.

7.6.2 На грузовых железнодорожных станциях следует предусматривать приемо-отправочные железнодорожные пути, сооружения и устройства для расформирования и формирования составов, сортировки вагонов по грузовым фронтам и пунктам погрузки и выгрузки, железнодорожные пути для приема и отправления транзитных поездов, сортировочно-отправочные парки и выставочные железнодорожные пути (парки).

7.6.3 При проектировании грузовых железнодорожных станций следует соблюдать правила [8].

7.6.4 Выставочные парки следует предусматривать на грузовом дворе при удаленном его расположении от железнодорожных путей железнодорожной станции.

7.6.5 На грузовых железнодорожных станциях для расформирования и формирования составов, сортировки вагонов по грузовым фронтам и пунктам погрузки и выгрузки следует предусматривать:

- вытяжные железнодорожные пути со стрелочной горловиной на уклоне при объеме переработки до 100 вагонов в сутки и числе мест погрузки-выгрузки до четырех;
- горки малой мощности при размерах переработки более 100 вагонов в сутки и числе мест погрузки-выгрузки более четырех.

7.6.6 На грузовой железнодорожной станции следует предусматривать не менее трех приемо-отправочных железнодорожных путей и один ходовой железнодорожный путь.

7.6.7 Число сортировочных железнодорожных путей для подборки вагонов по местам погрузки-выгрузки общего пользования и для передачи на железнодорожные пути необщего пользования при использовании горки малой мощности следует принимать по таблице 12.

Таблица 12 – Число сортировочных железнодорожных путей для подборки вагонов по местам погрузки-выгрузки на грузовой железнодорожной станции

Среднесуточный вагонопоток, ваг/сут	Число сортировочных железнодорожных путей для подборки вагонов по местам погрузки - выгрузки на сортировочной горке малой мощности при общем числе назначений вагонов на железнодорожной станции					
	8	12	16	20	24	28
100	3	3	3	3	3–4	3–4
150	4	4	4	4	4	4–5
200	4	4	4–5	5	5	5–6
250	4–5	4–5	5	5	5	5–6
300	5	5–6	6	6	6	6–7
350	5	5–6	6–7	7	7–8	8
400	6	6–7	7	7	7–8	8–9

Число сортировочно-отправочных железнодорожных путей для формирования и отправления поездов следует устанавливать в соответствии с 7.3.

7.6.8 Наименьшее число выставочных железнодорожных путей принимают равное числу маневровых районов или маневровых локомотивов, занятых подачей и уборкой вагонов, а наибольшее – по числу назначений подач.

7.6.9 Полезную длину железнодорожных путей приемо-отправочного парка принимают равной длине железнодорожных путей, установленной на прилегающем участке обращения поездов.

Полезную длину сортировочных железнодорожных путей для подборки вагонов по местам погрузки-выгрузки и другим назначениям группировки зависит от суточного объема местной работы, дробности вагонопотоков и технологии выполнения маневров. Длину принимают равной длине не менее 300 м, в трудных условиях не – менее 250 м.

7.6.10 Весовой путь располагают в стрелочной горловине железнодорожных путей грузового района, ведущих к местам погрузки-выгрузки, или между сортировочным парком и грузовым районом. Весовой путь проектируют сквозным, прямым и горизонтальным, изолированным от путей пропуска локомотивов и вагонов, не требующих взвешивания.

7.7 Припортовые железнодорожные станции

7.7.1 Припортовые железнодорожные станции следует проектировать вне пределов порта (между предпортовой сортировочной железнодорожной станцией и портом). На этих станциях сортируют (группируют) вагоны по районам порта и местам погрузки и выгрузки.

На припортовых железнодорожных станциях следует предусматривать приемо-отправочные, сортировочные и группировочные (сортировочно-группировочные) парки с сортировочными сооружениями (вытяжными железнодорожными путями со стрелочными горловинами на уклоне, горками малой и средней мощности).

Для ликвидации коммерческих неисправностей тары грузов, технической неисправности контейнеров на припортовой или предпортовой сортировочной железнодорожной станции предусматривают пункт устранения неисправностей тары и контейнеров, примыкающий к сортировочному (сортировочно-отправочному) парку. При этом для вагонов с неисправностями следует выделять крайние, ближние к пункту, железнодорожные пути парка.

Для грузов, требующих закрытого хранения, необходимо проектировать крытые одноэтажные склады с внутренним или внешним расположением железнодорожных путей. Для устранения неисправностей контейнеров и тары грузов, перевозимых на открытом железнодорожном подвижном составе, следует сооружать открытые площадки. Для механизации погрузочно-разгрузочных работ применяют: авто- и электропогрузчики грузоподъемности для крытых складов и двухконсольные козловые краны для открытых площадок.

Выбор схемы путевого развития и расположения устройств пункта устранения неисправностей тары и контейнеров зависит от объема работы с грузами. При объеме работы:

- до 25 вагонов следует выбирать схему тупикового типа;
- от 26 до 50 вагонов – схему комбинированного типа;
- более 50 вагонов – схему сквозного типа.

7.7.2 Число сортировочных железнодорожных путей предпортовой сортировочной железнодорожной станции следует устанавливать из расчета:

- один путь на каждое формируемое назначение с суточным вагонопотоком до 200 вагонов;
- два пути – более 200 вагонов.

Полезную длину сортировочного железнодорожного пути, следует устанавливать равной длине состава формируемого поезда, увеличенной не менее чем на 10%. При этом следует предусматривать, чтобы она была не менее длины приемо-отправочных железнодорожных путей, увеличенной не менее чем на 10 %.

7.7.3 На припортовой железнодорожной станции при последовательном расположении парка приема и сортировочно-отправочного парка, число железнодорожных путей в парке приема для поездов с предпортовой сортировочной железнодорожной станции и передач вагонов из порта следует принимать в соответствии с таблицей 6.

В сортировочно-отправочном парке число железнодорожных путей следует принимать:

- для накопления составов поездов на предпортовую сортировочную железнодорожную станцию в соответствии с 7.7.2;
- для отправления поездов на предпортовую сортировочную железнодорожную станцию и передач в порт в размере 80 % отправочных железнодорожных путей в соответствии с таблицей 7.

7.7.4 Число железнодорожных путей для отстоя вагонов, ожидающих обработки при задержках подхода судов и отсутствии свободных складских помещений в порту, следует определять технико-экономическими расчетами.

Железнодорожные пути отстоя, как правило, следует проектировать на предпортовой сортировочной железнодорожной станции.

7.8 Перегрузочные, пограничные железнодорожные станции

7.8.1 Перегрузочные станции, пункты перестановки вагонов проектируют в пограничных и внутрироссийских пунктах передачи грузов и пересадки пассажиров из вагонов одной колеи в вагоны другой, или с железнодорожного транспорта на другие виды транспорта.

7.8.2 На пограничных пассажирских железнодорожных станциях пункты перестановки вагонов или раздвижки (сдвижки) колес колесных пар размещают параллельно с группой пассажирских устройств или последовательно в зависимости от местных условий.

7.8.3 Путевое развитие и мощность станционных зданий, сооружений и устройств перегрузочных станций следует проектировать с учетом обеспечения выполнения технических, коммерческих и грузовых операций в соответствии с типом железнодорожной станции:

- прием и отправление поездов, расформирование составов и формирование передач с группировкой вагонов по местам погрузки-выгрузки;
- экипировку, техническое обслуживание и ремонт поездных и маневровых локомотивов;
- сортировку, хранение, взвешивание грузов, погрузку и выгрузку местных грузов;
- оформление перевозочных документов;
- перестановку колесных пар или раздвижку (сдвижку) колес колесных пар;
- выполнение операций пограничного, таможенного и других видов контроля.

Строительство зданий и сооружений для технического обслуживания и ремонта, экипировочных устройств на перегрузочной станции для поездных и маневровых локомотивов предусматривают в задании на проектирование.

Проектирование, строительство и реконструкцию зданий и сооружений на пограничных (таможенных) железнодорожных станциях необходимо осуществлять в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации [1].

7.8.4 На перегрузочных железнодорожных станциях следует предусматривать железнодорожные пути с уменьшенным расстоянием между осями смежных путей, высокие крытые и открытые платформы, низкие асфальтированные бетонные или щебеночные площадки, крановые перегрузочные места, повышенные железнодорожные пути, безбункерные или бункерные вагоноопрокидыватели, перегрузочные платформы для контейнеров,

колесных грузов и контрейлеров, крытые склады, устройства для проверки габарита, весы, средства связи, средства освещения, пункты промывки и дезинфекции для ветеринарно-санитарной обработки транспорта, лаборатории в соответствии с правилами [8] и настоящего свода правил.

7.8.5 При строительстве и реконструкции перегрузочных железнодорожных станций расстояния между осями смежных железнодорожных путей принимают равными значениям, приведенным в таблице 13.

7.8.6 В зависимости от характера перегружаемых грузов, на перегрузочных железнодорожных станциях предусматривают устройства для переливки наливных грузов, запасные емкости, промывочно-пропарочные устройства, фумигационные станции (для борьбы с карантинными вредителями), скотопогрузочные и другие устройства установленные в задании на проектирование.

Таблица 13 – Расстояние между осями смежных железнодорожных путей на перегрузочных железнодорожных станциях

Наименование железнодорожных путей	Расстояние между осями смежных железнодорожных путей с шириной колеи, мм			
	1520 и 1435		1435	
	нормальное	наименьшее	нормальное	наименьшее
Главный и приемо-отправочный	5150	5150	4950	4950
Приемо-отправочные	5150	4650	4950	4950
Сортировочные	5150	4650	4950	4450
Вытяжные и смежные с ними	6350	5150	6150	4950
Прочие	4650	4350	4450	4150
Для перегрузки грузов непосредственно из вагона в вагон габарита 1-Т	3650	3600	3650	3600

7.8.7 Высокие платформы (крытые и открытые), предназначенные для перегрузки тарных и штучных грузов, проектируют боковыми при совмещенной колее и промежуточными.

Высокие платформы проектируют шириной от 3 до 10 м. Грузовые платформы, предназначенные для сортировки грузов, проектируют шириной не менее 10 м.

7.8.8 Пограничные железнодорожные станции и пограничо-таможенный контрольный пост следует проектировать на ближайшей к границе участковой, сортировочной и другой железнодорожной станции.

7.8.9 На пограничо-таможенном контрольном посту следует предусматривать путевое развитие, здание контрольного поста, досмотровую

площадку, помещение для служебных собак и стоянку для служебного автотранспорта.

Периметр территории пограничнo-таможенного контрольного поста оборудуют сигнализационным ограждением (забором) высотой 2 м с калитками и воротами для въезда и выезда. Территорию пограничнo-таможенного контрольного поста оснащают телевизионными системами. По внутреннему периметру забора предусматривают отсыпку грунта шириной от 8 до 12 м для установки сигнализационных устройств. Вдоль забора и железнодорожных путей устанавливают светильники, обеспечивающие освещенность не менее 50 лк.

7.8.10 Для выполнения приемо-сдаточных операций, пограничного, таможенного контроля следует предусматривать:

- досмотровые платформы и эстакады с навесами;
- междупутья шириной не менее 5,3 м (где нет платформ и эстакад);
- освещенность на всем протяжении железнодорожного пути не менее 10 люкс;
- не менее четырех переговорных колонок технологической связи у каждого железнодорожного пути для работников, выполняющих технический и коммерческий осмотры.

7.8.11 На досмотровой площадке следует предусматривать:

- железнодорожные пути (не менее двух на однопутной железнодорожной линии и трех на двухпутной) узкой, широкой или совмещенной колеи, расположенные на прямом участке площадки и имеющие освещенность не менее 100 лк (расстояние между осями железнодорожных путей не менее 5 м);
- перекидные мостики с ограждениями, прожекторами и отапливаемыми кабинами (размером 1,5х1,5х2 м) для ведения наблюдения и осмотра составов сверху, над железнодорожными путями, перед въездом на контрольный пост со стороны границы и со стороны тыла, с учетом размещения между мостиками состава поезда максимальной длины;
- досмотровые колодцы (размером 1,5х1х1,5 м) с крышками для осмотра составов поездов снизу, располагаемые вблизи перекидных мостиков на расстоянии 1 м от ближайшего рельса и оборудуемые прожекторами;
- железнодорожный путь для стоянки отцепленных вагонов.

7.8.12 Помещение для служебных собак следует защищать от дождя, ветра, зимнего холода и летней жары, ограждать от доступа посторонних лиц и шума. Участок для размещения собак ограждают сплошным забором высотой не менее 2 м.

7.8.13 На пограничной железнодорожной станции в пассажирском здании следует предусматривать:

- помещения для обеспечения пограничного и иммиграционного контроля пассажиров и их багажа;
- комнаты для хранения оружия и специальных средств защиты;
- помещения для размещения сотрудников подразделений органов пограничного, таможенного контроля;

- помещения бытового назначения (для приема пищи, отдыха, личной гигиены и иных целей) в соответствии с правилами [10].

7.8.14 На территории железнодорожного вокзала пограничной железнодорожной станции следует предусматривать пограничный санитарно-карантинный пост в соответствии с правилами ([10] п. 3.1.12).

7.8.15 Электропитание аппаратуры погранично-таможенного контрольного поста предусматривают от сети переменного тока.

Во всех помещениях погранично-таможенного контрольного поста, на наблюдательных вышках, перекидных мостиках, шлагбаумах, в досмотровых колодцах устанавливают телефонные аппараты внутренней автоматической телефонной станции.

7.8.16 При проектировании освещения перегрузочных и пограничных пассажирских железнодорожных станций необходимо соблюдать единые требования [11].

8 Раздельные пункты с путевым развитием железнодорожного транспорта необщего пользования

8.1 Железнодорожные пути железнодорожного транспорта необщего пользования следует размещать на расстоянии не менее 100 м от жилой застройки и общественных зданий. Если, при этом, уровень шума в производственных, жилых, общественных зданиях превышает допустимые значения, указанные в нормах [12], то выполняют требования по защите от шума и обеспечению нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых и общественных зданиях в соответствии с требованиями СП 51.13330.

8.2 Раздельные пункты с путевым развитием, здания и сооружения на них (станционные здания, объекты ремонтного и энергетического хозяйства и т.п.) следует обеспечивать автомобильными подъездами в соответствии с генеральными планами промышленных предприятий по СП 18.13330.

Автомобильные подъезды следует проектировать в соответствии с СП 37.13330 (пункт 5.6.4), а требования к покрытию автомобильных дорог – в соответствии с СП 34.1333.

8.3 Железнодорожные пути приема поездов с железнодорожного транспорта общего пользования и приема поездов (подач) с предприятий следует проектировать объединенными, за исключением возможного пересечения встречных маршрутов или маршрутов с составами, переставляемыми на вытяжные железнодорожные пути.

8.4 Полезную длину приемо-отправочных железнодорожных путей раздельных пунктов с путевым развитием следует принимать равной расчетной длине обращающихся поездов (подач), а при приеме и отправлении полновесных поездов железнодорожного транспорта общего пользования без переработки на раздельных пунктах с путевым развитием примыкания полезную длину приемо-

отправочных железнодорожных путей следует принимать равной длине приемо-отправочных железнодорожных путей на раздельных пунктах с путевым развитием железнодорожного транспорта общего пользования, расположенных на прилегающих перегонах.

Полезную длину железнодорожных путей, предназначенных для приема подач с организаций (предприятий) для расформирования, увеличивают до длины, кратной расчетной длине подачи с соответствующим сокращением числа этих путей СП 37.13330 (пункт 5.6.20).

8.5 В промышленном районе (узле), как правило, следует проектировать одну сортировочную железнодорожную станцию. В территориально разобщенных промышленных районах следует предусматривать несколько сортировочных железнодорожных станций.

На сортировочных железнодорожных станциях, грузовых железнодорожных станциях и складах железнодорожного транспорта необщего пользования следует соблюдать правила [8].

Число грузовых железнодорожных станций в промышленном узле зависит от объемов погрузки-выгрузки, размещения и числа обслуживаемых грузовых фронтов.

Отдельную грузовую железнодорожную станцию следует проектировать:

- при среднесуточных объемах погрузки-выгрузки 50 и более вагонов или пять и более грузовых фронтов;
- при двух и более маневровых локомотивах, занятых маневровой работой по обслуживанию грузовых фронтов.

8.6 Промышленную железнодорожную станцию следует проектировать вблизи территорий организаций (предприятий).

Направление сортировки вагонов на сортировочных железнодорожных станциях, как правило, следует устанавливать в сторону большего объема сортировочной работы, на грузовых железнодорожных станциях – в сторону обслуживаемых ими маневровых районов и грузовых фронтов.

При выполнении подборки вагонов по грузовым фронтам непосредственно на грузовых пунктах и на подходах к грузовым фронтам в трудных по плану и профилю условиях (радиусы кривых в плане менее 140 м, продольные уклоны, превышающие значения, определенные по тяговым расчетам) перед грузовыми пунктами (или параллельно им) предусматривают парки от двух до трех путей. Указанные парки также следует устраивать при удаленности грузовых пунктов на расстоянии более 3 км от ближайшей железнодорожной станции.

8.7 Для промышленных сортировочных железнодорожных станций следует проектировать двухпарковые схемы (приемо-отправочные и сортировочные) с последовательным, а в трудных условиях – с параллельным расположением парков. Отправление формируемых поездов (подач) следует предусматривать непосредственно из сортировочно-отправочного парка.

8.8 Число приемо-отправочных железнодорожных путей на

сортировочных и грузовых железнодорожных станциях следует устанавливать с учетом типа сортировочного устройства и организации эксплуатационной работы в зависимости от среднесуточного числа принимаемых или отправляемых поездов (подач) в соответствии с СП 37.13330 (пункт 5.6.8).

Уменьшение или увеличение числа этих путей следует обосновывать технико-экономическими расчетами в увязке с работой грузовых фронтов и железнодорожной станции примыкания (суточным планом-графиком).

8.9 В каждом отдельном приемо-отправочном парке или в парке приема дополнительно к числу железнодорожных путей следует предусматривать один ходовой железнодорожных путь согласно правил СП 37.13330 (пункт 5.6.9). Главные железнодорожные пути проектируют для пропуска через промышленную железнодорожную станцию транзитных поездов, на железнодорожных станциях с последовательным расположением парков при отправлении поездов своего формирования на железнодорожную станцию железнодорожного транспорта общего пользования непосредственно из сортировочного парка.

8.10 При проектировании путевого развития сортировочных и грузовых железнодорожных станций и подходов к ним следует предусматривать параллельность выполнения следующих операций:

- приема поездов (подач) с железнодорожного транспорта общего пользования и с предприятий (при параллельном расположении парков) перестановки составов с части железнодорожных путей на вытяжной железнодорожный путь;
- отправления поездов (подач) на железнодорожную станцию железнодорожного транспорта общего пользования и на предприятия.

8.11 Схемы путевого развития и техническое оснащение для вновь строящихся или реконструируемых промышленных железнодорожных станций разрабатывают с учетом возможности их дальнейшего развития в части укладки дополнительных железнодорожных путей и перехода на более производительные сортировочные устройства, в том числе перехода от схем с параллельным расположением парков к схемам с последовательным их расположением.

