

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор
АО «Ярославльзаказчик»
Волончунас Д. В.
(личная подпись) (инициалы, фамилия)

« 29 » апреля 2020 г.

СТО 78171145–001–2020

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ОТДЕЛКА ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Технические требования и методы контроля

ЗАРЕГИСТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ВНЕСЕН В РЕЕСТР Информационный экспертно-аналитический центр нормативной и технической документации (ИЭАЦ НТД) <i>19 мая 2020 г.</i> за № <i>524/011905</i>

Дата введения: 2020-04-29

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт организации (СТО) распространяется на отделку жилых помещений (квартир) строящихся объектов Акционерного общества Специализированный застройщик «Ярославльзаказчик» (далее по тексту – АО «Ярославльзаказчик»), и устанавливает технические требования к ней и методы контроля проводимых работ.

1.2 Настоящий стандарт обеспечивает выполнение обязательных норм и требований СП 54.13330.2016, СП 55.13330.2016 и Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ТР РФ 015/2009).

1.3 Решение о применении настоящего стандарта при проведении внутренних отделочных работ относится к компетенции заказчика объекта или проектной организации. В случае применения настоящего стандарта должны быть выполнены все установленные в нём требования.

1.4 Положения настоящего стандарта обязательны для применения всеми структурными подразделениями предприятий и организаций, осуществляющими свою деятельность в рамках документированной Системы менеджмента качества.

1.5 Настоящий стандарт разработан в соответствии с ГОСТ Р 1.4.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.0.004-2015	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.003-2014	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 17.1.2.03-90	Охрана природы. Гидросфера. Критерии и показатели качества воды для орошения
ГОСТ 475-2016	Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия
ГОСТ 6141-91	Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен. Технические условия
ГОСТ 6787-2001	Плитки керамические для полов. Технические условия
ГОСТ 6810-2002	Обои. Технические условия
ГОСТ 7251-2016	Линолеум поливинилхлоридный на тканой и нетканой подоснове. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9574-90	Панели гипсобетонные для перегородок. Технические условия
ГОСТ 10434-82	Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования
ГОСТ 11214-2003	Блоки оконные деревянные с листовым остеклением. Технические условия
ГОСТ 12504-2015	Панели стеновые внутренние бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий. Типы, конструкция и размеры
ГОСТ 12767-2016	Плиты перекрытий железобетонные сплошные для крупнопанельных зданий. Общие технические условия
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 14791-79	Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная. Технические условия
ГОСТ 15167-93	Изделия санитарные керамические. Общие технические условия
ГОСТ 16037-80	Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 17441-84	Соединения контактные электрические. Приемка и методы испытаний
ГОСТ 18108-2016	Линолеум поливинилхлоридный на тепловоздуоизолирующей подоснове.

	Технические условия
ГОСТ 18297-96	Приборы санитарно-технические чугунные эмалированные. Технические условия
ГОСТ 19681-2016	Арматура санитарно-техническая водоразборная. Общие технические условия
ГОСТ 21096-75	Панели оконные стальные из горячекатаных и гнутых профилей для производственных зданий
ГОСТ 21519-2003	Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 23118-2012	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
ГОСТ 23166-99	Блоки оконные. Общие технические условия
ГОСТ 23344-78	Окна стальные. Общие технические условия
ГОСТ 23695-2016	Приборы санитарно-технические стальные эмалированные. Технические условия
ГОСТ 23747-2015	Блоки дверные из алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 24699-2002	Блоки оконные деревянные со стеклами и стеклопакетами. Технические условия
ГОСТ 24700-99	Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Технические условия
ГОСТ 25097-2002	Блоки оконные деревоалюминиевые. Технические условия
ГОСТ 25150-82	Канализация. Термины и определения
ГОСТ 25772-83	Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия
ГОСТ 25809-96	Смесители и краны водоразборные. Типы и основные размеры
ГОСТ 26411-85	Кабели контрольные. Общие технические условия
ГОСТ 26446-85	Соединения паяные. Методы испытаний на усталость
ГОСТ 26601-85	Окна и балконные двери деревянные для малоэтажных жилых домов. Типы, конструкция и размеры
ГОСТ 26604-85	Полотна нетканые (подоснова) антисептированные из волокон всех видов для теплозвукоизоляционного линолеума. Технические условия
ГОСТ 27023-86	Ковры сварные из поливинилхлоридного линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове. Технические условия
ГОСТ 27570.0-87	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний
ГОСТ 30345.0-95	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования
ГОСТ 30493-96	Изделия санитарные керамические. Типы и основные размеры
ГОСТ 30548-97	Полотна нетканые (подоснова) для линолеума. Методы испытаний
ГОСТ 30674-99	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия
ГОСТ 30734-2000	Блоки оконные деревянные мансардные. Технические условия
ГОСТ 30970-2014	Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей. Общие технические условия
ГОСТ 30971-2012	Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия

ГОСТ 31173-2016	Блоки дверные стальные. Технические условия
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности
ГОСТ 31996-2012	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кв. Общие технические условия
ГОСТ Р 1.4-2004	Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения
ГОСТ Р 21.1101-2013	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
ГОСТ Р 50193.1-92	Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования
ГОСТ Р 50571.4.44-2011	Электроустановки низковольтные. Часть 4-44. Требования по обеспечению безопасности. Защита от отклонений напряжения и электромагнитных помех
ГОСТ Р 50571.5.52-2011	Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки
ГОСТ Р 50571.7.701-2013	Электроустановки низковольтные. Часть 7. Требования к специальным установкам или местам их размещения. Раздел 701. Помещения для ванн и душевых комнат
ГОСТ Р 50851-96	Мойки из нержавеющей стали. Технические условия
ГОСТ Р 51232-98	Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества
ГОСТ Р 52002-2003	Электротехника. Термины и определения основных понятий
ГОСТ Р 52161.2.60-2011	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2.60. Частные требования к вихревым ваннам и вихревым ваннам для СПА-салонов
ГОСТ Р 52749-2007	Швы монтажные оконные с паропроницаемыми саморасширяющимися лентами. Технические условия
ГОСТ Р 52805-2007	Обои стеклотканевые. Технические условия
ГОСТ Р 52868-2007	Системы кабельных лотков и системы кабельных лестниц для прокладки кабелей. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 53310-2009	Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость
ГОСТ Р 54350-2015	Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 55701.1-2013	Светильники. Часть 1. Общие требования к характеристикам
ГОСТ Р 56228-2014	Освещение искусственное. Термины и определения
ГОСТ Р 56231-2014	Светильники. Часть 2-1. Частные требования к характеристикам светильников со светодиодными источниками света
ГОСТ Р 56926-2016	Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия
ГОСТ Р 57327-2016	Двери металлические противопожарные. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 58033-2017	Здания и сооружения. Словарь. Часть 1. Общие термины
ГОСТ ЕН 1070-2003	Безопасность оборудования. Термины и определения

ГОСТ IEC 60335-1-2015	Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования
ГОСТ IEC 60335-2-103-2013	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-103. Частные требования к приводам для ворот, дверей и окон
ГОСТ IEC 60598-2-2-2012	Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 2. Светильники встраиваемые
ГОСТ IEC 60730-2-12-2012	Автоматические электрические управляющие устройства бытового и аналогичного назначения. Часть 2-12. Дополнительные требования к электрически управляемым дверным замкам
ГОСТ IEC 60906-1-2015	Система МЭК вилок и штепсельных розеток бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Вилки и штепсельные розетки на 16 А, 250 В переменного тока
ГОСТ Р МЭК 61084-1-2007	Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 1. Общие требования
ГОСТ Р МЭК 61084-2-1-2007	Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 2. Частные требования. Раздел 1. Системы кабельных и специальных кабельных коробов, предназначенные для установки на стенах и потолках
ГОСТ Р МЭК 61084-2-2-2007	Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 2-2. Частные требования. Системы кабельных и специальных кабельных коробов, предназначенные для установки под и заподлицо с полом
ГОСТ Р МЭК 61084-2-4-2007	Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 2. Частные требования. Раздел 4. Сервисные стойки
ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014	Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 1. Общие требования
СТО НОСТРОЙ 2.33.6-2011	Правила подготовки к сдаче-приемке и вводу в эксплуатацию законченных строительством жилых зданий
СТБ 1900-2008	Строительство. Основные термины и определения

Примечание – Актуализация настоящего стандарта в части ссылок на действующие нормативные документы проводится автоматически. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положения, в котором дана ссылка на него, применяют в части, не затрагивающей эту ссылку.