8.12 На промышленных железнодорожных станциях при среднесуточном объеме сортировки более 50 вагонов следует проектировать сортировочные железнодорожные пути.

8.13 Число специализированных и неспециализированных сортировочных железнодорожных путей зависит от принятой организации сортировочной и маневровой работы, числа назначений формирования и числа вагонов в составе.

8.14 Число специализированных сортировочных железнодорожных путей, используемых для накопления вагонов отдельных назначений (по промышленным железнодорожным станциям, крупным грузовым фронтам, назначениям плана формирования железнодорожного транспорта общего пользования), следует

устанавливать по числу этих назначений из расчета максимального съема с одного железнодорожного пути вагонов в сутки:

- 150 – при накоплении в адрес промышленных железнодорожных станций и крупных грузовых фронтов;

- 200 – при накоплении по назначениям плана формирования железнодорожного транспорта общего пользования.

Съем вагонов со специализированных сортировочных железнодорожных путей, предназначенных для расформирования поездов (подач) по маркам сырья и топлива, по видам обработки вагонов, по состоянию технической годности железнодорожного подвижного состава под погрузку массовых грузов и т.п., следует принимать из расчета от 100 до 110 вагонов в сутки с одного пути.

8.15 Число неспециализированных сортировочных железнодорожных путей, предназначенных для расформирования поездов с последующим формированием подач по маневровым районам или грузовым фронтам предприятий, следует определять делением общих объемов среднесуточного входящего разборочного вагонопотока на съем вагонов с одного сортировочного железнодорожного пути.

Число сортировочных путей следует устанавливать по СП 37.13330 (пункт 5.6.16).

При отсутствии данных о вагонопотоке по каждому фронту следует принимать общее число назначений (грузовых фронтов), в адрес которых поступает разборочный вагонопоток.

8.16 При количестве назначений сортировки, превышающем число основных сортировочных железнодорожных путей, в каждом отдельном сортировочном парке промышленной железнодорожной станции следует предусматривать дополнительно один железнодорожный путь. Кроме того, при невозможности проектировать общий ходовой железнодорожный путь в приемо-отправочном парке, допускается предусматривать один ходовой железнодорожный путь в сортировочном парке.

На промышленных железнодорожных станциях со среднесуточным объемом переработки более 500 вагонов следует проектировать один дополнительный железнодорожный путь для перестановки составов во время очистки железнодорожных путей от снега и производства плановых ремонтов железнодорожных путей.

8.17 Здания, сооружения и устройства железнодорожного транспорта необщего пользования обслуживают пожарные депо организаций (предприятий) или населенных пунктов. При невозможности такого решения пожарные депо следует проектировать на промышленных железнодорожных станциях в соответствии с генеральным планом по СП 18.13330.

На раздельных пунктах, обслуживающих организации (предприятия), которые получают или отправляют железнодорожным транспортом пожароопасные и взрывоопасные грузы, необходимо предусматривать

железнодорожные пути для отстоя пожарных поездов.

При отстое пожарных поездов на территории организации (предприятия), при расположении промышленной железнодорожной станции на расстоянии не более 2 км от него указанные пути не предусматривают.

8.18 Полезную длину сортировочных железнодорожных путей, предназначенных для накопления вагонов по определенным назначениям плана формирования (специализированные пути), принимают равной расчетной длине поездов (подач), увеличенной на 10 %, а других путей (неспециализированных) – в соответствии с таблицей 14.

8.19 Число приемо-отправочных железнодорожных путей на разъездах, предназначенных только для пропуска транзитных поездов, следуют принимать в зависимости от среднесуточного объема движения:

- до 12 пар поездов – один путь;
- от 13 до 30 пар поездов – два пути.

На промежуточной железнодорожной станции для выполнения операций по прицепке и отцепке групп вагонов, отстоя составов или групп вагонов дополнительно следует предусматривать от одного до двух путей.

Таблица 14 – Полезная длина неспециализированных сортировочных железнодорожных путей в зависимости от числа вагонов в поезде, подлежащем расформированию

Число вагонов в поезде, подлежащем расформированию	Полезная длина неспециализированных сортировочных железнодорожных путей при отношении среднесуточного числа вагонов данного назначения (маневрового района, грузового фронта, другой промышленной железнодорожной станции и т.п.) к общему среднесуточному вагонопотоку, подлежащем расформированию, м				
	0,2 и менее	0,3	0,4	0,5	0,6 и более
30 и менее	180	225	270	315	360
40	210	285	345	405	465
50	270	330	420	445	570
60	300	350	450	500	600
Примечание – Полезная длина сортировочных железнодорожных путей учитывает длину локомотива (30 м).					

9 Примыкание вновь строящихся железнодорожных линий к существующим железнодорожным линиям

9.1 Примыкание вновь строящихся железнодорожных линий к существующим железнодорожным линиям, как правило, следует предусматривать на участковых или промежуточных железнодорожных станциях, на разъездах или

обгонных пунктах. В задании на проектирование определяют исходные данные на объекты примыкания: железнодорожные пути; системы энергоснабжения, автоматики; связь, радиосвязь и др.

Примыкание железнодорожных путей необщего пользования, как правило, следует предусматривать к горловинам железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов. При строительстве двух и более примыканий предусматривают, в случае технологической необходимости, одновременный прием и отправление поездов (подач) на примыкающие к горловине направления.

Примыкание вновь строящихся железнодорожных линий и железнодорожных путей необщего пользования к главным железнодорожным путям на перегонах железнодорожных путей общего пользования недопустимо.

9.2 При примыкании вновь строящейся железнодорожной линии к существующей следует предусматривать возможность прямого (без перемены направления движения) следования через пункт примыкания транзитных поездов основных направлений.

9.3 Для вновь строящихся железнодорожных линий и железнодорожных путей необщего пользования, примыкающих к горловинам железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов, предусматривают соединения для одновременного приема и отправления поездов по главному и примыкающему железнодорожным путям.

9.4 В местах примыканий железнодорожных линий, железнодорожных путей необщего пользования и соединительных железнодорожных путей к главным железнодорожным путям на железнодорожной станции следует предусматривать предохранительные тупики или охранные стрелки.

В местах примыкания железнодорожных путей необщего пользования и соединительных железнодорожных путей к станционным железнодорожным путям следует предусматривать либо предохранительные тупики, либо сбрасывающие башмаки, либо сбрасывающие остряки (сбрасывающие стрелки). При примыкании железнодорожных путей необщего пользования к приемо-отправочным железнодорожным путям предусматривают предохранительные тупики, в трудных условиях – сбрасывающие стрелки или сбрасывающие башмаки.

До проведения реконструкции железнодорожных путей необщего пользования допускается сохранять предохранительные тупики длиной менее 50 м.

10 Погрузочно–разгрузочные сооружения и устройства железнодорожного транспорта

10.1 Общие положения

10.1.1 При проектировании, строительстве и реконструкции погрузочно-разгрузочных сооружений и устройств в местах общего и необщего пользования железнодорожных станций необходимо предусматривать:

- безопасность работников в соответствии с правилами [8];

- сохранность железнодорожного подвижного состава и груза при выполнении погрузочно-разгрузочных операций в соответствии с ГОСТ 22235;

- концентрацию грузовой работы на меньшем числе железнодорожных станций, специализацию грузовой работы по родам грузов;

- безопасность окружающей среды (см.18.9).

При разработке проектной документации следует учитывать наличие существующих погрузочно-разгрузочных сооружений и устройств на железнодорожных станциях и возможность резервирования территории для развития железнодорожных станций в перспективе. При реконструкции железнодорожных станций, расположенных в зоне жилой застройки городов, следует рассматривать вариант выноса их за пределы города.

10.1.2 На железнодорожных станциях проектируют транспортно-складские комплексы (далее – ТСК) или грузовые фронты, о чем указывают в задании на проектирование.

10.1.3 Для вновь строящихся и реконструируемых ТСК следует предусматривать:

- путевое развитие, обеспечивающее маневровую работу;

- грузовые фронты для выполнения с грузами операций погрузки, выгрузки, сортировки, кратковременного хранения, перегрузки по прямому варианту «вагон-автомобиль» или «автомобиль-вагон», перегрузки из вагонов одной ширины колеи в вагоны другой ширины колеи;

- автомобильные проезды и площадки для стоянки автотранспортных средств;

- административные здания для размещения структурных подразделений, обеспечивающих работу ТСК;

- бытовые здания или помещения для нужд работников ТСК;

- устройства, обеспечивающие работу погрузочно-разгрузочных машин и механизмов (зарядные и автозаправочные станции, гаражный комплекс, ремонтные мастерские, склады горючих и смазочных материалов и др.);

- вагонные весы, склады временного хранения грузов и транспортных средств, дезинфекционно-промывочные устройства, очистные сооружения и другие устройства в зависимости от специфики грузовых операций;

- средства технологической проводной связи и радиосвязи, средства электроснабжения;

- мероприятия по обеспечению сохранности и работоспособности действующих устройств технологической связи и радиосвязи.

При проектировании погрузочно-разгрузочных сооружений и устройств железнодорожного транспорта следует соблюдать правила [8].

10.1.4 На грузовом фронте следует предусматривать:

- железнодорожный путь, предназначенный для погрузки-выгрузки однородных грузов;

- погрузочно-разгрузочные сооружения и устройства в соответствии со специализацией по роду перерабатываемых грузов;
- автомобильный подъезд для обеспечения операций по завозу-вывозу грузов.

10.1.5 При выборе площадки ТСК или грузового фронта следует выполнять требования к:
- расположению площадки на горизонтальной поверхности;
- грунтам площадки для обеспечения прочности и устойчивости сооружений на ней в соответствии с СП 45.13330;
- к снижению уровня грунтовых вод при затоплении паводковыми и вешними водами площадки;
- отсутствию оползней;
- расположению площадки вне мест залегания полезных ископаемых или зонах обрушения подземных выработок.

10.1.6 Выбор схемы планировки ТСК (тупиковой, комбинированной или сквозной) в каждом отдельном случае выполняют на основе технико-экономического сравнения вариантов в увязке с условиями расположения железнодорожной станции, обслуживающей данный ТСК, ее путевым развитием, объемом и характером грузовой работы в местах общего и необщего пользования.

10.1.7 При расположении ТСК на железнодорожной станции предусматривают:
- санитарные разрывы между ТСК и жилыми застройками городов и других населенных пунктов шириной не менее 300 м и не менее 500 м для складов опасных грузов в соответствии с правилами [8];
- концентрацию погрузочно-разгрузочных работ с однородными грузами (тарно-штучными, контейнерами, тяжеловесными, навалочными и др.) на специализированных грузовых фронтах;
- беспрепятственное движение автомобильного транспорта по территории ТСК;
- наличие стоянок для автомобилей, полуприцепов, прицепов на территории ТСК, стоянки для автомобилей в ожидании въезда на территорию ТСК перед контрольно-пропускным пунктом, по площади достаточной для размещения автомобилей, проходящих через ТСК в течение 0,5 ч;
- соответствие количества контрольно-пропускных пунктов для въезда и выезда автомобильного транспорта объему работы ТСК (два контрольно-пропускных пункта – при интенсивности движения более 30 автомобилей в час в одну сторону, три контрольно-пропускных пункта – при интенсивности движения более 60 автомобилей в одну сторону).

10.1.8 Ширину и расположение автомобильных проездов и мест стоянки автотранспортных средств следует предусматривать с учетом обеспечения беспрепятственного движения автомобилей с прицепами, их поворота и подачи к месту погрузочно-разгрузочных работ без нарушения производственных процессов у соседних грузовых фронтов.

В местах пересечений автомобильных дорог с железнодорожными путями следует предусматривать твердые покрытия или переносные настилы на уровне головки рельсов. Эти места оборудуют дорожными знаками в соответствии с ГОСТ Р 52290, знаками безопасности на объектах железнодорожного транспорта в соответствии с положением [6].

Ширину автомобильного проезда следует устанавливать в зависимости от типа автомобильного транспорта и погрузочно-разгрузочных механизмов, схемы движения автомобилей (кольцевая или тупиковая). Ширину проездов на прямом участке принимают:

- при однополосном движении от 3,5 до 4 м;
- при двухполосном – 7 м.

Ширину полосы движения автомобилей с прицепами на прямых участках принимают равной ширине не менее 4 м. В кривых участках эти размеры увеличивают соответственно.

Максимальная протяжённость тупикового проезда составляет не более 150 м. В конце тупикового проезда следует предусматривать кольцевую площадку для разворота автомобилей радиусом не менее 15 м. Вдоль контейнерных площадок следует устраивать дополнительные поворотные площадки для разворота автомобилей, внешний радиус которых принимают равным не менее минимального радиуса разворота автомобилей, используемых при завозе-вывозе контейнеров.

При проектировании ТСК следует отдавать предпочтение схеме тупикового типа с устройством тупиковых автомобильных проездов, исключающей пересечение в одном уровне маршрутов движения автомобилей с маршрутами подач-уборок вагонов.

При покрытии ТСК для проезда автомобильного транспорта следует предусматривать требования СП 34.13330.

10.1.9 Контрольно-пропускные пункты оборудуют:

- механическими воротами;
- шлагбаумами;
- смотровыми вышками с прожекторным освещением для осмотра автомобильного транспорта;
- телефонной и радиосвязью;
- устройствами для сбора информации о состоянии охранно-пожарной автоматики объектов ТСК.

10.1.10 Для обеспечения сохранности грузов следует предусматривать инженерные и технические средства охраны:

- на территории ТСК – ограждение, охранное освещение по ГОСТ Р 54984, охранную сигнализацию, телевизионные системы по ГОСТ Р 51558, смотровую вышку на контрольно-пропускном пункте;
- на территории расположения грузового фронта – охранное освещение по ГОСТ Р 54984.

Ограждение выполняют из несгораемых материалов в соответствии с ГОСТ 30244, высотой не менее двух метров, прямолинейным, без изгибов, ограничивающих наблюдение, без примыкания к нему каких-либо строений. По всему периметру ограждение оборудуют охранной сигнализацией или системой видеонаблюдения.

Устройства охранного освещения устанавливают в соответствии с СП 52.13330 с внутренней стороны периметра ограждения с тем, чтобы обеспечить:

- освещенность охраняемых объектов (в том числе и для наблюдения за ними с помощью технических средств охраны);
- безопасность несения службы лиц, осуществляющих охрану;
- возможность централизованного управления всей системой освещения;
- автоматическое включение в темное время суток.

На ТСК следует предусматривать дополнительное охранное освещение в темное время суток, которое включается автоматически при срабатывании технических средств охраны и выключатся после устранения нарушения. Световую сигнализацию включают в любое время суток.

Шлейфы охранной сигнализации и других технических средств охраны от объектов вводят на пункт централизованного наблюдения или на концентратор, установленный на контрольно-пропускном пункте. В зависимости от протяженности ограждения охранную сигнализацию по всему периметру следует делить на участки. Сигналы о нарушении с каждого участка поступают на пункт централизованного наблюдения или на концентратор контрольно-пропускного пункта.

10.1.11 На территории ТСК или грузового фронта предусматривают водоотводные сооружения, обеспечивающие отвод поверхностных вод.

10.1.12 При расположении вблизи ТСК или грузового фронта населенных пунктов на расстоянии, не обеспечивающем соблюдение норм [12], устанавливают шумозащитные сооружения в соответствии с СП 51.13330.

10.2 Транспортно-складские комплексы, грузовые фронты, грузовые платформы, контейнерные площадки железнодорожного транспорта общего пользования

10.2.1 Транспортно-складские комплексы – грузовые дворы (далее – ТСК) и отдельные грузовые фронты проектируют в зависимости от объема и характера работы.

Специализированные ТСК следует проектировать для переработки конкретных родов грузов: контейнеров, контрейлеров, лесных, тяжеловесных, грузов, перевозимых насыпью и навалом, и др.

ТСК общего типа следует проектировать для переработки широкой номенклатуры грузов: тарно-штучных крытого и открытого хранения, контейнеров, тяжеловесных, грузов, перевозимых насыпью и навалом и др.

10.2.2 Сооружения ТСК или грузовых фронтов, их тип, количество и перерабатывающую способность определяют в зависимости от объемов грузопереработки, родов перерабатываемых грузов, степени неравномерности поступления грузов, применяемых средств комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ согласно заданию на проектирование.

10.2.3 Для тарных и штучных грузов, требующих крытого хранения, предусматривают крытые однопролетные или многопролетные склады с внутренним (ангарного типа) или наружным расположением погрузочно-выгрузочных железнодорожных путей. Проектирование складов следует осуществлять по типовым проектам в соответствии с СП 56.13330 и правилами [8].

10.2.4 Конструкции ангарных складов проектируют:

- однопролетными (с одной грузовой платформой);
- двухпролетными (с двумя грузовыми платформами);
- трехпролетными (с тремя грузовыми платформами).

Среднюю платформу следует предусматривать для сортировочных работ.

Размеры крытых складов устанавливают в зависимости от количества и рода хранимого груза, характера выполняемых с ним операций и применяемых средств механизации и автоматизации.

10.2.5 При проектировании крытых складов предусматривают рампы, представляющие собой наружное продолжение пола в виде платформы, расположенной у боковых продольных стен по всему периметру склада. Ширину рампы у крытых складов принимают:

- не менее 3 м со стороны железнодорожного пути;
- не менее 1,5 м со стороны подъезда автомобильного транспорта.

Совпадение высоты рампы с уровнем пола склада и уровнем пола вагона следует предусматривать:

- со стороны железнодорожного пути 1100 мм от уровня верха головки рельсов при расстоянии от оси железнодорожного пути 1920 мм;
- со стороны подъезда автомобилей не менее 1200 мм от уровня поверхности проезжей части дороги или погрузочно-разгрузочной площадки.

Для защиты грузов и погрузочно-разгрузочных механизмов от атмосферных осадков над рампами следует предусматривать навесы, перекрывающие:

- со стороны железнодорожного пути ось пути не менее чем на 0,5 м;
- со стороны автомобильного проезда – проезд не менее чем на 1,5 м от края рампы.

Рампы у железнодорожных путей располагают в соответствии с требованиями ГОСТ 9238, свода правил для производственных зданий СП 56.13330. Рампы со стороны подъезда автомобилей следует проектировать прямыми, зубчатыми (под углом от 30 до 45°) или «карманными» (установка автомобилей под углом 90°). Зубчатые и «карманные» рампы следует применять при увеличении фронта погрузки - выгрузки грузов без удлинения складов.

Для рамп предусматривают не менее двух рассредоточенных пандусов для проезда автопогрузчиков или штабелеров. Ширину пандусов увеличивают не менее чем на 0,6 м максимальной ширины груженого автопогрузчика или штабелера. Уклон пандусов принимают равным не более 16 ‰ при размещении их в закрытых помещениях и не более 10 ‰ при размещении снаружи зданий.

Для крытых складов следует предусматривать:

- габариты ворот по ГОСТ 9238;
- воздушные завесы, в дверных проемах крытых складов ангарного типа, сблокированные с работой ворот согласно правилам [8];
- ввод железнодорожных путей по СП 56.13330;
- отапливаемые помещения для приемосдатчиков в соответствии с СП 44.13330.

В крытых складах температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха предусматривают в соответствие СП 60.13330 к системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений.

В Северной строительно-климатической зоне температуру воздуха в крытых складах принимают равной не менее 5 °С.

Крытый склад следует оборудовать устройствами охранно-пожарной сигнализацией в соответствии с СП 153.13130.

10.2.6 Крытые платформы следует предусматривать для погрузки, выгрузки, кратковременного хранения тарно-штучных грузов, требующих защиты от атмосферных осадков, но не боящихся воздействия ветра, влажного воздуха. Крытые платформы проектируют двухсторонними: одной стороной располагают вдоль железнодорожного пути, а противоположной – вдоль автомобильного подъезда. Для защиты грузов и погрузочно-разгрузочных механизмов от атмосферных осадков над крытыми платформами предусматривают навесы, которые перекрывают ось железнодорожного пути не менее чем на 0,5 м, а автомобильный проезд не менее чем на 1,5 м от края рампы.

Открытые платформы следует предусматривать для погрузки, выгрузки, кратковременного хранения колесной техники и грузов, не боящихся атмосферных осадков и температурных колебаний, для перегрузки тарно-штучных грузов по прямому варианту «вагон-автомобиль» или «автомобиль-вагон» с применением погрузочно-разгрузочных механизмов. Открытые платформы следует проектировать боковыми и торцевыми. Торцевые платформы следует использовать для обеспечения погрузки и выгрузки колесной техники своим ходом, автопоездов (автотягачей с контрейлерами).

Размеры крытых и открытых платформ устанавливают в проектной документации в зависимости от количества и рода груза, характера выполняемых с ним операций и применяемых средств механизации и автоматизации. Высоту крытых и открытых платформ над уровнем верха головки рельса и расстояние от оси железнодорожного пути до края платформы принимают в соответствии с ГОСТ 9238. Высоту грузовых платформ со стороны подъезда автомобилей

принимают равной не менее 1200 мм над уровнем проезжей части или погрузочно-разгрузочной площадки.

Для крытых и открытых платформ предусматривают не менее двух рассредоточенных лестниц или пандусов.

Для выезда с торцевой стороны на открытые платформы, сооружаемые на уровне пола вагонов, предусматривают продольный уклон не круче 1/7, а для погрузочно-разгрузочных механизмов - не круче 1/10.

Для заезда и съезда автопоездов предусматривают крутизну торцевой платформы не более 1/13, а длину – не менее максимальной длины автопоезда (от 20 до 25 м).

10.2.7 Ширину крытых складов, крытых и открытых платформ принимают равной не менее 18 м.

10.2.8 Длину крытых складов, крытых и открытых платформ проектируют, как правило, равной не более 300 м.

10.2.9 Для грузов, перевозимых в крупнотоннажных контейнерах, предусматривают контейнерные площадки.

Покрытия площадок для крупнотоннажных контейнеров следует проектировать трех типов:

- жесткого типа из монолитного бетона и железобетона;

- жесткого типа из сборных железобетонных плит согласно техническим условиям на изготовление железобетонных плит ПАГ для аэродромных покрытий ГОСТ 25912.0, требованиям к конструкции на предварительно напряженные железобетонные плиты ПАГ-14 ГОСТ 25912.1, требованиям к конструкции на предварительно напряженные железобетонные плиты ПАГ-18 для аэродромных покрытий ГОСТ 25912.2, требованиям к конструкции на предварительно напряженные железобетонные плиты ПАГ-20 для аэродромных покрытий ГОСТ 25912.3, требованиям на арматурные и монтажно-стыковые изделия железобетонных плит для аэродромных покрытий ГОСТ 25912.4;

- нежесткого типа с покрытием из асфальтобетона согласно техническим требованиям по приготовлению смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон ГОСТ 9128 и техническим рекомендациям [13].

Тип покрытия устанавливают в задании на проектирование.

Покрытия контейнерных площадок для крупнотоннажных контейнеров определяют в соответствии с техническими рекомендациями [13].

При рассчете оснований и верхних покрытий контейнерных площадок для крупнотоннажных контейнеров следует учитывать максимальные нагрузки и воздействия, которые возникают при хранении контейнеров типа 1АА в 3 яруса (135 кг/см^2) и переработке их фронтальными автопогрузчиками (101,8 т на ведущую ось).

На контейнерной площадки для крупнотоннажных контейнеров следует предусматривать:

- зоны в конце контейнерной площадки, предназначенные для ремонта кранов и мелкого ремонта контейнеров;

- автомобильные проезды вдоль зон хранения контейнеров, включающие в себя полосу для движения автомобилей (одной при кольцевых или двух при тупиковых), полосу для погрузки, расположенную непосредственно у подкранового пути и проходящую под консолями кранов.

10.2.10 Для тяжеловесных, длинномерных и лесных грузов следует проектировать открытые площадки, оснащенные погрузочно-разгрузочными механизмами со специализированными грузозахватными приспособлениями для захвата металла, железобетонных изделий и балок, круглого леса и пиломатериалов и др.

Тип покрытия площадок (асфальтовое, щебеночное, асфальтобетонное и др.) следует определять в зависимости от рода, способа размещения и хранения конкретного груза.

Техническое оснащение открытой площадки зависит от рода груза и применяемых средств механизации.

Выбор площадки для размещения склада лесоматериалов и схемы планировки контейнерной площадки следует определять в соответствии с СП 153.13130.

При совместной переработке контейнеров, тяжеловесных грузов, металла, лесоматериалов и других грузов открытого хранения следует проектировать общие площадки. Участки площадок специализируют по отдельным родам грузов.

10.2.11 Для рельсовых путей козловых кранов на контейнерных площадках и на открытых площадках для тяжеловесных, длинномерных и лесных грузов необходимо соблюдать требования руководства [14], правила [15] к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, правила [16] к устройству электроустановок.

Проект конструкции рельсового пути разрабатывают с учетом инженерно-геологических условий и классификации пути. На рельсовых нитях устанавливают четыре тупиковых упора и на обоих концах рельсового пути по одному ограничителю передвижения крана для концевых выключателей механизмов передвижения. Рельсовый путь для козловых кранов оборудуют системой заземления в соответствии с требованиями [14].

Для питания козловых кранов на контейнерных площадках следует применять один из трех основных типов токоподводов:

- гибкий троллейный токоподвод, выполненный из троллеев свободной или жесткой подвески;
- жесткий троллейный;
- кабельный с применением гибких кабелей.

Исполнение токоподвода выбирают в зависимости от типа, скорости передвижения и зоны обслуживания козлового крана, приведенных в таблице 15.

Таблица 15 – Типы и условия рационального использования токоподводов

Тип токоподвода	Скорость передвижения крана	Зона обслуживания
Гибкий троллейный свободной подвески	До 90 м/мин	Без ограничения
Гибкий троллейный жесткой подвески	До 120 м/мин	Без ограничения
Жесткий троллейный	До 150 м/мин	Без ограничения
Кабельный со шторной подвеской	До 50 м/мин	До 50 м
Кабельный с укладкой кабеля в короб и креплением его непосредственно к крану	До 50 м/мин	До 100 м
Кабельный с укладкой кабеля в короб и наматыванием его на приводной барабан	До 100 м/мин	До 150 м

10.2.12 Открытые площадки для перегрузки грузов по прямому варианту «вагон-автомобиль» или «автомобиль-вагон» без применения погрузочно-разгрузочных механизмов следует располагать вдоль железнодорожного погрузочно-выгрузочного пути с обеспечением свободного подъезда автотранспорта.

На открытых площадках следует предусматривать схему движения автотранспорта с пожарным подъездом, разворотами или сквозным проездом.

Открытые площадки для перегрузки грузов по прямому варианту оборудуют одним из следующих типов покрытия:

- жесткого типа из монолитного бетона и железобетона;
- жесткого типа из сборных железобетонных плит согласно техническим условиям на изготовление железобетонных плит ПАГ для аэродромных покрытий по ГОСТ 25912.0, требованиям к конструкции на предварительно напряженные железобетонные плиты ПАГ-14 по ГОСТ 25912.1, требованиям к конструкции на предварительно напряженные железобетонные плиты ПАГ-18 для аэродромных покрытий по ГОСТ 25912.2, требованиям к конструкции на предварительно напряженные железобетонные плиты ПАГ-20 для аэродромных покрытий по ГОСТ 25912.3, требованиям на арматурные и монтажно-стыковые изделия железобетонных плит для аэродромных покрытий по ГОСТ 25912.4;
- нежесткого типа с покрытием из асфальтобетона согласно техническим рекомендациям [13], техническим условиям ГОСТ 9128.

10.2.13 Для складирования грузов, перевозимых насыпью и навалом, следует предусматривать специализированные открытые площадки, которые располагают с учетом направления преобладающего ветра в данном районе (см. СП 131.13330) на расстоянии не менее 50 м от складов тарно-штучных грузов и контейнерных площадок.

Для выгрузки грузов, перевозимых насыпью и навалом, через боковые люки вагонов следует проектировать повышенные железнодорожные пути или эстакады, в соответствии с СП 37.13330.

Повышенные железнодорожные пути и эстакады оборудуют комплексом погрузочно-разгрузочных механизмов и устройств, обеспечивающих механизированное открывание-закрывание люков полувагонов, очистку вагонов и железнодорожных путей от остатков грузов, рыхление смерзшихся в полувагонах грузов.

10.2.14 Склады для погрузки и выгрузки химических (неядовитых) и пылящих грузов располагают на расстоянии не менее 300 м от станционных зданий и жилых зданий.

10.2.15 Для погрузки, выгрузки и хранения легковоспламеняющихся и других опасных в пожарном отношении грузов, грузов, вредных для здоровья людей, следует проектировать помещения и железнодорожные пути к ним в соответствии с СП 56.13330, правилами [8], требованиями пожарной безопасности по СП 153.13130.

10.2.16 Погрузку и выгрузку в местах общего пользования опасных грузов, перевозимых мелкими и контейнерными отправками, следует выполнять по прямому варианту «автомобиль-вагон», «вагон-автомобиль» под непосредственным контролем работников железнодорожной станции и грузоотправителей, грузополучателей.

10.2.17 Вагонные весы на железнодорожной станции следует располагать на прямолинейном участке железнодорожного пути протяженностью с каждой стороны не менее 50 м (для рычажных – не менее 25 м; электронных, производящих взвешивание в движении и универсальных – не менее 75 м). Уклон прямолинейных участков подходных путей и грузоприемного устройства весов принимают равным не более 1 ‰. Зазор между рельсами грузоприемной платформы и подходным путем принимают равным допустимому значению, указанному в паспорте весов.

При статическом взвешивании вагонов крайние колесные пары располагают не ближе 300 мм от края весовой платформы.

Вагонные весы располагают под навесом за исключением, тех вагонных весов, для которых атмосферные осадки не влияют на точность взвешивания.

10.3 Транспортно-складские комплексы, грузовые фронты, грузовые платформы, контейнерные площадки железнодорожного транспорта необщего пользования

10.3.1 На железнодорожном транспорте необщего пользования ТСК (грузовые дворы) и грузовые фронты следует проектировать в местах необщего пользования в соответствии с нормами проектирования складов, изложенными в 10.2.

10.3.2 При проектировании, строительстве и реконструкции ТСК и грузовых фронтов железнодорожного транспорта необщего пользования следует учитывать:

- круглосуточный режим работы по погрузке и выгрузке вагонов;
- возможность поступления вагонов как группами, так и отправительскими маршрутами;
- применение стационарных погрузочно-разгрузочных машин и устройств (вагоноопрокидывателей, конвейерных перегружателей, бурофрезерных машин и др.).

10.3.3 Перерабатывающую способность погрузочно-разгрузочных сооружений и устройств промышленного железнодорожного транспорта, производительность погрузочно-разгрузочных машин и механизмов определяют с учетом обеспечения времени простоя железнодорожного подвижного состава под грузовыми операциями, не превышающее технологические нормы на погрузку, выгрузку грузов, установленные в договоре на эксплуатацию железнодорожных путей необщего пользования или договоре на подачу и уборку вагонов.

10.3.4 Резервуарные парки, складские здания и сооружения для хранения нефтепродуктов в таре, сливоналивные железнодорожные эстакады, разливочные и расфасовочные, насосные станции для перекачки нефти и нефтепродуктов следует проектировать в соответствии с нормами и правилами [17].

Подземные хранилища газа, нефти и продуктов их переработки проектируют в соответствии с СП 123.13330.

10.3.5 Емкостные сооружения для сыпучих материалов: закрома, бункеры, силосы и силосные корпуса, угольные башни коксохимзаводов проектируют в соответствии с СП 43.13330.

Для конструкций складских сооружений под минеральные удобрения и химические средства защиты растений предусматривают антикоррозийную защиту от агрессивного воздействия в соответствии СП 28.13330.

10.3.6 Для открытых складов штабельного хранения круглых лесоматериалов, открытых и закрытых складов пиломатериалов, складов балансовой древесины, осмола и дров кучевого хранения, складов открытого хранения щепы и опилок предусматривают требования пожарной безопасности в соответствии с СП 153.13130.

10.3.7 Разгрузочные эстакады для разгрузки из вагонов сыпучих, в том числе химически активных грузов проектируют в соответствии с СП 43.13330.

10.3.8 Покрытия контейнерных площадок для среднетоннажных контейнеров принимают по нормам [18], обеспечивающим нагрузку 0,15 кг/см^2.

10.3.9 Для выгрузки смерзающихся грузов на грузовых фронтах в местах необщего пользования следует предусматривать устройства с комбинированным (поверхностный разогрев индукционными установками с последующим рыхлением) или однотипные (разогрев на всю толщину груза или рыхление) способами воздействия на груз.

Устройства, предназначенные для восстановления сыпучести грузов, устройства для очистки подвижного состава от остатков груза располагают с обязательным соблюдением технических требований, установленных для обеспечения сохранности вагонов согласно ГОСТ 22235.

10.3.10 Скотопогрузочные (выгрузочные) пункты следует проектировать в местах массовой погрузки или выгрузки скота.

Для погрузки и выгрузки скота следует предусматривать погрузочные платформы, загоны и вспомогательные устройства в соответствии с правилами и нормативами [4] к санитарным разрывам. Длину платформ следует устанавливать в зависимости от количества одновременно загружаемых (разгружаемых) вагонов. Ширину платформ принимают равной ширине не менее 3 м при отдельных сходах и не менее 1 м при сплошном сходе. Сходы с платформы проектируют с уклоном не круче 1/8.

Пункты постоянной выгрузки скота следует располагать с учетом направления господствующих ветров, вблизи мясокомбинатов. Погрузочно-разгрузочные устройства для скота располагают на расстоянии не менее 200 м от жилых зданий.

На железнодорожных станциях массовой выгрузки скота и сырья животного происхождения или на ближайших к ним железнодорожных станциях по пути следования порожнего потока вагонов из-под выгрузки этих грузов предусматривают дезинфекционно-промывочные станции (пункты) с санитарным разрывом от зданий и сооружений в соответствии с правилами и нормативами [4].

При проектировании дезинфекционно-промывочных пунктов на железнодорожных станциях необходимо соблюдать правила [8] к территории, ее планировке; к площадкам проведения санитарной обработки вагонов; производственным и бытовым помещениям.

10.3.11 От мест погрузки-выгрузки опасных грузов до станционных сооружений, жилых домов предусматривают минимальные расстояния в соответствии с правилами [19] в части перевозок опасных грузов, правилами [20] в части перевозок жидких грузов наливом.

11 Сортировочные сооружения и устройства железнодорожного транспорта общего пользования

11.1 Сортировочные сооружения и устройства включают в себя:
- путевое развитие соответствующих плана и профиля (раздел 5, 11.2- 11.10);
- вагонные замедлители (см. 11.10, 11.14);
- средства технологической проводной связи и радиосвязи;
- средства электроснабжения;
- устройства автоматики и телемеханики (ГОСТ Р 54833);
- ремонтную базу (ремонтные площадки) (см. 7.1.29, 11.15);
- здания и помещения (см. 11.17-11.19);

- устройства освещения (ГОСТ Р 54984);
- автомобильные дороги (СП 34.13330);
- служебные проходы (см. 7.1.30);
- проезды для электро- и автокаров (см. 7.1.33).

Электроснабжение сортировочных устройств осуществляют от самостоятельной трансформаторной подстанции. Расстояние от здания ТП до компрессорной определяют по расчёту потерь в сети.

11.2 Сортировочную горку большой мощности (далее – ГБМ) следует проектировать для переработки более 3500 вагонов в среднем в сутки или при числе железнодорожных путей в сортировочном парке более 30. При объеме переработки вагонов более 5500 вагонов в сутки, следует проектировать горку повышенной мощности (далее – ГПМ). ГБМ проектируют с двумя и более путями надвига, столькими же горбами и до четырех спускных путей. ГПМ следует проектировать с тремя и более путями надвига, столькими же горбами и до четырех путей роспуска.

11.3 Сортировочную горку средней мощности (далее – ГСМ) следует проектировать для переработки от 1500 до 3500 вагонов в среднем в сутки или при числе железнодорожных путей в сортировочном парке от 17 до 29. На ГСМ следует предусматривать с два пути надвига с сооружением двух горбов и с одним (двумя) спускным путем. При числе сортировочных железнодорожных путей более 24 следует укладывать второй спускной путь.

Вагонные замедлители на спускной части следует устанавливать на двух тормозных позициях, в сортировочном парке – на одной. В трудных условиях при реконструкции ГСМ допускается устанавливать в сортировочном парке вторую (дополнительную) тормозную позицию.

11.4 Сортировочную горку малой мощности (далее – ГММ) следует проектировать для переработки от 250 до 1500 вагонов в среднем в сутки при числе железнодорожных путей в сортировочном парке (группировочном, сортировочно-группировочном) от четырех до 16.

На ГММ следует предусматривать один путь надвига и один спускной путь. В тяжелых климатических условиях следует предусматривать на ГММ два пути надвига и два горба. На железнодорожных станциях, расположенных в климатической зоне с преобладанием сильных ветров (при скорости ветра равной 12 м/с и более в соответствии с ГОСТ 16350), при переработке вагонопотока со значительным (более 30 %) содержанием порожних и легковесных вагонов вершины горок располагают на разных отметках.

Сортировочные горки малой мощности, которые имеют от 12 до 16 сортировочных железнодорожных путей, сооружаемые на железнодорожных станциях, расположенных в климатической зоне с преобладанием сильных ветров, следует оборудовать двумя тормозными позициями на спускной части, и одной парковой тормозной позицией. В остальных случаях на ГММ предусматривают одну тормозную позицию на спускной части и одну парковую тормозную позицию.