Нормативные документы в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" применяются производителем работ в случаях, прямо предусмотренных настоящим Стандартом или проектной документацией.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы термины и определения по ГОСТ 31173, ГОСТ Р 58033, ГОСТ Р 56926, ГОСТ Р 52002, ГОСТ 25150, ГОСТ Р 56228, СП 76.13330.2016, СТБ 1900, СП 73.13330.2016, СП 30.13330.2016, и ГОСТ ЕН 1070.

4 Общие требования

4.1 При организации и производстве отделочных работ следует соблюдать требования ГОСТ Р 21.1101, СП 48.13330.2011, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), «Единых норм выработки и времени. Сборник Е8. Отделочные покрытия строительных конструкций. Выпуск 1. Отделочные работы», системы стандартов НОСТРОЙ, национальных и межгосударственных стандартов, технических условий и ведомственных нормативных документов.

4.2 Все работы, регламентированные настоящим стандартом, следует производить согласно рабочей документации, выполненной проектной организацией и рабочей конструкторской документации предприятий-изготовителей технологического оборудования.

4.3 При ведении работ на объектах должны быть приняты меры по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов. При их наличии безопасность труда должна обеспечиваться на основе решений, содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.), по составу и содержанию соответствующих требованиям СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

До начала отделки помещений генподрядная организация должна выполнить подготовительные работы по организации надлежащей площадки.

4.4 Производство работ следует вести в технологической последовательности согласно содержащемуся в ПОС календарному плану (графику) работ. Завершение предшествующих работ является необходимым условием для подготовки и выполнения последующих.

При необходимости совмещения работ должны проводиться дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности выполнения совмещенных работ.

4.5 Сварку стальных труб и конструкций следует проводить по СП 16.13330.2017, ГОСТ 23118, СП 70.13330.2012 или иным способом, регламентированным действующей нормативной и технической документацией.

Типы сварных соединений стальных трубопроводов, форма, конструктивные размеры сварного шва должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037.

4.6 Пожарная безопасность должна обеспечиваться в соответствии с СП 112.13330.2011 и «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности» ТР РФ 005/2008 (Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008).

4.7 Отделочные работы следует проводить при строительной готовности объекта, установленной в рабочей документации согласно действующим строительным нормам и правилам.

Порядок и последовательность – в соответствии с проектом производства работ (ППР).

4.8 Работы по производству отделочных работ могут начинаться только после оформления акта (разрешения), подписанного заказчиком, представителями монтажной организации и организации, выполняющей данные работы.

4.9 При соответствующем обосновании по согласованию с заказчиком и проектной организацией допускается назначать способы производства работ и организационно-технологические решения, а также устанавливать методы, объемы и виды регистрации контроля качества работ, отличающиеся от предусмотренных настоящим стандартом.

4.10 Отделочные работы должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10 °С и влажности воздуха не более 60%.

Такую температуру в помещении необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 сут. до начала и 12 сут. после окончания работ, а для обоевых работ – до непосредственной сдачи объекта в эксплуатацию.

4.11 Используемое оборудование должно соответствовать Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823), Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 г. № 768) и Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 879).

Техническое обслуживание используемого инструмента, оборудования, устройств и машин следует выполнять не реже одного раза в год, если предприятие-изготовитель не указывает иных интервалов.

4.12 К отделочным работам допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие инструктаж по технике безопасности согласно ГОСТ 12.0.004, ознакомленные с санитарными требованиями, а также мерами пожарной безопасности. Все работающие должны быть обеспечены касками, хлопчатобумажной спецодеждой, защитными очками и перчатками.

4.13 Используемые строительные материалы, изделия и детали должны соответствовать действующим строительным нормам и правилам, а также санитарным требованиям по СанПиН 2.1.2.729-99, ГН 2.2.5.3532-18, СанПиН 2.6.1.2523-09, ГН 2.2.5.2893-11 и «Единым санитарно-

эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» от 28 мая 2010 г. № 299 (глава II, разделы 5, 6 и 19).