На ГММ, которые имеют от четырех до шести сортировочных железнодорожных путей с объемом переработки до 600 вагонов в среднем в сутки, следует предусматривать одну тормозную позицию (на сортировочных путях), оборудованную вагонными замедлителями. При этом горочную горловину проектируют компактной с укладкой стрелочных переводов с крестовинами марки 1/6.

11.5 Вытяжные железнодорожные пути со стрелочными горловинами на уклоне, вытяжные железнодорожные пути и стрелочные горловины на горизонтальной площадке следует проектировать для сортировки до 250 вагонов в сутки для окончания формирования, перестановки составов в выходных горловинах сортировочных парков.

11.6 При проектировании сортировочных сооружений и устройств следует предусматривать резерв перерабатывающей способности горки от 10 % до 15 % для обеспечения высоких темпов роспуска составов вагонов и предотвращения затруднений (в том числе в зимний период).

При равенстве перерабатывающей способности сортировочной горки и пропускной способности парка приема расчетный уровень загрузки сортировочной горки следует принимать равным 0,7, т.е. резерв перерабатывающей способности горки – 30 %.

11.7 При реконструкции сортировочной горки длину железнодорожного пути надвига от предельного столбика последнего стрелочного перевода предгорочной горловины до вершины горки принимают равной не менее 150 м, а в трудных условиях – не менее 100 м.

11.8 В горловине сортировочных горок любой мощности следует предусматривать прямые участки пути для установки вагонных замедлителей. Длину этих участков в зависимости от типа вагонного замедлителя принимают равной длине установки двух вагонных замедлителей на первой тормозной позиции, а на пучковой тормозной позиции – двух (трех) вагонных замедлителей.

Длину предстрелочного участка (от изолирующих стыков до начала остряков) принимают равной длине не менее 6 м.

11.9 Тормозные позиции на спускной части сортировочных горок большой и средней мощности следует проектировать на прямых участках пути. На путях сортировочного парка тормозные позиции, оборудованные двухрельсовыми замедлителями, следует располагать на прямых участках пути или прямых вставках внутри кривых.

11.10 Вагонные замедлители на тормозных позициях укладывают по эпюрам и разделяют изолирующими стыками. Требования к изолирующим стыкам установлены в ГОСТ 32695.

11.11 Башмакосбрасыватели на сортировочных путях следует укладывать на расстоянии не ближе 25 м за предельным столбиком прямого пути или 25 м за

концом закрестовинной кривой, в начале прямого участка пути, на каждой его рельсовой нити.

11.12 На немеханизированной ГММ дополнительно следует предусматривать укладку двух башмакосбрасывателей: одного на расстоянии 5 м за ее вершиной и другого перед изолированным участком первой разделительной стрелки.

11.13 На сортировочных горках места выпуска сжатого воздуха вагонных замедлителей пневматического действия, всасывания воздуха компрессорных установок, системы выпуска газов двигателей и другого оборудования оборудуют глушителями аэродинамического шума и газовых потоков, другими защитными устройствами, которые соответствуют нормам допустимых уровней шума на территории жилой застройки [12].

11.14 Для технического обслуживания, текущего ремонта, сборки и разборки замедлителей следует предусматривать механизированную ремонтную площадку длиной от 80 до 100 м, оборудованную подъемно-транспортными и другими механизмами, включая козловой кран грузоподъемностью не менее 8 т.

Объекты обслуживания следует увязывать между собой бетонными или асфальтовыми дорожками, которые обеспечивают передвижение автопогрузчиков, электрокаров и других подвижных средств малой механизации.

На ремонтных площадках следует предусматривать крытое помещение с наружной части путей на расстоянии 5 м от них и площадью от 8 до 12 $м^2$ для размещения работников на время роспуска составов. Это помещение оборудуют телефонной связью с горочным постом.

11.15 Посты регулировщиков скорости движения вагонов располагают в свободном пространстве между пучками на расстоянии от горочных путей в соответствии с ГОСТ 9238.

11.16 Рабочую зону регулировщиков скорости движения вагонов следует располагать в междупутьях шириной не менее 4800 мм. Концы шпал и земляное полотно предусматривают на уровне подошвы рельса.

Торможение производят в безопасной зоне по отношению к смежным путям, по которым движутся вагоны.

На рельсах каждого из путей сортировочного парка, где работают регулировщики скорости движения вагонов, устанавливают башмакосбрасыватели на расстоянии не менее 25 м от предельного столбика пути сортировочного парка.

Для прохода регулировщиков скорости движения вагонов ко всем обслуживаемым ими путям сортировочного парка предусматривают технологические проходы–разрывы между вагонами. Каждый крайний вагон у этих проходов закрепляют тормозным башмаком.

В рабочей зоне регулировщиков скорости движения вагонов предусматривают устройства громкоговорящего оповещения, стеллажи или тумбочки для размещения тормозных башмаков, вилки для их подкладывания,

инвентарь для очистки головок рельсов и полоза башмака от снега и льда, емкости для песка и графитной смазки.

Посты резервного управления следует устанавливать в уширенных междупутьях парковых путей. Другие здания и сооружения необходимо размещать с наружной части горочных пучков на расстоянии не менее 10 м от крайних путей со стороны центрального горочного поста.

11.17 На ГБМ и ГСМ центральный горочный (распорядительный) пост следует проектировать в зоне, ограниченной створом второй тормозной позиции и линией, проходящей выше нее на 25 м.

Расстояние от центральных распорядительных постов до ближайшего пути принимают от 20 до 60 м. Горочные исполнительные посты следует располагать симметрично по отношению к горочным распорядительным постам на расстоянии не менее 10 м от крайних путей.

Центральные горочные посты на ГММ следует располагать в створе с пучковыми замедлителями или перед ними на расстоянии до 10 м. Расстояние от поста до ближайшего пути принимают от 10 до 50 м.

Парковые исполнительные посты для операторов третьей тормозной позиции следует размещать в междупутьях пучков на расстоянии от 25 до 30 м с тормозной позиции в сторону сортировочного парка.

11.18 Горочные распорядительные посты проектируют высотой не менее 7 м.

Горочные исполнительные посты следует проектировать высотой не менее высоты зонального габарита подвижного состава (не менее 7 м), а парковые посты – не менее 8 м.

При выборе пространственного расположения горочных распорядительных и исполнительных постов следует учитывать угол зрения, в который попадают технические объекты управляемые и контролируемые оператором (по горизонтали – 60° и вертикали – 45°).

12 Сортировочные сооружения и устройства железнодорожного транспорта необщего пользования

12.1 На промышленной железнодорожной станции проектируют следующие сортировочные сооружения:

- вытяжные железнодорожные пути со стрелочными горловинами на горизонтальной площадке при работе на них осаживанием или толчками;
- вытяжные железнодорожные пути со стрелочными горловинами на уклонах, на которых сила тяжести при скатывании вагонов дополняют толчками маневрового локомотива;
- сортировочные горки малой или средней мощности, где для скатывания вагонов используют силу их тяжести.

12.2 Потребную перерабатывающую способность сортировочного устройства следует рассчитывать в приведенных вагонах путем суммирования среднесуточных значений вагонопотоков различных видов, перерабатываемых на сортировочном сооружении, с умножением каждого из них на коэффициент приведения (коэффициент трудоемкости переработки), значение которого в зависимости от трудоемкости переработки соответствующего вагонопотока и принимать равным:

- 1,0 – для разборочного вагонопотока назначением на другие железнодорожные станции или грузовые фронты данной железнодорожной станции, для которых выделяют отдельные сортировочные железнодорожные пути, и маршрутизированного вагонопотока, если его перерабатывают на сортировочном сооружении;

- 3,0 – для разборочного вагонопотока назначением на грузовые фронты, обслуживаемые непосредственно через железнодорожную станцию, при выполнении подборки вагонов по фронтам на веерах внутренних железнодорожных путей;

- 4,0 – то же, при выполнении подборки вагонов по фронтам на сортировочном устройстве.

Максимальная перерабатывающая способность сортировочных сооружений приведена в таблице 16.

Таблица 16 – Максимальная перерабатывающая способность сортировочных сооружений

Тип сортировочного устройства		Максимальная перерабатывающая способность, ваг./сут.
Вытяжной путь		400
Горка мощности	малой	1500
	средней	3500

Тип сортировочного сооружения зависит от числа сортируемых вагонов, дробности сортировки и принятой организации подборки вагонов по грузовым фронтам.

На вновь строящихся железнодорожных станциях вытяжной железнодорожный путь на уклоне следует предусматривать на первом этапе с возможностью его последующей реконструкции с устройством сортировочной горки. Вытяжные железнодорожные пути со стрелочной горловиной на уклоне следует сохранять на реконструируемых железнодорожных станциях в трудных условиях.

ГСМ и ГММ проектируют механизированными с установкой вагонных замедлителей на спускной части горки и на сортировочных железнодорожных путях.

На горках малой мощности от четырех до шести сортировочных путей с объемом переработки до 700 ваг./сут. в зависимости от климатических условий

(скорости и направления ветра, температуры воздуха) следует устанавливать вагонные замедлители только на сортировочных путях.

12.3 Полезную длину вытяжных (надвижных) путей следует проектировать на полную длину состава с локомотивом.

В трудных условиях полезную длину вытяжных (надвижных) допускается устанавливать равной половине длины состава с локомотивом.

В особо трудных условиях полезную длину вытяжных железнодорожных путей допускается принимать равной 1/3 длины состава с локомотивом, но не менее 250 м при среднесуточном объеме переработки приведенных вагонов:

- на вытяжных путях до 100 м;
- на вытяжных путях, располагаемых на уклоне, до 250 м;
- на горках до 500 м.

12.4 Для железнодорожной станции с сортировочной горкой в хвостовой горловине сортировочного парка следует предусматривать вспомогательные вытяжные железнодорожные пути полезной длины, равной половине длины состава с локомотивом, в трудных условиях – не менее 1/3 длины состава с локомотивом.

12.5 Для приема с предприятий групп вагонов в приемо-отправочных парках следует предусматривать вытяжные железнодорожные пути, обеспечивающие параллельность приема и отправления поездов и перестановку поступающих с предприятий групп вагонов на железнодорожные пути накопления.

Выставочные парки для накопления вагонов перед подачей их на сортировочные устройства или в парк отправления (приемо-отправочный парк) следует предусматривать при поступлении более 10 мелких (до 10 вагонов) подач в сутки.

13 Пассажирские здания, сооружения и устройства

13.1 Железнодорожные вокзалы

13.1.1 На железнодорожных вокзалах следует предусматривать:

- комплекс зданий и помещений, сооружений и устройств для обеспечения жизнедеятельности и управления, выполнения операций, связанных с обслуживанием, временным пребыванием и перевозками пассажиров (пассажирские здания с медицинским пунктом, пассажирскими и санитарно-бытовыми помещениями для пассажиров и обслуживающего персонала);
- привокзальную площадь;
- платформы;
- пешеходные тоннели (подземные пешеходные переходы), пешеходные мосты над железнодорожными путями;

- пандусы;
- сооружения и устройства для хранения багажа и ручной клади;
- встроенные почтовые и торговые киоски;
- новые технические средства и системы автоматизации (распределение мест и продажи билетов, справочно-информационной аппаратуры, автоматизированной системы контроля проездных документов в пригородном сообщении, устройства телемеханики, связи, механизации операций по погрузке, выгрузке и транспортировке багажа, по уборке помещений и пассажирских платформ).

Необходимость и объем проектирования перечисленных зданий, сооружений и устройств определяют в задании на проектирование.

В технологии и планировочных решениях железнодорожных вокзалов следует предусматривать специализацию обслуживания пассажиров дальнего и пригородного сообщений, в том числе, при использовании поездов типа «Спутник» в пригородном сообщении и аэроэкспрессов, курсирующих между железнодорожными вокзалами и аэропортами.

На вновь строящихся и реконструируемых железнодорожных вокзалах предусматривают использование современных автоматизированных и интеллектуальных систем управления жизнедеятельностью железнодорожных вокзалов с использованием энергосберегающих технологий.

13.1.2 На вновь строящихся и реконструируемых железнодорожных вокзалах следует предусматривать отдельные здания для обслуживания пассажиров и для управления работой железнодорожной станции.

В трудных условиях допускается проектировать в одном здании изолированные помещения, предназначенные для обслуживания пассажиров, включая прием и выдачу багажа, и управления работой железнодорожной станции.

Пассажирские здания следует проектировать с учетом планировочной универсальности с возможностью изменения планировки, размеров помещений без изменения капитальных конструктивных элементов зданий.

Пассажирские здания включают в себя вестибюли:

- операционный зал – помещения касс, справочных бюро;
- распределительный зал – помещения для распределения основных потоков пассажиров;
- зал ожидания.

Помещения органов внутренних дел, оборудованные телефоном, местным радио, устройствами видеонаблюдения следует предусматривать вблизи мест скопления пассажиров.

В пассажирских зданиях и сооружениях следует предусматривать отдельные помещения для телекоммуникационного оборудования и каналы для размещения кабельных линий связи.

При проектировании багажного отделения следует предусматривать рампы с навесами, подъезды для автотранспорта со стороны города и электрокар – со

стороны платформ. Багажные помещения следует оборудовать устройствами для механизации складирования багажа и погрузочно-разгрузочных работ. При расположении багажных помещений в разных уровнях для спуска и подъема следует предусматривать подъемники, лифты и пандусы. Состав и площади багажных помещений устанавливают в задании на проектирование.

Комнаты матери и ребенка следует проектировать с отдельным входом с привокзальной площади и (или) из пассажирского здания. При расположении комнаты матери и ребенка на третьем этаже и выше следует предусматривать устройство лифтов.

Билетные кассы, расположенные в здании железнодорожного вокзала, следует проектировать в виде индивидуальных изолированных кабин площадью не менее 6 $м^2$ и (или) отдельного помещения – офиса по продаже железнодорожных билетов. Площадь офиса по продаже железнодорожных билетов следует устанавливать заданием на проектирование.

Для вновь строящихся и реконструируемых железнодорожных вокзалов следует предусматривать нормы [21].

Кроме того, необходимо соблюдать:

- санитарно-гигиенические требования к устройству и оборудованию помещений зданий и сооружений; системам вентиляции, отопления, кондиционирования, освещения, водоснабжения и канализации в соответствии с санитарно-гигиеническими правилами по организации пассажирских перевозок [10];

- требования к эвакуационным путям и выходам из зданий, сооружений и строений в соответствии с СП 1.13130, требования по обеспечению огнестойкости объектов защиты, в том числе зданий, сооружений и пожарных отсеков в соответствии с СП 2.13130, требования пожарной безопасности к системам оповещения и управления эвакуации людей при пожарах в зданиях, сооружениях и строениях в соответствии с СП 3.13130, требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, обеспечивающим ограничение распространения пожара в соответствии с СП 4.13130, требования к проектированию автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации для зданий и сооружений в соответствии с СП 5.13130, требования пожарной безопасности к электрооборудованию систем противопожарной защиты зданий, сооружений и строений в соответствии с СП 6.13130 и ГОСТ 12.1.004, требования пожарной безопасности к системам отопления, вентиляции, в том числе противодымной, и кондиционирования воздуха в помещениях зданий и сооружений в соответствии с СП 7.13130, требования пожарной безопасности к источникам наружного противопожарного водоснабжения на территории объектов в соответствии с СП 8.13130, требования пожарной безопасности к системам внутреннего противопожарного водопровода зданий и сооружений в соответствии с СП 10.13130, требования к методам определения классификационных признаков отнесения зданий (или частей зданий между противопожарными стенами – пожарных отсеков), сооружений, строений и помещений производственного и складского назначения класса Ф5 категориям по взрывопожарной и пожарной

опасности, а также методам определения классификационным признаков категорий наружных установок объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта производственного и складского назначения по пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130;

- требования безопасности к конструкции и установки пассажирских лифтов по ГОСТ Р 53780, а для маломобильных групп населения – по ГОСТ Р 51631;

- требования к надежности электроснабжения, в том числе при применении огнестойких кабелей.

В системе вентиляции и кондиционирования предусматривают устройства по очистки и обеззараживания воздуха.

13.1.3 Для обеспечения безопасности пассажиров, пользующих всеми видами сообщений, и работников железнодорожного транспорта в местах массового их скопления (в зданиях железнодорожных вокзалов, на платформах, в пунктах приема и выдачи багажа и др.) от противоправных действий террористической направленности следует предусматривать:

- ограждения, устройства контроля за несанкционированным проходом пассажиров на посадку в поезда;

- средства автоматического контроля за наличием у посетителей железнодорожного вокзала оружия, взрывчатых веществ и других опасных предметов и веществ;

- аварийное освещение и аварийные выходы;

- системы дистанционного видеонаблюдения;

- устройства, исключающие подъезд к пассажирскому зданию железнодорожного вокзала автотранспорта (бордюры, столбики, низкий забор и др.).

13.1.4 Для вновь строящихся и реконструируемых железнодорожных вокзалов предусматривают создание полноценной среды жизнедеятельности для маломобильных групп населения в соответствии с правилами [10] в части организации пассажирских перевозок, правилами СП 59.13330 к объемно-планировочным элементам зданий, помещений (входные узлы, коммуникации, пути эвакуации), включая:

- создание специально оборудованных путей передвижения маломобильных групп населения и зон размещения кресел-колясок с нормативными размерами, уклонами и покрытием;

- устройство пандусов с поручнями для подъема (спуска) с высоких платформ и подземных пешеходных переходов, подъемные устройства;

- обеспечение мест нахождения и маршрутов движения маломобильных групп населения визуальной и звуковой информацией;

- использование опознавательных рельефных и фактурных поверхностей;

- приспособление вокзальных помещений, вокзального оборудования (кассы и др.), торговых точек для обслуживания маломобильных групп населения.

На железнодорожных вокзалов следует предусматривать сквозные зоны доступности для граждан с ограниченными возможностями на путях следования: «привокзальная площадь – вокзал – вагон поезда». Для этих целей следует предусматривать:

- планировочно-технологическое, конструктивное и информационное обеспечение с учетом выделения специальных мест для маломобильных групп населения на городских стоянках автотранспорта;
- устройство подходов к площадкам и местам посадки для маломобильных групп населения в общественный транспорт;
- устройство специальных тротуаров на путях движения маломобильных групп населения, оборудование путей их передвижения визуальной, звуковой и тактильной (осязательной) системами информации, в том числе предупреждающими о возможном месте опасности.

13.1.5 Вновь строящиеся железнодорожные вокзалы следует проектировать с внешней стороны путей железнодорожной станции (бокового типа) со стороны основной части населенного пункта. Расположение железнодорожного вокзала между железнодорожными путями (островного типа) и в торце путей (тупикового типа) комбинированного типа допускается проектировать, когда применение сквозной схемы железнодорожной станции по местным условиям невозможно.

13.1.6 На железнодорожных вокзалов бокового типа пассажирские здания располагают на расстоянии не ближе 20 м от оси ближайшего железнодорожного пути и не ближе 25 м на вновь строящихся железнодорожных линиях, по которым предусмотрено движение пассажирских поездов со скоростями свыше 140 км/ч (в обоих случаях не далее 50 м от оси ближайшего пути).