4.14 Входной контроль поступающих в работу материалов, изделий, приборов и устройств осуществляют согласно ГОСТ 24297, РД 03-606-03 и Р 50-601-40-93.

4.15 Приёмка в эксплуатацию законченных строительных объектов осуществляется согласно СП 68.13330.2017.

5 Стены и перегородки

5.1 До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

- выполнена защита отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- устроены гидроизоляция, тепло-звукоизоляция и выравнивающие стяжки перекрытий;
- загерметизированы швы между блоками и панелями;
- заделаны и изолированы места сопряжений оконных, дверных и балконных блоков;
- остеклены световые проёмы;
- смонтированы закладные изделия, проведены испытания систем теплоснабжения и отопления.

Оштукатуривание под укладку плитки и облицовку (по проекту) поверхностей в местах установки закладных изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

5.2 При подготовке и приготовлении отделочных составов необходимо соблюдать требования таблицы 1.

Т а б л и ц а 1

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объём, вид регистрации)
1	2	3
Растворы штукатурные должны проходить без остатка через сетку с размерами ячеек, мм: - для обрызга и грунта - 3 - для накрывочного слоя и однослойных покрытий - 1,5	—	Измерительный, периодический, 3-4 раза в смену, журнал работ
Подвижность раствора - 5	+7	То же, каждой партии
Расслаиваемость - не более 15%	—	То же, в лабораторных условиях 3-4 раза в смену
Водоудерживающая способность - не менее 90%	—	То же

Прочность сцепления, МПа, не менее: - для внутренних работ - 0,1 - для наружных работ - 0,4	10% 10%	То же, не менее 3 измерений на 50-70 м ² поверхности покрытия
Шпатлевки: - время высыхания - не более 24 ч - прочность сцепления, МПа: через 24 ч не менее 0,1 через 72 ч не менее 0,2 - жизнеспособность - не менее 20 мин.	— — —	Измерительный, периодический, не менее 5 измерений на 50-70 м ² поверхности покрытия, журнал работ Технический осмотр, не менее трех

Продолжение таблицы 1

1	2	3
		пробных вышпатлевок на партию, журнал работ
Шпатлевочное покрытие после высыхания должно быть ровным, без пузырьков, трещин и механических включений	—	То же
Обойные материалы	согласно проекту в соответствии с ГОСТ 6810, ГОСТ Р 52805 и иными стандартами и техническими условиями	То же, не менее трех раз на партию, журнал работ
Плитка керамическая	согласно проекту в соответствии с ГОСТ 6141 и иными стандартами и техническими условиями	То же, не менее трех раз на партию, журнал работ

5.3 Подготовка поверхностей

5.3.1 Выполнение отделочных покрытий по основаниям, имеющим ржавчину, высолы, жировые и битумные пятна, не допускается. Производство обойных работ не допускается также по поверхностям, не очищенным от побелки.

5.3.2 Обеспыливание поверхностей следует производить перед нанесением каждого слоя оштукатурочных, приклеивающих, штукатурных и малярных составов.

5.3.3 Прочность оснований должна быть не менее прочности отделочного покрытия и соответствовать проектной.

5.3.4 Выступающие архитектурные детали, места сопряжений с деревянными каменных, кирпичных и бетонных конструкций должны оштукатуриваться по прикрепленной к поверхности основания металлической сетке или плетеной проволоке; деревянные поверхности – по щитам из драни.

5.3.5 Внутренние поверхности каменных и кирпичных стен, возведенных методом замораживания, следует оштукатуривать после оттаивания кладки с внутренней стороны не менее чем на половину толщины стены.

5.3.6 При шпатлевании и оклейке обоями качество подготовленных оснований должно удовлетворять следующим требованиям:

- поверхности при оклейке обоями должны быть сглаженными, без шероховатости;
- поверхностные трещины раскрыты, оштукатурены, заполнены шпатлевкой на глубину не менее 2 мм и отшлифованы;
- раковины и неровности оштукатурены, прошпатлеваны и сглажены;
- отслоения, потеки раствора, следы обработки затирочными машинами удалены;
- швы между листами сухой гипсовой штукатурки и участки, примыкающие к ним, оштукатурены, прошпатлеваны, отшлифованы заподлицо с поверхностью или обработаны рустами (в соответствии с проектом), а при оклейке обоями дополнительно оклеены полосами бумаги, марли и т. п.;
- при оклейке поверхностей обоями закончена окраска потолков и выполнены другие малярные работы.

5.3.7 Основания, подготовленные под окраску, оклейку синтетическими обоями на бумажной и тканевой основе, а также с нанесенным в заводских условиях клеящим составом должны удовлетворять требованиям таблицы 2. Поверхности всех крепежных приборов, располагаемых под картоном, бумагой или непосредственно под обоями, должны быть предварительно покрыты антикоррозионным составом.

Т а б л и ц а 2

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1	2	3
Оштукатуренные поверхности отклонения от вертикали (мм на 1 м),		Измерительный, не менее 5 измерений контрольной двухметровой

мм: - при простой штукатурке - - при улучшенной штукатурке -	 не более 20 мм не более 15 мм	рейкой на 50-70 м ² поверхности или на отдельном участке меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром (для погонажных изделий - не менее 5 на 35-40 м и трех на элемент), журнал работ
--	--	--

Продолжение таблицы 2

1	2	3
- высококачественной штукатурке - Неровности поверхностей плавного очертания (на 4 м ²): - при простой штукатурке - - то же, улучшенной - - то же, высококачественной - Отклонения по горизонтали (мм на 1 м) не должны превышать, мм: - при простой штукатурке - - то же, улучшенной - - то же, высококачественной -	не более 10 мм глубиной (высотой) до 20 мм глубиной (высотой) до 15 мм глубиной (высотой) до 10 мм 20 мм 15 мм 10 мм	
Отклонения оконных и дверных откосов, пилястр, столбов, лузг и т.п. от вертикали и горизонтали (мм на 1 м) не должны превышать, мм: - при простой штукатурке - - то же, улучшенной - - то же, высококачественной -	— до 10 мм на весь элемент то же, до 7 мм то же, до 5 мм	То же, кроме измерений (3 на 1 мм)
Отклонения радиуса криволинейных поверхностей, проверяемого лекалом, от проектной величины (на весь элемент) не должны превышать, мм: - при простой штукатурке - 10	—	Измерительный, не менее 5 измерений контрольной двухметровой рейкой на 50-70 м ² поверхности или на отдельном участке меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным

- то же, улучшенной - 7 - то же, высококачественной - 5		осмотром (для погонажных изделий - не менее 5 на 35-40 м и трех на элемент) кроме измерений (3 на 1 мм), журнал работ
Отклонения ширины откоса от проектной не должны превышать, мм: - при простой штукатурке - 8 - то же, улучшенной - 6 - то же, высококачественной - 3	—	

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Отклонения тяг от прямой линии в пределах между углами пересечения тяг и раскреповки не должны превышать, мм: - при простой штукатурке - 6 - то же, улучшенной - 3 - то же, высококачественной - 2	—	То же
Допускаемая влажность: - кирпичных и каменных поверхностей при оштукатуривании, бетонных, оштукатуренных или прошпаклеванных поверхностей при оклейке обоями	не более 8%	Измерительный, не менее 3 измерений на 10 м ² поверхности

5.3.8 При облицовке поверхностей качество подготовленных оснований должно удовлетворять следующим требованиям:

- стены должны иметь нагрузку не менее 65% проектной при внутренней и 80% при наружной облицовке их поверхности, за исключением стен, облицовка которых выполняется одновременно с кладкой;
- бетонные поверхности и поверхности кирпичных и каменных стен, выложенных с полностью заполненными швами, должны иметь насечку;
- поверхности стен, выложенных в пустошовку, необходимо подготавливать без их насечки с заполнением швов раствором;
- любые поверхности необходимо перед их облицовкой очистить, промыть и перед нанесением клеящей прослойки из раствора и других водных составов увлажнить до матового блеска;
- перед облицовкой в помещениях следует произвести окраску потолков и плоскости стен над облицовываемой поверхностью. Перед облицовкой стен листами и панелями с лицевой отделкой также устроить скрытую проводку.