При реконструкции существующих железнодорожных станций, разъездов и обгонных пунктов, которые расположены в трудных условиях, допускается уменьшать расстояния от здания железнодорожного вокзала до оси ближайшего железнодорожного пути в соответствии с требованиями к ширине пассажирских платформ, установленными в 13.2.5.

13.1.7 На привокзальных площадях, следует предусматривать площадки для озеленения, места для стоянки автотранспорта, дорожки для пешеходов.

13.1.8 Объединенные вокзалы с единым пассажирским зданием для обслуживания пассажиров железнодорожного, автомобильного и других видов транспорта, предприятий почтовой связи следует проектировать, если это предусмотрено в документах территориального планирования, разработанных для данного муниципального образования.

13.2 Пассажирские платформы, пешеходные мосты и подземные переходы

13.2.1 Пассажирские платформы (боковые и островные по отношению к станционным железнодорожным путям) предусматривают на всех

железнодорожных станциях, разъездах, обгонных пунктах и пассажирских остановочных пунктах, на которых осуществляется посадка и высадка пассажиров.

Для вновь строящихся и реконструируемых пассажирских платформ следует предусматривать:

- навесы (помещения) для пассажиров и при необходимости помещение для билетных касс;
- помещение или климатический модуль (шкаф) связи для размещения оборудования технологической связи, громкоговорящего оповещения пассажиров (системой информирования пассажиров о приближении поезда по ГОСТ Р 55804);
- освещение в соответствии с ГОСТ Р 54984;
- сооружения и устройства для доступа маломобильных групп населения.

13.2.2 Пассажирские платформы следует размещать на прямых участках железнодорожного пути. Пассажирские платформы допускается размещать в кривой, если минимальный радиус кривого участка железнодорожного пути соответствует значению, допускаемому для железнодорожной линии.

Платформы для посадки и высадки пассажиров следует располагать с внешней стороны главных железнодорожных путей. В трудных условиях на железнодорожных линиях допускается располагать пассажирские платформы между главными железнодорожными путями.

13.2.3 Пассажирские платформы в пределах всего участка обращения пригородных поездов следует проектировать однотипными – низкими или высокими. На раздельных пунктах с путевым развитием и пассажирских остановочных пунктах с интенсивным пригородным движением (более шести поездов в расчетный час) следует проектировать высокие пассажирские платформы.

У железнодорожных путей, которые предназначены для технического обслуживания вагонов дальних пассажирских поездов, следует проектировать низкие платформы. При сооружении вдоль этих железнодорожных путей высоких платформ следует предусматривать конструкцию, обеспечивающую производство двухстороннего осмотра и ремонта ходовых частей вагонов, стоящих у платформы.

В пределах низких и высоких пассажирских платформ на железнодорожных станциях следует проектировать продольный водоотвод (лоток, дренаж с лотком) между платформой и путем. Для этих платформ водоотвод следует располагать в указанном месте. При земляном полотне из дренирующих грунтов с коэффициентом фильтрации не менее 0,5 м/сут. водоотвод от пассажирских платформ не устраивают.

Опоры высоких пассажирских платформ располагают на расстоянии не менее 2120 мм от оси железнодорожного пути.

13.2.4 Длину пассажирских платформ принимают равной наибольшей длине пассажирского поезда, предназначенного к обращению на пятый год эксплуатации. При этом на вновь строящихся железнодорожных станциях следует

предусматривать возможность удлинения платформ от 650 до 1000 м, а пассажирские платформы, обслуживающие только пригородное движение – длиной до 500 м.

13.2.5 Ширину пассажирских платформ на железнодорожных станциях, разъездах, обгонных и остановочных пунктах следует учитывать в зависимости от интенсивности и характера пассажиропотоков (дальние, местные, пригородные), скорости движения пассажирских поездов, числа и расположения выходов с платформы и размеров устройств, размещаемых на них (лестницы, павильоны и т. п.).

При расположении высоких пассажирских платформ на кривых участках железнодорожного пути следует обеспечить возможность контроля закрытия автоматических дверей по всему составу поезда помощником машиниста.

Ширину боковой пассажирской платформы, примыкающей к железнодорожному вокзалу, следует предусматривать не менее:

- 6 м – в пределах расположения здания железнодорожного вокзала;
- 5 м – в трудных условиях и при реконструкции существующих железнодорожных станций в пределах расположения здания железнодорожного вокзала;
- 4 м – на остальном протяжении.

При отсутствии скоростного движения ширину боковой платформы вне пределов расположения пассажирского здания на железнодорожных вокзалах вместимостью менее 200 человек, допускается уменьшать до 3 м.

Ширину боковых платформ, расположенных на раздельных пунктах с путевым развитием, на которых осуществляют безостановочный пропуск скоростных поездов, принимают равной не менее 4,5 м при условии наличия сигнального ограждения.

Сигнальное ограждение следует устанавливать на расстоянии не менее 2 м от края платформы со стороны движения скоростного поезда. При этом следует предусматривать проходы для пассажиров шириной не менее 2 м. Число проходов в ограждении предусматривают не менее двух на длину вагона.

Высоту сигнального ограждения принимают равной не менее 1100 мм.

Островные платформы, расположенные в междупутье на железнодорожных линиях со средней интенсивностью движения поездов и малоинтенсивных, проектируют шириной не менее 4 м.

На железнодорожных станциях, разъездах, обгонных пунктах и пассажирских остановочных пунктах при безостановочном пропуске пассажирских поездов со скоростями движения свыше 140 км/ч по главному железнодорожному пути, смежному с пассажирской платформой, ширину платформы принимают равной с учетом нахождения пассажиров не ближе 3 м от края платформы во время пропуска скоростного поезда.

На железнодорожных линиях с безостановочным движением пассажирских поездов со скоростями движения свыше 140 км/ч ширину островной платформы при расположении ее между главными железнодорожными путями принимают равной не менее 8 м, а в особо трудных условиях – не менее 6 м.

При этом предусматривают меры по обеспечению безопасности пассажиров (устройство перил вдоль оси платформ с разрывом для прохода, оповестительная сигнализация о подходе скоростных поездов).

13.2.6 При наличии павильонов и других сооружений, входов в пешеходный подземный переход, сходов с пешеходных мостов над железнодорожными путями, расположенных на пассажирских платформах, расстояние между крайней гранью сооружений и бортом пассажирской платформы принимают равным не менее 2 м.

На железнодорожных линиях, где скорость движения пассажирских поездов составляет свыше 140 км/ч, расстояние между крайней гранью сооружений и бортом пассажирской платформы принимают равным не менее 3 м. Для установки на пассажирской платформе отдельно стоящих опор освещения и других подобных устройств допускается уменьшать это расстояние до 3,1 м от оси железнодорожного пути.

13.2.7 Вдоль пассажирских платформ на расстоянии 0,75 м от ее края предусматривают ограничительные линии из контрастного по отношению к цвету покрытия платформы материала шириной от 0,15 до 0,20 м (белого или желтого цвета).

При скоростях движения свыше 140 км/ч на поверхности пассажирской платформы дополнительно к ограничительной линии наносят на расстоянии не менее 2,0 м от края платформы линию, обозначающую границу опасной зоны.

При вновь строящихся и реконструируемых пассажирских платформ необходимо предусматривать требования к напольному покрытию по ГОСТ Р 52875 для маломобильных групп населения.

13.2.8 Высоту пола пассажирских платформ над уровнем верха головки рельса и расстояние от оси железнодорожного пути до края платформы проектируют в соответствии с ГОСТ 9238.

13.2.9 На железнодорожных станциях следует предусматривать пешеходные мосты над железнодорожными путями (далее – пешеходный мост), пешеходные переходы в одном уровне с верхом головки рельса, пешеходные подземные переходы и конкорсы, предназначенные одновременно для перехода и места ожидания пассажирами посадки в поезд.

Пешеходные мосты для районов с продолжительной зимой (см. СП 131.13330), для районов интенсивного гололедообразования следует проектировать крытыми (галерейного типа).

13.2.10 Боковые и островные платформы следует соединять переходами на уровне верха головок рельсов или в разных уровнях.

На железнодорожных станциях и пассажирских остановочных пунктах, где предусмотрено движение пассажирских поездов со скоростями более 120 км/ч и при пассажиропотоке более 75 тыс. чел. в год, через эти железнодорожные пути необходимо предусматривать пешеходные мосты и(или) подземные переходы.

Для вновь строящихся и реконструируемых железнодорожных станций, пассажирских остановочных пунктов пешеходный переход через железнодорожные пути, расположенный в одном уровне с верхом головок рельсов, ограждают и оборудуют автоматической сигнализацией и световыми указателями, световой и звуковой сигнализацией о приближении скоростных поездов.

Часть перехода, идущая вдоль железнодорожного пути от торцевого схода с пассажирской платформы до места перехода через железнодорожный путь, ограждают высотой не менее 0,9 м.

Не проектируют пешеходные мосты и пешеходные переходы в одном уровне с верхом головки рельса в стрелочных горловинах со стороны вытяжных железнодорожных путей, на которых выполняют маневры. При расположении пешеходного моста в месте, ухудшающем видимость, на железнодорожной станции предусматривают мероприятия, обеспечивающие безопасность маневровой работы (уширение междупутий, установку повторительных сигналов, применение радиосвязи).

13.2.11 Для пешеходных мостов над железнодорожными путями и пешеходных подземных переходов предусматривают ограждения высотой не менее 0,9 м, препятствующие переходу людей через железнодорожные пути в не установленных для этих целей местах.

Пешеходные мосты с лестницами, пешеходные переходы в одном уровне с верхом головки рельса, пешеходные подземные переходы, лестницы пешеходных подземных переходов оборудуют искусственным освещением в соответствии с нормами [7].

Пешеходные подземные переходы и лестницы подземных переходов оборудуют аварийным освещением в соответствии с СП 52.13330.

13.2.12 На железнодорожных линиях, где предусмотрено обращение скоростного железнодорожного подвижного состава при реконструкции существующих пешеходных мостов над железнодорожными путями для предотвращения воздействия воздушной волны на пешеходов и выброса посторонних предметов на железнодорожный путь и железнодорожный подвижной состав следует предусматривать ограждения в виде замкнутого контура. Вновь строящиеся пешеходные мосты, включая сходы с них, следует выполнять крытыми, в виде галереи.

13.2.13 Выходы с высоких боковых платформ следует проектировать в полевую сторону. Сходы в полевую сторону у боковых платформ при интенсивном пассажиропотоке следует проектировать через каждые 50 м, в иных случаях – через каждые 100 м. Расстояния между сходами в полевую сторону следует устанавливать в задании на проектирование. Ширину сходов принимают равной половине ширины платформы, но не менее 2,5 м.

Первый сход в полевую сторону, как правило, располагают на расстоянии не менее 25 м от торца платформы.

При невозможности организации выходов на полевую сторону на железнодорожных линиях со скоростью движения поездов до 140 км/ч следует применять торцовые сходы.

На высоких платформах со стороны поля и торцов устанавливают ограждения с перилами на лестничных сходах с платформ и входах на пешеходные мосты через железнодорожные пути. Высоту ограждения принимают равной от 1000 до 1200 мм.

13.2.14 Уклоны лестничных сходов следует предусматривать не круче 1/2,3 (со ступенями 140х320 мм) и не положе 1/3,3 (со ступенями 120х400 мм).

Число ступеней в одном сходе следует принимать от трех до 16 (при необходимости, но только в пределах одного схода - до 18 ступеней).

Если вместо лестничных сходов используют только пандусы, то их ширину следует принимать равной минимальной ширине лестничного схода.

13.2.15 Для граждан с ослабленным зрением непосредственно перед лестничными сходами и на площадках сходов предусматривают тактильные (осязаемые) наземные указатели в соответствии с требованиями ГОСТ 52875.

13.2.16 Цвета сигнальные, сигнальная разметка, знаки безопасности устанавливают в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026.

13.2.17 На пассажирских железнодорожных станциях следует предусматривать отдельные платформы для погрузки-выгрузки почтово-багажных поездов (вагонов) с подземными переходами, подъемниками (пандусами).

13.2.18 Для приема, отправления и длительной стоянки туристско-экскурсионных поездов следует предусматривать железнодорожные пути и платформы с устройствами для обслуживания пассажиров (освещение, водопровод, канализация).

13.2.19 При проектировании пассажирских платформ материалы элементов строительных конструкций объекта определяют заданием на проектирование. Строительные конструкции пассажирских платформ из железобетона, стали, композита, стеклокомпозита и других материалов, определенных заданием на проектирование, следует выбирать с учетом требований ГОСТ Р 54257.

13.2.20 Для пешеходных мостов и пассажирских платформ следует предусматривать предел огнестойкости конструкции не ниже R15. Допускается применение в конструкциях горючих материалов не опаснее Г1, В1, РП1.

13.3 Пассажирские остановочные пункты

13.3.1 Для посадки и высадки пассажиров, совершающих железнодорожные поездки внутри города (железнодорожного узла) и в пригородных зонах следует проектировать пассажирские остановочные пункты.

Пассажирские остановочные пункты на железнодорожных линиях, проходящих по территории города, следует размещать вблизи жилых массивов, промышленных районов и мест массового отдыха.

13.3.2 На подходах к железнодорожным узлам, вне пределов города, расстояния между остановочными пунктами принимают равным не менее 2 км.

13.3.3 На пассажирских остановочных пунктов платформы для посадки и высадки пассажиров следует располагать с внешней стороны главных железнодорожных путей двухпутных линий.

13.3.4 На пассажирских платформах следует предусматривать навесы или помещения для пассажиров, при необходимости помещения для билетных касс, помещения или климатический модуль (шкаф) связи для размещения оборудования технологической связи, пешеходные тоннели и мосты. В Северной строительно-климатической зоне (см. СП 131.13330) помещения для пассажиров и билетных касс оборудуют устройствами отопления.

13.3.5 На остановочных пунктах электрифицированных участков с интенсивным пригородным движением (более шести поездов в час "пик"), как правило следует предусматривать высокие платформы. При этом пассажирские платформы в пределах всего участка обращения пригородных поездов следует предусматривать однотипными – низкими или высокими.

14 Станционные здания, сооружения и устройства технического обслуживания железнодорожного подвижного состава железнодорожного транспорта общего пользования

14.1 Пункты технического обслуживания, ремонта и экипировки вагонов

14.1.1 Для ремонта и технического обслуживания вагонов на железнодорожном транспорте общего пользования следует предусматривать пункты технического осмотра вагонов, пункты подготовки вагонов под погрузку, пункты технического обслуживания вагонов, пункты текущего отцепочного ремонта вагонов, пункты опробования автотормозов, эксплуатационные и ремонтные вагонные депо, пассажирские технические железнодорожные станции, пассажирские ремонтно-экипировочные депо, эксплуатационные и ремонтные пассажирские депо, промывочно-пропарочные станции (пункты), пункты промывки и дезинфекции вагонов, пункты (посты) обеспечения безопасности движения поездов.

Здания, сооружения и устройства этих пунктов (станций) следует проектировать в соответствии с типовыми технологическими процессами.

На пунктах технического обслуживания, ремонта и экипировки грузовых вагонов следует соблюдать правила [8], пассажирских вагонов – правила [10],

правила [22] в части размещения и эксплуатации депо по ремонту железнодорожного подвижного состава.

14.1.2 Пункты подготовки вагонов под погрузку, пункты технического обслуживания и ремонта вагонов, предназначенные для обеспечения погрузочных районов исправным железнодорожным подвижным составом, следует размещать на железнодорожных станциях массовой погрузки, выгрузки, или в районах концентрации порожних вагонов.

14.1.3 Пункты технического обслуживания и пункты текущего отцепочного ремонта вагонов и эксплуатационные вагонные депо, предназначенные для обслуживания поездов в пути следования, следует размещать на железнодорожных станциях.

Пункты технического обслуживания и пункты текущего отцепочного ремонта вагонов оборудуют:

- сооружением для хранения и раздачи смазочных материалов;
- воздухопроводной сетью;
- мощеными дорожками для транспортировки запасных частей и деталей;
- устройствами сигнализации для ограждения осматриваемых и ремонтируемых составов;
- освещением открытых территорий по ГОСТ Р 54984;
- устройствами громкоговорящей связи.

Оснащение данных пунктов следует определять в соответствии с типовыми технологическими процессами их работы. Путевое развитие железнодорожных станций с пунктами технического обслуживания и пунктами текущего отцепочного ремонта вагонов следует проектировать со специализированными железнодорожными путями для обеспечения безотцепочного ремонта вагонов с применением средств автоматизации и механизации, самоходных ремонтных установок. На подходах к таким железнодорожным станциям следует предусматривать размещение диагностических устройств обнаружения неисправностей вагонов.

На односторонних сортировочных железнодорожных станциях с последовательным расположением парка приема, сортировочного и отправочного парков, как правило, проектируют не более двух пунктов технического обслуживания вагонов:

- один – в парке приема;
- другой – в отправочном парке.

Пункты технического обслуживания следует размещать у крайних железнодорожных путей парков, между противоположными стрелочными горловинами.

На железнодорожных станциях с расположением отправочных парков по обе стороны сортировочного парка следует предусматривать до трех пунктов технического обслуживания вагонов:

- один – в парке приема;
- два – в отправочных парках.

В зависимости от местных условий и схемы железнодорожной станции один из пунктов технического обслуживания вагонов при отправочном парке следует объединять с пунктом текущего отцепочного ремонта вагонов и располагать между отправочным и сортировочным парками.

При отсутствии отправочного парка следует проектировать два пункта технического обслуживания:

- один – в парке приема;
- другой – в сортировочно-отправочном парке, объединенный с пунктом текущего отцепочного ремонта вагонов.

На двусторонних сортировочных железнодорожных станциях в каждой системе следует проектировать не более двух пунктов технического обслуживания вагонов. Железнодорожные пути пункта текущего отцепочного ремонта вагонов следует располагать рядом с сортировочным парком. Железнодорожные пути текущего отцепочного ремонта вагонов следует соединять с сортировочной горкой и выходной горловиной сортировочного парка, а железнодорожные пути и устройства вагонного депо – с сортировочным парком и с пунктами текущего отцепочного ремонта.

Пункты технического обслуживания и пункты текущего отцепочного ремонта вагонов оборудуют помещениями для кратковременного отдыха работников и защиты его от солнца, атмосферных осадков и холода.

14.1.4 Вновь строящиеся или реконструируемые вагонные ремонтные депо следует проектировать в пунктах формирования пассажирских составов с учетом обеспечения возможности ремонта вагонов с длиной по осям сцепления до 27 м и базой до 19 м, в том числе двухэтажных, и вагонов габарита Тпр и Т. На пассажирских технических железнодорожных станциях, подготавливающих в рейс более пяти составов в сутки, следует располагать ремонтно-экипировочные депо.

14.1.5 Контрольные пункты автотормозов следует проектировать:

- в вагонных ремонтных депо,
- на сортировочных железнодорожных станциях в трудных условиях;
- на железнодорожных станциях с локомотивными депо (эксплуатационными или ремонтными);
- в вагонных эксплуатационных депо;
- в пунктах технического обслуживания вагонов.

Компрессорные системы следует устанавливать объединенными для обслуживания всех потребителей железнодорожной станции (если это требование предусмотрено в задании на проектирование).

14.1.6 Промывочно-пропарочные станции следует проектировать на площадках с соблюдением правил [8], требований к пожарной безопасности СП 153.13130.

Площадки, отведенные под промывочно-пропарочные станции, следует располагать на расстоянии не менее 1500 м от железнодорожных путей,

ближайших станционных и деповских путей, от соседних железнодорожных зданий и сооружений. Санитарный разрыв для промывочно-пропарочных станций устанавливают от 500 до 5000 м в зависимости от мощности промывочно-пропарочной станции в соответствии с правилами и нормативами [4].

Промывочно-пропарочные станции (пункты) следует проектировать в комплексе с предприятиями по добыче, переработке и транспортировке нефтепродуктов и объектами по техническому обслуживанию и ремонту цистерн.

Параллельное расположение железнодорожной станции, промывочно-пропарочной станции и пункта налива недопустимо, так как требует очень широкой площадки и вызывает много лишних перестановок вагонов.

Для промывки, пропарки, слива остатков и очистки цистерн на промывочно-пропарочных станциях, размещаемых в I климатическом районе Северной строительно-климатической зоны (см. СП 131.13330), следует предусматривать отапливаемые помещения.

На участках территории промывочно-пропарочных станций (пунктов) следует предусматривать твердое покрытие, не допускающее проникновения нефтепродуктов в грунт, взрывобезопасную арматуру наружного освещения. Сооружения строят из огнестойких материалов – бетона, железобетона и др. Электрооборудование и вентиляционные устройства следует обустраивать во взрывобезопасном исполнении. Для резервуаров, куда поступают удаляемые из цистерн остатки нефтепродуктов, следует предусматривать заземление. Вентиляционные устройства следует размещать в изолированных помещениях.

Ремонтные площадки для технического обслуживания цистерн оборудуют железнодорожными путями для устранения технических неисправностей и железнодорожными путями для приема прибывающих составов порожних цистерн (не менее одного).

14.1.7 Для очистки, промывки и ветеринарно-санитарной обработки вагонов после перевозки в них животных, птиц, мяса, мясопродуктов и сырья животного происхождения следует предусматривать пункты промывки и дезинфекции вагонов, для которых устанавливают санитарный разрыв от зданий и сооружений в соответствии с правилами и нормативами [4]. Ветеринарно-санитарную обработку вагонов осуществляют в соответствии с правилами [8].

В пунктах промывки и дезинфекции вагонов следует предусматривать площадки и платформы:

- для обслуживания вагонов, в которых перевозились здоровые животные и птицы;
- для обслуживания вагонов, в которых перевозились больные или с подозрением на инфекционное заболевание животные и птицы.

14.1.8 На железнодорожных станциях погрузки молока и молочных продуктов специальные платформы проектируют шириной не менее 3 м и высотой 1400 мм от уровня головки рельса.

14.1.9 Для очистки и промывки вагонов, идущих под погрузку зерна, продовольственных товаров, скоропортящихся грузов дезинфекационно-промывочные пункты следует располагать вблизи пунктов ремонта вагонов.

14.1.10 В пунктах технического обслуживания и ремонта вагонов, в пунктах текущего отцепочного ремонта, в пунктах экипировки вагонов необходимо на рабочих местах соблюдать требования к:

- пожарной безопасности в соответствии с СП 153.13130;
- предельно допустимым уровням шума в соответствии с нормами [12];
- электромагнитному излучению в соответствии с нормами [23];
- уровню инфразвука в соответствии с правилами [24].

14.1.11 Пункт (пост) обеспечения безопасности движения поездов следует располагать во входной горловине железнодорожной станции от оси железнодорожного пути на расстоянии не менее 4 м.

Пункт (пост) обеспечения безопасности движения поездов оборудуют:

- помещением с окнами для контроля поездов;
- прожекторами по всему участку контроля;
- средствами связи (телефон) с дежурным по станции и оператором пункта технического осмотра.

Площадку пункта (поста) обеспечения безопасности движения поездов оборудуют твердым покрытием на уровне земляного полотна железнодорожного пути, навесом для укрытия наблюдателя от дождя снега и других осадков.

14.1.12 Рабочее место, предназначенное для осмотра поездов, принимаемых "с ходу" (далее – «островок безопасности»), следует предусматривать в междупутье парков прибытия и транзитных парков, площадью не менее 2,4 м^2. На этом «островке безопасности» следует располагать работников по ремонту железнодорожного подвижного состава.

Площадку «островка безопасности» с твердым покрытием предусматривают на уровне земляного полотна железнодорожного пути.

14.2 Пункты коммерческого осмотра, коммерческие посты безопасности

14.2.1 На железнодорожных станциях следует предусматривать пункты коммерческого осмотра вагонов в поездах (далее – ПКО) или коммерческие посты безопасности (далее – КПБ).

На ПКО и КПБ следует предусматривать:

- технические помещения для хранения инструментов, материалов, пультов управления техническими средствами и др.;
- технические средства и устройства для выполнения работ по проведению коммерческого осмотра грузовых вагонов и контейнеров в составах поездов, предусмотренных типовыми технологическими процессами;

- производственные помещения для размещения в них работников и автоматизированных рабочих мест Автоматизированной системы коммерческого осмотра поездов и вагонов (далее – АСКО ПВ).

Рабочие места оборудуют средствами связи. Для размещения оборудования и линий связи следует предусматривать отдельные помещения и каналы. Автоматизированные рабочие места АСКО ПВ подключают к сети передачи данных. При отсутствии средств и каналов связи автоматизированные рабочие места следует предусматривать в проекте на строительство АСКО ПВ.

14.2.2 Производственные и технические помещения следует располагать вблизи мест проведения коммерческого осмотра.

14.2.3 Технические средства АСКО ПВ (телевизионные средства, электронные габаритные ворота, тепловизионный комплекс дистанционного контроля загрузки вагонов и др.), за исключением взвешивающих устройств, следует располагать на несущей конструкции или на отдельно стоящих опорах.

Несущая конструкция или отдельно стоящие опоры устанавливают в соответствии с требованиями габарита приближения строений «С» согласно ГОСТ 9238.

Несущую конструкцию следует устанавливать на прямолинейном участке железнодорожного пути протяженностью с каждой стороны не менее 30 м, на расстоянии не менее 15 м от стрелочного перевода.

В состав несущей конструкции входят железобетонные опоры, на которых следует монтировать жесткую поперечину (ригель). Для перекрытия жесткой поперечиной нескольких железнодорожных путей, в качестве промежуточных опор следует применять стальные трубы диаметром не менее 168 мм с толщиной стенок не менее 8 мм.

Ригель следует сооружать в виде балочной сквозной фермы с параллельными поясами и раскосной решеткой в соответствии с требованиями:

- к нагрузкам и воздействиям по СП 20.13330;
- защите строительных конструкций от коррозии по СП 28.13330);
- строительной климатологии по СП 131.13330, требованиям к стальным конструкциям по СП 16.13330.

Расстояние от нижнего пояса ригеля до уровня верха головок рельсов при новом строительстве принимают равным не менее 9600 мм. Не допускают крепление на несущей конструкции проводов контактной сети, питающих, отсасывающих и шунтирующих линий, линий электропередачи независимо от напряжения.

Ригель следует обустраивать настилом и ограждением, а опоры несущей конструкции – лестницами, используемыми при осуществлении монтажных работ и технического обслуживания оборудования. Первые ступеньки лестницы следует располагать на высоте 3 м от уровня поверхности грунта, а последние – с учетом обеспечения удобного и безопасного выхода на рабочую площадку ригеля.

В качестве отдельно стоящих опор следует применять железобетонные или металлические опоры.

Способ заделки в грунт опор несущей конструкции или отдельно стоящих опор следует устанавливать проектом строительства в зависимости от геологических условий в месте установки.

Взвешивающие устройства, применяемые на ПКО и КПБ, располагают на прямолинейном участке железнодорожного пути протяженностью с каждой стороны не менее 150 м, на расстоянии не менее 50 м от стрелочного перевода. Общий уклон прямолинейных участков подходных путей и взвешивающего устройства принимают равным не более 1 ‰. Отклонение подходного пути в плане от прямолинейности допускают не более чем на 15 мм. При этом следует выполнять условие обязательного совпадения осей подходных путей взвешивающего устройства. Требования к взвешивающим устройствам установлены в ГОСТ 30414.

14.2.4 Выбор места установки технических средств и устройств для коммерческого осмотра вагонов в поездах следует определять исходя из технологического процесса работы железнодорожной станции.

14.2.5 На железнодорожных путях, предназначенных для коммерческого осмотра грузовых вагонов и контейнеров, следует предусматривать общее равномерное и общее локализованное (боковых стенок вагонов) освещение в темное время суток на всю длину состава.

14.3 Пункты технического обслуживания, ремонта и экипировки локомотивов и моторвагонного подвижного состава

14.3.1 Для вновь строящихся железнодорожных линий, вторых железнодорожных путей, участков электрификации, при применении для тяги поездов новых серий локомотивов повышенной мощности и секционности следует предусматривать локомотивные ремонтные депо, локомотивные эксплуатационное депо, пункты технического обслуживания локомотивов и моторвагонного подвижного состава, экипировочные устройства, пункты отстоя и экипировки моторвагонного подвижного состава; региональные базы запаса локомотивов и моторвагонного подвижного состава, базы запаса топлива и нефтепродуктов с учетом правил [22] к проектированию, размещению и эксплуатации депо по ремонту железнодорожного подвижного состава.

Санитарный разрыв локомотивного (эксплуатационного, ремонтного) депо от границы территории (или источника выбросов) до жилой застройки устанавливают в соответствии с правилами и нормативами [4].

14.3.2 Ремонтные позиции, предназначенные для обслуживания и текущего ремонта локомотивов следует проектировать для поездных и маневровых локомотивов общими, а для технического обслуживания локомотивов и моторвагонного подвижного состава – раздельными.

14.3.3 В локомотивных ремонтных депо следует предусматривать выполнение технических обслуживаний и текущих ремонтов, в том числе локомотивов (электро- или дизель поездов), приписанных к другим депо.

14.3.4 Капитальный ремонт локомотивов и моторвагонного подвижного состава, капитальный ремонт и восстановление трудоемких и сложных узлов и агрегатов (дизелей, генераторов и тяговых двигателей, вспомогательных машин, тяговых трансформаторов и др.), ремонт локомотивов с переформированием колесных пар следует предусматривать на локомотиворемонтных и специализированных заводах и локомотивных ремонтных депо.

В локомотивных ремонтных депо, производящих текущий ремонт тягового подвижного состава, следует предусматривать проведение освидетельствования колесных пар со сменой бандажей и других элементов.

14.3.5 Размещение локомотивных ремонтных депо и локомотивных эксплуатационных депо, номенклатура и программа технического обслуживания и текущего ремонта, размещение пунктов оборота моторвагонного подвижного состава и локомотивов, пунктов технического обслуживания, устройств экипировки и пунктов смены бригад следует устанавливать в зависимости от организаций тягового обслуживания с учетом показателей работы по всему комплексу железнодорожных устройств в рассматриваемом и смежных регионах.

Объем работы локомотивного ремонтного депо определяют в задании на проектирование.

14.3.6 При размещении локомотивных эксплуатационных депо на прилегающей к станционной территории следует учитывать подачу локомотивов к составам и их уборку с наименьшими затратами времени и наименьшим количеством пересечений с маршрутами следования организованных поездов и маневровых передвижений.

14.3.7 В локомотивных ремонтных депо, локомотивных эксплуатационных депо и на пунктах технического обслуживания локомотивов следует предусматривать устройства для ввода локомотивов и моторвагонного подвижного состава на ремонтные позиции с питанием от постороннего источника. При применении электрических устройств, работающих на пониженном напряжении (не более 65 В), при использовании для ввода электровозов и электропоездов контактной сети, эти позиции следует оборудовать световой и звуковой сигнализацией о наличии или отсутствии напряжения в контактной сети и в сети ввода железнодорожного подвижного состава, необходимыми блокировочными устройствами, искусственным освещением и приточной вентиляцией с кратностью обмена воздуха не менее трех объемов в час. В помещениях, предназначенных для метрологического обеспечения устройств безопасности, рабочие места следует экранировать от влияния наводок от электричества и электромагнитных излучений.

14.3.8 В локомотивных ремонтных депо следует предусматривать механизированные устройства для наружной очистки и внутренней санитарной

уборки, обмывки с последующей их сушкой после обмывки, если это определено заданием на проектирование.

Для вновь строящихся и реконструируемых локомотивных эксплуатационных депо стрелочные переводы деповских путей оборудуют устройствами электрической централизацией и автоматической очистки их от снега, если это установлено заданием на проектирование.

На деповских путях следует предусматривать телевизионные системы, систему автоматической идентификации железнодорожного подвижного состава.

14.3.9 Ремонтные позиции, предназначенные для проведения технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов, следует оборудовать устройствами для сушки изоляции тяговых двигателей горячим воздухом. Ремонтные позиции, предназначенные для текущего ремонта тепловозов следует оснащать:

- устройствами для слива и заправки тепловозов охлаждающей водой и маслом (в зимнее время с подогревом);
- оборудованием для промывки водяной и масляной системы дизелей и тепловозов, в том числе холодильников моющими растворами, оборудованием для долива дистиллированной воды в аккумуляторные батареи;
- приспособлениями для вывешивания и смены колесно-моторных блоков.

14.3.10 Ремонтные позиции, предназначенные для проведения технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов оборудуют интерфейсом автоматизированной системы управления техническим обслуживанием и объективной проверки, бортовых устройств безопасности и систем технологической радиосвязи на локомотивах, моторвагонных поездах, специальных самоходных подвижных составах.

14.3.11 Деповские пути локомотивного ремонтного и локомотивного эксплуатационного депо оборудуют автоматизированными позициями по контролю овальности колеса, контролю геометрических параметров бандажа локомотива, дефектоскопии по кругу катания колес, если это предусмотрено заданием на проектирование.

14.3.12 Число ремонтных позиций, производственных помещений и количество оборудования следует определять расчетом исходя из режима работы ремонтных подразделений депо, линейного пробега локомотивов, норм пробега между техническим обслуживанием и текущем ремонтом, норм простоя.

При расчете количества ремонтных позиций и количества оборудования для выполнения технического обслуживания и текущих ремонтов следует учитывать:

- неравномерность поступления локомотивов и моторвагонного железнодорожного подвижного состава на ремонт;
- разницу объемов работ на каждом отдельном техническом обслуживании и текущем ремонте;

- необходимость выполнения работ по устранению последствий отказов локомотивов и моторвагонного подвижного состава в эксплуатации и подготовке подвижного состава к периоду сезонной эксплуатации.

14.3.13 Для проверки устройств безопасности необходимо оборудовать шлейфами следующие пути:

- внутридепоовские пути – не менее двух для проверки бортовых устройств безопасности;

- пути под контактным проводом – не менее двух.

14.3.14 Для реостатных испытаний дизель-генераторных установок тепловозов с электрической передачей следует предусматривать шумопоглощающие и дымопоглощающие устройства в соответствии с требованиями по защите от шума [12] и экономии топливно-энергетических ресурсов, затрачиваемых при реостатных испытаниях, включая возврат электроэнергии во внешнюю сеть [25].

14.3.15 Техническое обслуживание локомотивов следует совмещать с экипировкой и проводить в закрытых помещениях.

В Северной строительно-климатической зоне (см. СП 131.13330) в составе зданий технического обслуживания и экипировки локомотивов, электро- и дизель-поездов, как правило, предусматривают крытые позиции для стоянки готовых к работе локомотивов и составов.

14.3.16 Число мест экипировки и технического обслуживания локомотивов следует устанавливать с учетом неравномерности подвода локомотивов, норм времени на экипировку и техническое обслуживание. При этом техническое обслуживание локомотива производят не реже, чем через 48 ч. независимо от его пробега и локомотивного эксплуатационного депо его приписки. Нормы времени на экипировку и техническое обслуживание локомотивов определены в типовом технологическом процессе работы железнодорожной станции (локомотивного депо).

Для экипировки одновременно более двух локомотивов экипировочные устройства следует размещать на смежных железнодорожных путях.

14.3.17 Экипировочные устройства следует предусматривать общими для экипировки поездных и маневровых локомотивов. Для обслуживания маневровых локомотивов на железнодорожных путях необщего пользования следует предусматривать самостоятельные экипировочные устройства.

В пунктах экипировки следует предусматривать устройства для снабжения локомотивов песком, топливом, смазочными и обтирочными материалами, устройствами для приготовления и подачи воды. Устройства для добора песка и топлива следует размещать и на приемо-отправочных железнодорожных путях железнодорожной станции.

14.3.18 В Северной строительно-климатической зоне нельзя размещать устройства для экипировки на приемо-отправочных железнодорожных путях.

14.3.19 Хранение запасов сухого песка для зимней работы следует предусматривать в закрытых складах вместимостью, равной от трех до семи месячному расходу песка локомотивами.

Мощность пескосушилок следует устанавливать из расчета потребления песка для текущей эксплуатационной работы и создания зимнего запаса сухого песка на складах на весь период прекращения работы карьеров – поставщиков сырого песка. При необходимости сухой песок доставляют на площадку депо в специализированных вагонах или в таре (биг-бэгах).

В устройствах пескоснабжения локомотивов и моторвагонного подвижного состава следует предусматривать площадки для подачи песка в песочницы обслуживающими работниками. Для электровозов такие площадки следует располагать на уровне крыш и одновременно использовать их для осмотра токоприемников и крышевого оборудования.

14.3.20 Экипировочные устройства для тепловозов и электровозов следует проектировать с учетом полной экипировки и технического обслуживания локомотивов с одной постановки.

14.3.21 Для стоянки готовых к работе локомотивов и моторвагонного подвижного состава следует предусматривать железнодорожные пути на территории локомотивных эксплуатационных и ремонтных депо и пунктов оборота.

Железнодорожные пути отстоя тепловозов оборудуют стационарными устройствами для прогрева масляной и водяной систем в зимнее время. Железнодорожные пути отстоя электровозов следует оборудовать воздуховодами и источниками энергоснабжения для подключения к цепям управления электровозов. Железнодорожные пути отстоя моторвагонного подвижного состава следует оборудовать устройствами водоснабжения и энергоснабжения. Расстояния между осями смежных железнодорожных путей для отстоя моторвагонного подвижного состава определяют с учетом возможности передвижения транспортных средств для санитарной очистки моторвагонного подвижного состава в междупутьях.

14.3.22 На железнодорожных станциях локомотивных эксплуатационных депо следует предусматривать железнодорожные пути для стоянки локомотивов холодного запаса.