5.4 Производство штукатурных работ

5.4.1 При оштукатуривании стен из кирпича при температуре окружающей среды 23 °С и выше поверхность перед нанесением раствора необходимо увлажнять.

5.4.2 Улучшенную и высококачественную штукатурку следует выполнять по маякам, толщина которых должна быть равна толщине штукатурного покрытия без накрывочного слоя.

5.4.3 При устройстве однослойных покрытий их поверхность следует разравнивать сразу же после нанесения раствора, в случае применения затирочных машин - после его схватывания.

5.4.4 При устройстве многослойного штукатурного покрытия каждый слой необходимо наносить после схватывания предыдущего (накрывочный слой - после схватывания раствора). Разравнивание грунта следует выполнять до начала схватывания раствора.

5.4.5 Листы гипсовой штукатурки необходимо приклеивать к поверхности кирпичных стен составами, соответствующими проектным, располагаемыми в виде марок, размером 80×80 мм на площади не менее 10% вдоль потолка, пола, углов вертикальной плоскости через 120-150 мм, в промежутках между ними на расстоянии не более 400 мм, вдоль вертикальных кромок - сплошной полосой. Листы к деревянным основаниям следует крепить гвоздями с широкими шляпками.

5.4.6 При производстве штукатурных работ должны быть соблюдены нормы таблицы 3.

Т а б л и ц а 3

Технические требования	Контроль (метод, объём, вид регистрации)
<p>Допускаемая толщина однослойной штукатурки, мм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при применении всех видов растворов, кроме гипсового - до 60, из гипсовых растворов - до 40. <p>Допускаемая толщина каждого слоя при устройстве многослойных штукатурок без полимерных добавок, мм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрызга по каменным, кирпичным, бетонным поверхностям - до 5 - обрызга по деревянным поверхностям (включая толщину драни) - до 9 - грунта из цементных растворов - до 5 - грунта из известковых, известково-гипсовых растворов - до 7 - накрывочного слоя штукатурного покрытия - до 2 	<p>Измерительный, не менее 5 измерений на 70-100 м² поверхности покрытия или в одном помещении меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром, журнал работ</p> <p>Измерительный, не менее 5 измерений на 70-100 м² поверхности покрытия или в одном помещении меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром, журнал работ</p>

- накрывочного слоя декоративной отделки - до 7
--

5.5 Покрытие стен обоями под покраску

5.5.1 Клеевой состав при оштукатуривании поверхности под обои должен наноситься сплошным равномерным слоем, без пропусков и потеков, и выдерживаться до начала загустения. Дополнительный слой клеящей прослойки следует наносить по периметру оконных и дверных проемов, по контуру и в углах отделываемой поверхности полосой шириной 75...80 мм в момент начала загустевания основного слоя.

5.5.2 При оклеивании оснований бумагой отдельными полосами или листами расстояние между ними должно быть 10...12 мм.

5.5.3 Приклеивку полотнищ бумажных обоев следует выполнять после их набухания и пропитки клеевым составом.

5.5.4 Обои поверхностной плотностью до 100 г/м² необходимо наклеивать внахлестку, свыше 100 г/м² и более - впритык.

5.5.5 При стыковании полотнищ внахлестку оклейку поверхностей обоями необходимо производить в направлении от световых проемов без устройства стыков вертикальных рядов полотнищ на пересечениях плоскостей.

5.5.6 При оклейке поверхностей синтетическими обоями на бумажной или тканевой основе углы стен необходимо оклеивать целым полотнищем. Пятна клея на их поверхности необходимо удалять немедленно.

Вертикальные кромки смежных полотнищ текстурита и пленок на тканевой основе должны при наклейке перекрывать по ширине предыдущее полотнище с нахлесткой 3...4 мм. Обрезку перекрывающихся кромок следует производить после полного высыхания клеевой прослойки, и после извлечения кромки дополнительно нанести клей в местах приклеивки кромок смежных полотнищ.

5.5.7 При наклейке ворсовых обоев полотнища при приклеивке следует приглаживать в одном направлении.