14.3.23 При числе экипируемых локомотивов на открытых путях до 120 в сутки следует предусматривать три экипировочных железнодорожных пути, склад сухого песка.

Для хранения дизельного топлива следует применять наземные металлические резервуары. Длину эстакады для слива дизельного топлива принимают равной от 30 до 66 м в зависимости от вместимости склада.

Расстояние от наземных резервуаров дизельного топлива до оси железнодорожного пути определяют в соответствии с требованиями пожарной безопасности СП 4.13130.

14.3.24 Для нефтепродуктов, застывающих при низких температурах следует предусматривать устройства для их подогрева в цистернах, резервуарах и трубопроводах.

14.3.25 Склады дизельного топлива следует ограждать и оборудовать устройствами для пожаротушения в соответствии с нормами и правилами [17].

В Северной строительно-климатической зоне устройства для слива дизельного топлива и масел следует располагать в закрытых помещениях.

14.3.26 Производственные кладовые следует проектировать внутри зданий локомотивного эксплуатационного (ремонтного) депо, а склады – на территории депо. Кладовые и склады, предназначенные для хранения основных и вспомогательных материалов, комплектующих изделий, запасного оборудования, запасных частей, инструмента, топлива, смазочных и обтирочно-фильтрующих материалов, следует располагать таким образом, чтобы основной поток грузов от поставщика до заказчика (потребителя), а внутри локомотивного эксплуатационного (ремонтного) депо – от любой кладовой или склада, был наиболее коротким.

Запасы материалов, запасных частей и изделий, топлива следует хранить в кладовых и на складах в крытых холодных или отапливаемых помещениях, под навесом или на открытых площадках.

При проектировании складских и кладовых помещений необходимо соблюдать требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям в соответствии с СП 56.13330.

Кладовые масел и обтирочно-фильтрующих материалов, кладовые для хранения лаков, красок, разбавителей размещают у наружных стен здания ближе к поточным линиям ремонта локомотивов и агрегатов.

Их следует оснащать:

- баками вместимостью 250 л для компрессорного, осевого и трансформаторного масел, осерненной смазки и керосина;

- универсальными секционными стеллажами; ларями для консистентных смазок, обтирочных и фильтрующих материалов;

- весами шкальными, товарными и циферблатными, ручным насосом для отпуска керосина и смазочных масел.

В помещениях для хранения лаков, красок, разбавителей предусматривают наружные легко сбрасываемые ограждающие конструкции.

Во всех кладовых следует предусматривать противопожарные средства: ящики с песком, огнетушители, багры, рукава и др., размещенные на видных и удобных для кладовщика местах.

Между штабелями материалов, стеллажами и деталями, хранящимися на полу, предусматривают проходы и проезды для электрокаров, штабелеров и другой транспортной техники шириной не менее 3,5 м.

14.3.27 Для поворота локомотивов следует проектировать поворотные устройства.

Железнодорожные пути локомотивных ремонтных депо перед воротами ремонтных стойл следует предусматривать с прямой вставкой длиной не менее длины секции локомотива, а перед остальными стойлами – с прямой вставкой не менее 12,5 м. Прямую вставку перед воротами моторвагонных депо принимают равной не менее 25 м.

14.3.28 Пункты смены локомотивных бригад следует размещать с учетом установленного непрерывного времени нахождения бригад на работе и размещения раздельных пунктов.

В пунктах оборота локомотивов или смены локомотивных бригад следует предусматривать дома или комнаты отдыха.

15 Станционные здания, сооружения и устройства технического обслуживания железнодорожного подвижного состава железнодорожного транспорта необщего пользования

15.1 На железнодорожном транспорте необщего пользования следует предусматривать объекты для ремонта и обслуживания технических средств:

- ремонтные заводы;
- ремонтные базы;
- локомотивно-вагонные депо;
- пункты технического обслуживания вагонов;
- экипировочные устройства;
- депо по ремонту путевых машин, кранов на железнодорожном ходу и других механизмов.

Состав и мощность сооружений и устройств объектов для ремонта технических средств следует учитывать в зависимости от числа, видов и типов железнодорожного подвижного состава и механизмов.

Для текущего отцепочного ремонта вагонов следует предусматривать площадки.

15.2 Для выполнения капитального ремонта железнодорожного подвижного состава следует предусматривать специализированные заводы. Ремонт железнодорожного подвижного состава предприятий, обращающийся на внутренних перевозках без выхода на железнодорожные пути общего пользования, осуществляется этими организациями (предприятиями).

15.3 Объекты для ремонта технических средств следует проектировать объединенными для ремонта локомотивов, вагонов, подъемно-транспортного оборудования, путевых машин и механизмов.

15.4 В локомотиво-вагонных депо промышленных предприятий выполняют техническое обслуживание и текущий ремонт локомотивов и ремонт вагонов с учетом следующих положений:

- в локомотиво-ремонтных депо выполняют техническое обслуживание и текущий ремонт ТР-1 локомотивов, все виды ремонтов вагонов собственного парка, имеющих право выхода на железнодорожные пути общего пользования;

- в крупных локомотиво-ремонтных депо (четыре стойла и более) выполняют текущий ремонт ТР-2 и ТР-3.

15.5 Участок, где выполняют окрасочные работы, следует отделять от других помещений и сооружений противопожарными стенами. В таких стойлах размещают механические устройства (лебедки) для перемещения локомотива в нерабочем состоянии. При этом механические устройства располагают внутри помещения локомотиво-ремонтного депо при соблюдении условий безопасности от взрыва.

При размещении локомотиво-ремонтных депо следует учитывать:

- максимальную концентрацию и кооперацию ремонта железнодорожного подвижного состава смежных предприятий;

- выполнение технического обслуживания и текущего ремонта ТР-1 локомотивов без выхода на железнодорожные пути общего пользования.

15.6 При проектировании ремонтных предприятий промышленного железнодорожного транспорта следует предусматривать организацию их работы в две смены, а отдельных участков – в три смены.

15.7 Для пунктов технического обслуживания следует предусматривать подъемно-транспортное и технологическое оборудование, обеспечивающее проведение технического обслуживания, текущего и профилактического ремонтов груженых и порожних вагонов с отцепкой от состава. Пункты технического обслуживания следует проектировать в зависимости от числа и типов обслуживаемых вагонов в сутки и видов технического обслуживания и ремонта.

В пунктах технического обслуживания следует предусматривать:

- железнодорожные пути для технического обслуживания и безотцепочного ремонта;

- железнодорожные пути для отцепочного ремонта;

- тупики для смены колесных пар при отцепочном ремонте и отстоя неисправных вагонов.

15.8 Экипировочные пункты следует проектировать общими для локомотивов, кранов и других механизмов на железнодорожном ходу и размещать их в районах концентрации маневровой и поездной работы локомотивов.

15.9 На объектах для ремонта технических средств следует предусматривать:

- механизированные пункты комплексной подготовки вагонов под погрузку с крытыми стойлами и площадками для текущего отцепочного ремонта и помещениями для внутренней очистки вагонов;

- помещения для кратковременного пребывания работников в пунктах технического обслуживания;

- закрытые помещения для профилактического ремонта саморазгружающихся вагонов (кроме полувагонов) и текущего ремонта прочих вагонов.

При очистке железнодорожного подвижного состава от нефтепродуктов, застывающих при низких температурах, необходимо предусматривать устройства для подогрева.

15.10 На ремонтных базах и пунктах обслуживания (см. 15.1) следует предусматривать автодорожные подъезды, централизованное электроснабжение для питания ремонтного электроинструмента и путевых механизмов на местах производства работ, телефонную связь и другое оборудование.

15.11 На железнодорожных станциях промышленного транспорта следует предусматривать депо для ремонта и обслуживания путевых машин, кранов на железнодорожном ходу и других механизмов, мобильные сооружения для укрытия от непогоды работников, обслуживающих эти технические средства.

16 Терминально-логистические центры

16.1 В терминально-логистических центрах, расположенных на железнодорожных станциях, с учетом характера работы и задания на проектирование следует предусматривать:

- крытые грузовые логистические терминалы, крытые и открытые площадки и эстакады для перегрузки, хранения и накопления партий грузов, оснащенные оборудованием для погрузочно-разгрузочных работ;
- места для хранения негабаритных грузов, оснащенные оборудованием;
- склады, оборудованные холодильными камерами, для хранения грузов, требующих соблюдения установленных температурных режимов;
- склады, специально оборудованные для хранения опасных и радиоактивных грузов;
- открытые контейнерные площадки;
- склады временного хранения, предназначенные для размещения товаров, находящихся под таможенным контролем;
- охраняемые склады для хранения особо ценных грузов;
- открытые площадки для сыпучих грузов;
- административные помещения;
- помещения и сооружения для размещения логистического отдела, оснащенные необходимым оборудованием;
- клиентский зал;
- офисные помещения для участников перевозочного процесса;
- помещения для филиалов банков и страховых компаний;
- помещения для размещения работников;
- помещения бытового назначения (для приема пищи, отдыха, личной гигиены и иных целей);

- отдельные помещения для размещения телекоммуникационного оборудования, ввода кабельных линий связи.

16.2 На территории терминально-логистического центра железнодорожной станции следует предусматривать:

- ограждение;
- разметку в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;
- служебные проходы (см. 7.1.30);
- автомобильные подъезды и их покрытия в соответствии с СП 34.13330.

При въезде на территорию терминально-логистического центра следует проектировать пункт контроля, оснащенный видеонаблюдением и системами контроля въезжающего и выезжающего автотранспорта.

Административные, бытовые, складские помещения, помещения работников управления следует располагать в отдельные блоки.

Для исключения несанкционированного доступа, в зданиях терминально-логистического центра предусматривают места пропуска сотрудников и иные виды контроля, места пропуска посетителей.

16.3 При проектировании терминально-логистического центра следуют учитывать:

- специализацию терминально-логистического центра и его местоположение;
- товарные потоки, их интенсивность, класс потребных складских помещений, выполняемые операций и виды используемого транспорта;
- расположение терминалов, зданий, помещений, сооружений и других объектов в пределах терминально-логистического центра по ГОСТ 9238;
- наличие и пропускную способность линий связи, эксплуатируемые информационные и телекоммуникационные сети и системы;
- требования к освещению для открытых территорий по ГОСТ Р 54984; помещений зданий [7];
- климатические условия и необходимость установки систем отопления, кондиционирования, вентиляции, пожарной сигнализации, охранной сигнализации;
- необходимость обеспечения электромагнитной совместимости оборудования и технических средств, обеспечения их защиты от действия вибрации и механических ударов;
- необходимость обеспечения экологических и медико-биологических условий для работников, эксплуатирующих оборудование и технические средства.

17 Железнодорожные станции, обеспечивающие безопасность выполнения операций с опасными грузами

17.1 На железнодорожной станции следует необходимо предусматривать продольные вдоль парков железнодорожных путей и поперечные автомобильные проезды шириной не менее 6 м.

17.2 Места для погрузки, выгрузки и перегрузки грузов класса 1 – взрывчатых материалов (далее – ВМ) предусматривают:

- на железнодорожном транспорте необщего пользования с размещением в этих местах складов и других устройств;

- специально выделенные места на железнодорожных станциях железнодорожного транспорта общего пользования для выполнения грузовых операций с ВМ, принадлежащими Министерству обороны Российской Федерации, Министерству внутренних дел Российской Федерации и Федеральной службе безопасности Российской Федерации (кроме грузов под условными номерами 101, 115, 119, 121, 125, 126, 128, 130, 133, 134, 137, 141, 143, 148, 150, 154, 155, 156, 167, 168, 176, 179, 180, 182, 199, 301, 320 – [19] (п. 3.5.2).

Требования настоящего пункта не распространяется на проектирование и сооружение мест перегрузки ВМ на пограничных станциях и станциях перехода дорог колеи 1520 мм и узкой колеи.

17.3 Санитарный разрыв от мест работы по погрузке, выгрузке и обработке опасных грузов составляет не менее 500 м в соответствии с правилами [8].

Места для закапывания обеззараженных токсичных веществ, растворов, промывных вод предусматривают на расстоянии не ближе 500 м от жилых зданий, животноводческих ферм, колодцев, поверхностных водоемов по грунтовому потоку в направлении, предотвращающем загрязнение источников водоснабжения.

17.4 Выбор мест для погрузки, выгрузки и перегрузки промышленных ВМ на железнодорожном транспорте необщего пользования и оценка их пригодности для безопасного производства работ устанавливают в соответствии с правилами [26].

При расчете безопасных расстояний от складов ВМ до населенных пунктов, авто- и железнодорожных магистралей, крупных водных путей, заводов, складов взрывчатых и огнеопасных материалов и сооружений государственного значения принимают третью степень повреждения. Для малоинтенсивных железнодорожных линий следует принимать в качестве допустимой четвертую степень повреждения.

17.5 Места, выделенные (открытые площадки) для выполнения грузовых операций с ВМ, принадлежащими Министерству обороны Российской Федерации, Министерству внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службе безопасности Российской Федерации и Министерству Российской Федерации по делам гражданской обороны чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (кроме грузов под условными номерами 101, 115, 119, 121, 125, 126, 128, 130, 133, 134, 137, 141, 143, 148, 150, 154, 155, 156, 167, 168, 176, 179, 180, 182, 199, 301, 320) проектируют и строят на железнодорожных станциях, перечень которых устанавливает Федеральное агентство железнодорожного транспорта [19] (п. 3.5.2). Эти места следует удалять на расстояние не менее 125 м от следующих объектов:

- жилых и производственных строений;

- территорий тяговых подстанций;
- грузовых складов;
- общих мест погрузки, выгрузки и хранения грузов;
- мест налива и слива опасных жидких грузов;
- главных железнодорожных станционных путей.

Железнодорожные пути этих мест не электрифицированы.

На указанных выше местах предусматривают средства пожаротушения и устройства стационарного и переносного электрического освещения с арматурой и светильниками во взрывобезопасном исполнении.

17.6 Для подхода автомобильного транспорта к местам погрузки и выгрузки ВМ следует предусматривать подъезды.

17.7 Технические условия размещения пунктов перевалки и складирования взрыво- и пожароопасных грузов согласовывают с местными компетентными органами (органы гражданской обороны).

17.8 Для переработки и хранения легковоспламеняющихся и других опасных в пожарном отношении грузов, грузов, вредных для здоровья людей, следует проектировать помещения и пути к ним с соблюдением требований пожарной безопасности СП 153.13130.

Помещения дежурных по железнодорожным станциям (паркам) оборудуют телефонной связью для вызова пожарной охраны.

17.9 На складах общего пользования железнодорожных станций, принимающих и отправляющих радиационные грузы (содержащие радиоактивные материалы класса 7 – [19] (п. 4.7.1), осуществляющих их временное хранение, выделяют и огораживают места площадью не менее 10 м^2. Ограждение выделенного места следует выполнять из кирпича или бетона, высотой не менее 2 м.

На отведенных местах следует предусматривать нормы [27] к допустимому уровню воздействия ионизирующего излучения и правила [28] в части защиты людей от вредного радиационного воздействия.

17.10 На каждой сортировочной, участковой и грузовой железнодорожной станции следует предусматривать железнодорожный путь для отстоя неисправных вагонов с опасными грузами. Такой железнодорожных путь располагают на площадке размерами не менее 20×50 м с удобными и короткими выходами в обе стороны и максимально удаленным (в том числе с учетом направления ветра на территории расположения железнодорожной станции) от жилых и производственных зданий и селитебных территорий, железнодорожных вокзалов и пассажирских платформ на расстояние не менее 125 м, на расстояние не менее 50 м – от главных станционных железнодорожных путей, вагонного (эксплуатационного или ремонтного) депо, локомотивного (эксплуатационного или ремонтного) депо, пункта технического обслуживания вагонов и специально выделенных мест для производства грузовых операций с ВМ.

На площадке предусматривают:

- твердое бетонное и асфальтовое покрытие, рассчитанное на предотвращение проникновения в земляное полотно пролитых нефтепродуктов, кислот и других жидкостей;
- подъезды к площадке для пожарных автомобилей и автомобилей технической помощи;
- проезды для средств напольного транспорта;
- источник противопожарного водоснабжения;
- освещение во взрывобезопасном исполнении, обеспечивающее круглосуточное производство работ;
- молниеотводы;
- средства заземления путей, механизмов, вагонов;
- отстойники для улавливания продуктов, поверхностных вод и вод, образующихся при мойке территории площадки;
- желоба и лотки для подвода продуктов и вод к отстойникам;
- средства очистки отстойников после каждого попадания в них продуктов и сточных вод и их удаления в места нейтрализации;
- систему создания защитной водяной завесы на длине размещения не менее двух вагонов, включающую насосную, резервуар, источник противопожарного водоснабжения, стационарный рассеиватель с размещением распылителей воды с интервалами в 8 м на расстоянии 5 м от вагонов;
- емкости для сухого песка;
- емкости для нейтрализаторов.

17.11 На железнодорожных станциях следует предусматривать помещения (модульные сооружения) для временного пребывания работников, принимающих участие в производстве работ, оснащение железнодорожной станции приборами для определения скорости и направления ветра и т.п.

18 Станционные административные, производственные, складские и бытовые здания и сооружения

18.1 Для вновь строящихся станционных зданий и сооружений следует учитывать возможность объединения в одном здании административных производственных, и бытовых помещений, помещений инженерного оборудования.

В административных зданиях допускается располагать помещения для работников, которые осуществляют управление движением поездов и маневровой работой, помещения информационно-технического назначения, вычислительной техники, охраны труда.

Производственные и складские здания и сооружения, производственные и складские помещения следует проектировать в соответствии с требованиями СП 56.13330.

Административные и бытовые здания, административные и бытовые помещения для работающих в производственных зданиях или на складах следует проектировать в соответствии с требованиями СП 44.13330.

18.2 Общую площадь зданий определяют как сумму площадей всех этажей (надземных, включая технические, цокольного и подвальных), измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен (или осей крайних колонн, где нет наружных стен), тоннелей, внутренних площадок, антресолей, всех ярусов внутренних этажерок, рамп, галерей (горизонтальной проекции) и переходов в другие здания.

Площадь помещений, занимающих по высоте два этажа и более в пределах многоэтажного здания (двухсветных и многосветных), следует включать в общую площадь в пределах одного этажа.

Площадь застройки следует определять по внешнему периметру здания на уровне цоколя, включая выступающие части, проезды под зданием, части здания без наружных ограждающих конструкций.

18.3 При строительстве основания здания (массив грунта, непосредственно воспринимающий нагрузку от здания) и несущих конструкций здания (строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания) следует выполнять требования к их надежности (отсутствие трещин, повреждений и деформаций, ведущих к снижению эксплуатационных требований).

Для оснований и фундаментов зданий и сооружений, возводимых в различных инженерно-геологических условиях, следует предусматривать требования:

- СП 45.13330 по производству земляных работ, устройству оснований и фундаментов;
- СП 22.13330, СП 50-101 для зданий и сооружений в котлованах;
- СП 24.13330 для свайных фундаментов;
- СП 21.13330 для зданий и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах;
- СП 25.13330 для зданий и сооружений на вечномерзлых грунтах;
- СП 14.13330.2011 для зданий и сооружений, возводимых в районах сейсмичностью 7 и более баллов.

Уровень ответственности зданий и сооружений, коэффициент надежности несущих конструкций и оснований зданий и сооружений следует устанавливать в соответствии с ГОСТ 27751.

Основания и несущие конструкции зданий рассчитывают на действие нагрузок от собственного веса и конструкций, которые на них опираются, снеговых и ветровых нагрузок, нагрузок от технологического оборудования, транспортного и инженерного оборудования в соответствии с СП 20.13330.

Оценку технического состояния несущих конструкций и оснований, требования к обеспечению их надежности следует выполнять по ГОСТ Р 54257.

Предельные значения деформации оснований реконструируемых зданий и сооружений следует определять в соответствии с СП 22.13330.

Несущие конструкции зданий следует защищать от коррозии при воздействии агрессивных сред по СП 28.13330.

При проектировании и строительстве кровли здания соблюдают требования СП 17.13330.

18.4 Геометрические параметры производственных и складских помещений, расположение лестничных клеток и лестниц, уклон маршей в лестничных клетках, число и расположение выходов на кровлю следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 56.13330, административных и бытовых помещений – требованиями СП 44.13330, мобильных зданий и сооружений – требованиями ГОСТ 22853.

Для вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений расстояние от рабочего места до эвакуационного выхода из помещения непосредственно наружу или на лестничную клетку предусматривают требования СП 1.13330. Ширину эвакуационного выхода принимают равной не менее 0,8 м.

18.5 В зданиях и сооружениях следует предусматривать помещения и устройства инженерного оборудования:

- отопление, вентиляцию и кондиционирование, в соответствии с требованиями СП 60.13330;
- внутренний водопровод и канализацию, в соответствии с требованиями СП 30.13330.

18.6 Для вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений следует предусматривать системы инженерной защиты:

- автоматической установки пожаротушения и пожарной сигнализации в соответствии с требованиями СП 5.13130;
- телевизионного наблюдения по ГОСТ Р 51558;
- оповещения и управления эвакуацией людей в соответствии с требованиями СП 3.13130.

В проектной документации следует предусматривать требования по обеспечению защищенности зданий и сооружений от террористических актов в соответствии с СП 132.13330.

В помещениях, предназначенных для размещения работников, которые осуществляют управление движением поездов и маневровой работой, следует предусматривать для предотвращения доступа посторонних лиц отдельный вход, металлические двери, решетки на окнах.

Выходы из зданий и сооружений вблизи железнодорожных путей огораживают (см. 7.1.34).

18.7 Для вновь строящихся и реконструируемых производственных, административных и бытовых зданий и сооружений следует соблюдать требования, обеспечивающие безопасные условия пребывания человека в этих зданиях и сооружениях в процессе их эксплуатации к:

- шумо и виброзащите [12];
- электромагнитным полям в производственных условиях [23];
- инфразвуку на рабочих местах [24];
- микроклимату помещений [29];
- вибрации в производственных помещениях [30];
- вредным веществам в воздухе рабочей зоны [31];
- размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов [32];
- искусственному освещению [7], а к естественному освещению и совмещенному (естественному и искусственному) освещению зданий по СП 52.13330.

Если уровень шума в производственных, жилых, общественных зданиях превышает допустимые значения, указанные в нормах [12], то следует выполнять требования по защите от шума и обеспечению нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых и общественных зданиях в соответствии с требованиями СП 51.13330.

18.8 Для обеспечения безопасности людей в аварийных ситуациях предусматривают аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.

18.9 Для производственных зданий и сооружений следует предусматривать требования, обеспечивающие безопасность окружающей среды:

- к санитарным разрывам [4];
- к предельно-допустимой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест [9];
- к качеству атмосферного воздуха населенных мест [33];
- к границам охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения [34];
- к предельно-допустимой концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и бытового водопользования [35];
- к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления [36];
- к охране поверхностных вод [37].

18.10 Для бытовых зданий следует предусматривать санитарно-бытовые помещения (гардеробные, душевые, умывальные комнаты с подводкой холодной и горячей воды, санузлы), помещения для сушки спецодежды и кратковременного пребывания работников (для работников, чьи рабочие места расположены на открытом воздухе), помещения приема пищи, кладовые для хранения чистой и загрязненной рабочей одежды, кабинеты или уголки по охране труда.

Число и размещение бытовых зданий и помещений устанавливают в задании на проектирование.

18.11 Санитарно-бытовые помещения для работников складов опасных грузов следует проектировать в соответствии с правилами [38] с раздельным хранением личной одежды и спецодежды; камерами и устройствами для сушки, обеспыливания, обеззараживания и обезвреживания спецодежды, обуви и индивидуальных средств защиты, для хранения и зарядки индивидуальных средств защиты (респираторов, противогазов).

18.12 В помещениях зарядных станций с устройством местных отсосов из зоны зарядки аккумуляторных батарей следует предусматривать изолированные отделения для зарядки аккумуляторов, приготовления и хранения щелочных электролитов, генераторные (машинные) отделения, мастерские и гаражи. Зарядка аккумуляторных батарей, приготовление и хранение электролитов недопустимы в других помещениях зарядных станций.

В гаражах и ремонтных мастерских следует предусматривать помещения для стоянки, наладки и ремонта машин и механизмов, площадки для обмывки, обеззараживания. Светильники в смотровых ямах устанавливают в соответствии с требованиями к осветительным приборам по ГОСТ Р 54984.

18.13 Для обслуживания промежуточных железнодорожных станций, обгонных пунктов, охраняемых объектов вновь строящихся железнодорожных линий, расположенных в местностях с суровыми природно-климатическими условиями, в труднодоступных и малонаселенных районах следует применять эксплуатационное обслуживание вахтовым методом.

При этом следует учитывать доставку работников вахтовых смен от мест постоянного жительства в населенных пунктах, расположенных на участковых железнодорожных станциях новой железнодорожной линии, и обратно железнодорожным, автомобильным или воздушным транспортом (в зависимости от местных условий).

Применение вахтового метода организации обслуживания и эксплуатации станционных зданий и сооружений предусматривают в задании на проектирование.

19 Водоснабжение, канализация и теплоснабжения на раздельных пунктах с путевым развитием железнодорожного транспорта

19.1 Для систем водоснабжения и теплоснабжения на раздельных пунктах с путевым развитием, расположенных в различных климатических зонах следует учитывать требования к строительной климатологии по СП 131.13330.

19.2 Устройства наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации на железнодорожных станциях следует проектировать в соответствии с требованиями к наружным системам водоснабжения по СП 31.13330 и канализации – по СП 32.13330.

19.3 Водопроводную сеть следует проектировать по кольцевой схеме.

19.4 Водоснабжение следует предусматривать с использованием районных, городских, промышленных и сельских водопроводов или кооперированного строительства устройств водоснабжения, а при отсутствии или невозможности их использования следует проектировать нецентрализованные системы водоснабжения или обеспечивать привозное водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации в области водоснабжения и водоотведения [39] и законодательства Российской Федерации в области использования природных ресурсов [40].

19.5 Для использовании воды в производственных целей (охлаждение агрегатов, обмывка оборудования и подвижного состава и др.) следует проектировать замкнутые системы водоснабжения и повторное использование очищенных промышленных вод.

19.6 Канализацию на железнодорожных станциях, разъездах и обгонных пунктах следует проектировать с централизованным водоснабжением для приема, отвода и очистки бытовых, производственных сточных вод.

На раздельных пунктах с путевым развитием и других объектах, где централизованное водоснабжение не предусмотрено, следует размещать по согласованию с санитарно-эпидемиологической службой люфт-клозеты с водонепроницаемыми стенками и дном.

Для системы водоотведения (по отведению и сбросу сточных вод) следует соблюдать правила [37], согласованные с органами санитарно-эпидемиологической службы.

19.7 На железнодорожных станциях схему канализации следует увязывать с районными генеральными планами, существующими или проектируемыми канализационными системами. При их отсутствии следует предусматривать собственную систему централизованной канализации.

19.8 Пересечения железных дорог водопроводными и канализационными трубопроводами, трубопроводами теплоснабжения на железнодорожных станциях следует проектировать в соответствии с требованиями:

- к наружным системам водоснабжения по СП 31.13330;
- к наружным системам канализации по СП 32.13330;
- к тепловым сетям по СП 124.13330.

19.9 Водопроводные и напорные канализационные сети, прокладываемые в пределах железнодорожных станций вне железнодорожных путей, при пересечении пути в защитном футляре, следуют выполнять из стальных, чугунных и пластмассовых труб, а канализационные самотечные – из чугунных (водопроводных) и пластмассовых труб в соответствии с требованиями СП 32.13330.

19.10 Для источников противопожарного водоснабжения на территории раздельных пунктов необходимо предусматривать требования пожарной безопасности к системам наружного противопожарного водоснабжения по СП

8.13130, к системам внутреннего противопожарного водопровода станционных зданий и сооружений – по СП 10.13130.

19.11 Для системы теплоснабжения предусматривают требования:
- к тепловым сетям по СП 124.13330;
- к изоляции оборудования и трубопроводов по СП 61.13330;
- к котельным установкам по СП 89.13330;
- к тепловым сетям бесканальной прокладки [41].

19.12 Перечень зданий и сооружений предприятий-потребителей первой категории, которым необходима постоянная подача тепла, устанавливают в задании на проектирование, для остальных зданий и сооружений в соответствии с нормами [42].

19.13 Для снабжения потребителей теплом следует предусматривать использование в качестве теплоносителя горячую воду или пар. Применение пара для технологических процессов обосновывают в задании на проектирование. Для систем теплоснабжения допускают использование нетрадиционных источников тепла: солнечную энергию, энергию, возникающую в результате химических реакций и др.

19.14 При обеспечении зданий теплоснабжением следует устанавливать расход тепла для каждого здания.

19.15 Для системы теплоснабжения следует предусматривать:
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику;
- поддержание температуры воздуха для систем воздушного отопления, приточной вентиляции и кондиционирования.

19.16 При проектировании подземных коммуникаций и сооружений на них с применением стальных труб и конструкций следует предусматривать меры по их защите от:
- почвенной коррозии – по ГОСТ 9.602 – на не электрифицированных и электрифицированных переменным током железных дорогах;
- коррозии – согласно требованиям по защите подземных трубопроводов от коррозии блуждающими токами [43] – на железных дорогах, электрифицированных постоянным током.

19.17 Тепловые сети следует проектировать надземно на низких отдельно стоящих опорах в местах, отведенных для прокладки коммуникаций.

В трудных и особо трудных условиях допускается предусматривать подземную прокладку тепловых сетей.

19.18 В районах распространения вечномерзлых грунтов для размещения котельных следует выбирать площадки с непросадочными (при оттаивании) грунтами. Котельные следует располагать ниже по рельефу от жилой и

производственной застройки. Нельзя располагать котельные в бессточных котлованах и лощинах.

19.19 На приемо-отправочных железнодорожных путях для снабжения хозяйственно-питьевой водой транзитных грузов или пассажирских поездов следует предусматривать установку в междупутьях заправочных кранов. Расстояние между заправочными кранами принимают равным не более 25 м.

При выборе кранов следует учитывать их способность обеспечивать заправку водой вагонов пассажирских поездов по времени не более 15 мин. Отвод воды от заправочных кранов следует предусматривать с учетом соблюдения правил [10].

19.20 Снабжение горячей водой или паром на объектах сортировочных участковых и других крупных железнодорожных станций следует осуществлять путем присоединения к тепловым сетям теплоэлектроцентралей, а при их отсутствии – от существующих или вновь сооружаемых котельных.

19.21 Теплоснабжение зданий и сооружений на разъездах, промежуточных железнодорожных станциях и обгонных пунктах при отсутствии централизованного источника тепла следует предусматривать от местных систем теплоснабжения:

- топочных, оборудованных котлами мощностью до 100 кВт;
- печей на твердом топливе.

Для теплоснабжения небольших отдельно стоящих объектов (посты электрической централизации, стрелочные посты, пункты временного пребывания (передвижные пункты – модульные пункты), насосные станции, дежурные пункты районов контактной сети, районов электроснабжения, монтерских пунктов и др.) следует применять в качестве источников тепла электроэнергию по согласованию с территориальными органами Энергонадзора и Энергосбыта.

Расход потребления тепловой энергии устанавливают в задании на проектирование с учетом обеспечения:

- тепловой энергией систем отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения;
- систем отопления, вентиляции, кондиционирования, горячего водоснабжения, технологического теплоснабжения;
- систем технологического теплоснабжения.

19.22 На объектах железнодорожного транспорта необщего пользования подачу воды следует предусматривать от сетей водоснабжения организации (предприятия). Для удаленных транспортных объектов при наличии местных источников водоснабжения (водозаборы подземных вод: колодцы, скважины и др.) следует проектировать локальные очистные системы водоснабжения. Водозаборы подземных вод осуществляют в соответствии с требованиями Минприроды России и законодательства Российской Федерации в области использования природных ресурсов [40]. Воду из природных источников (рек,

озер, водоносных горизонтов и т.д.) допускается использовать при наличии системы очистки сбрасываемой обратно в водоем воды.

19.23 Схему водоснабжения объектов железнодорожного транспорта необщего пользования следует принимать в зависимости от местных условий. Для производственных нужд, хозяйственно-питьевое водоснабжение следует объединять с производственным.

19.24 Сброс производственных и бытовых сточных вод следует предусматривать в коллекторы организаций (предприятий) или населенного пункта.

Для удаленных объектов следует предусматривать самостоятельные системы канализации или устройство выгребов.

На промывочно-пропарочных станциях (пунктах) для промывки цистерн и на пунктах подготовки вагонов под погрузку следует применять локальную очистку производственных сточных вод в соответствии с характером их загрязнения.

19.25 При закрытой схеме поверхностного водоотвода с территорий, занятых объектами железнодорожного транспорта необщего пользования, сброс дождевых и талых вод осуществляют в соответствующие системы канализации промышленного предприятия или населенного пункта. При отсутствии таких систем на сброс поверхностных вод разрабатывают проектную документацию и согласовывают в порядке, определенном нормативно-правовым актом Российской Федерации [44].

19.26 Централизованное теплоснабжение объектов железнодорожного транспорта необщего пользования следует проектировать от тепловых сетей промышленных предприятий.

19.27 Тепловые сети, соединяющие внешние источники теплоты с ее потребителями покрывают теплоизоляцией, обеспечивающей значение тепловых потерь, не превышающих его нормативного значения в соответствии с СП 61.13330.

Библиография

[1]	Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ	«Градостроительный кодекс Российской Федерации»
[2]	постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87	«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
[3]	ведомственные строительные нормы ВСН 195-83	Инструкция по изысканию и проектированию притрассовых автомобильных дорог в условиях Сибири и Дальнего Востока
[4]	санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
[5]	положение Министерства путей сообщения от 23 февраля 1989 г. № ЦРБ/4676	О знаках безопасности на объектах железнодорожного транспорта,
[6]	указание Министерства путей сообщения от 14 июня 1979 г. № К-20535	Рекомендации по предупреждающей окраске сооружений и устройств, расположенных в зоне железнодорожных путей
[7]	стандарт отрасли ОСТ 32.120-98	Нормы искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта
[8]	санитарные правила СП 2.5.1250-03	Санитарные правила по организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте
[9]	гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338-03	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

[10]	санитарные правила СП 2.5.1198-03	Санитарные правила по организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте
[11]	решение Комиссии Таможенного союза от 22 июня 2011 г. № 688	«О Единых типовых требованиях к оборудованию и материально-техническому оснащению зданий, помещений и сооружений, необходимых для организации пограничного, таможенного, санитарно-карантинного, ветеринарного, карантинного фитосанитарного и транспортного контроля, осуществляемых в пунктах пропуска через внешнюю границу государств – членов Таможенного союза, Классификация пунктов пропуска через внешнюю границу государств – членов Таможенного союза и форме Паспорта пункта пропуска через внешнюю границу государств – членов Таможенного союза»
[12]	санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки
[13]	технические рекомендации ТР 103-07	Технические рекомендации по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона, утвержденные Правительством Москвы от 01 июня 2007 г.
[14]	руководство РД 10-117-95	Требования к устройству и безопасной эксплуатации рельсовых путей козловых кранов, утверждённые постановлением Госгортехнадзора России от 8 августа 1995 г. № 41
[15]	постановление Госгортехнадзора России от 31 декабря 1999 г. № 98	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00)
[16]	приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 8 июля 2002 г. № 204	Правила устройства электроустановок

[17] строительные нормы и правила СНиП 2.11.03-93 — Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы

[18] отраслевые дорожные нормы ОДН 218.046-01 — Проектирование нежестких дорожных одежд

[19] пятнадцатое заседание Совета по железнодорожному транспорту 5 апреля 1996 г. — Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам

[20] пятидесятое заседание Совета по железнодорожному транспорту 22 мая 2009 г. — Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума

[21] указание Министерства путей сообщения Российской Федерации 31 декабря 1997 г № О-1у — Отраслевые нормы технологического проектирования железнодорожных вокзалов для пассажиров дальнего следования

[22] санитарные правила СП 2.5.1334-03 — Санитарные правила по проектированию, размещению и эксплуатации депо по ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта

[23] санитарные правила и нормативы СанПиН 2.2.4.1191-03 — Электромагнитные поля в производственных условиях

[24] санитарные нормы СанПиН 2.2.4/2.1.8.583-96 — Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки

[25] Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ — «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[26] постановление Госгортехнадзора России от 30.01.01 № 3 — Единые правила безопасности при взрывных работах

[27] санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 — Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)

[28]	санитарные правила и нормативы СП 2.6.1.2612-10	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)
[29]	санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
[30]	санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.566-96	Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданиях
[31]	санитарно-эпидемиологические правила и нормы ГН 2.2.5.1313-03	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
[32]	санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03	Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов
[33]	санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.6.1032-01	Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест
[34]	санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.1110-02	Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения
[35]	гигиенические нормативы ГН 2.1.5.1315-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
[36]	санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
[37]	санитарные правила и нормы	Охрана поверхностных вод от загрязнения

СанПиН 4630-88

[38] санитарно-эпидемиологические правила СП 2.2.1.1312-03 — Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий

[39] Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ — «О водоснабжении и водоотведении»

[40] Закон РФ от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 — «О недрах»

[41] свод правил по проектированию и строительству СП 41-105-2002 — Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке

[42] нормы технологического проектирования ВНТП 81 — Нормы технологического проектирования тепловых электрических станций

[43] руководящий документ РД 153-39.4-091-01 — Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии, утвержденная Министром энергетики РФ, 29.11.2001 г.

[44] постановление Правительства Российской Федерации 24 марта 2007 г. № 178 — «Об утверждении положения о согласовании проектов схем территориального планирования субъектов Российской Федерации и проектов документов территориального планирования муниципальных образований»

[45] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123–ФЗ — «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

gost.e-ecolog.ru