5.5.8 При оклейке поверхностей обоями не допускается образование воздушных пузырей, пятен и других загрязнений, а также доклеек и отслоений.

5.5.9 При производстве обоевых работ помещения до полной просушки обоев необходимо предохранять от сквозняков и прямого воздействия солнечных лучей с установлением постоянного влажностного режима.

Температура воздуха при сушке наклеенных обоев не должна превышать 23 °С.

5.6 Покрытие стен керамической плиткой

5.6.1 Соединение поля плитки (плит) с основанием должно осуществляться:

- при применении облицовочных плиток (плит) размером более 400 см² и толщиной более 10 мм - креплением к основанию и с заполнением раствором пространства между облицовкой и поверхностью стены (пазух) или без заливки пазух раствором при отnose облицовки от стены;

- при применении плиток (плит) и блоков размером 400 см² и менее, толщиной не более 10 мм, а также при облицовке любых размеров горизонтальных и наклонных (не более 45%) поверхностей - на растворе или мастике (в соответствии с проектом) без дополнительного крепления к основанию;

- при облицовке закладными плитами и облицовочным кирпичом одновременно с кладкой стен – на кладочном растворе.

5.6.2 Облицовку стен, колонн, пилястр интерьеров помещений следует выполнять перед устройством покрытия пола.

5.6.3 Элементы облицовки по клеящейся прослойке из раствора и мастики необходимо устанавливать горизонтальными рядами снизу вверх от угла поля облицовки.

5.6.4 Мاستику и раствор клеящейся прослойки следует наносить равномерным, без потеков, слоем до начала установки плиток. Мелкоразмерные плитки на мастиках или растворах с замедлителями следует устанавливать после нанесения последних по всей облицовываемой площади в одной плоскости при загустевании мастик и растворов с замедлителями.

5.6.5 Отделка участка и всей поверхности интерьера облицовочными изделиями разного цвета, фактуры, текстуры и размеров должна производиться с подбором всего рисунка поля облицовки в соответствии с проектом.

5.6.6 Швы плиток (плит) необходимо заполнять мастикой после заливки пазух раствором и его затвердения.

5.6.7 Плиты со шлифованной, точечной, бугристой и бороздчатой структурой, а также с рельефом типа «скала» необходимо устанавливать на растворе; вертикальные швы следует заполнять раствором на глубину 15...20 мм или герметиком после затвердения раствора клеящей прослойки.

5.6.8 Швы облицовки должны быть ровными, одинаковой ширины. При облицовке стен, возведенных методом замораживания, заполнение швов облицовки из закладных керамических плит необходимо выполнять после оттаивания и затвердения кладочного раствора при нагрузках на стены не менее 80% проектной.

5.6.9 Заливку пазух раствором необходимо производить после установки постоянного или временного крепления поля облицовки. Раствор следует заливать горизонтальными слоями, оставляя после заливки последнего слоя раствора пространство до верха облицовки в 5 см.

Раствор, залитый в пазухи, при технологических перерывах, превышающих 18 ч, следует защищать от потери влаги. Перед продолжением работ незаполненную часть пазухи необходимо очистить от пыли сжатым воздухом.

5.6.10 После облицовки поверхности из плит и изделий должны быть очищены от наплывов раствора и мастики немедленно, при этом: поверхности глазурованных, полированных и лощеных плит и изделий промыты горячей водой, а шлифованные, точечные, бугристые, бороздчатые и типа «скала» обработаны 10%-ным раствором соляной кислоты и паром при помощи пескоструйного аппарата.

5.6.11 При производстве работ должны быть соблюдены требования таблицы 4.

Т а б л и ц а 4

Технические требования	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1	2	3
Толщина клеевой прослойки, мм: - из раствора - 7 - из мастики - 1	 +8 +1	Измерительный, не менее 5 измерений на 70-100 м ² поверхности или на отдельном участке меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром, журнал работ
Облицованная поверхность отклонения от вертикали (мм на 1 м длины), мм: - зеркальной, лощеной - не более 2 - шлифованной, точечной, бугристой, бороздчатой - не более 3 - керамическими, стеклокерамическими и другими изделиями в облицовке наружной - 2 внутренней - 1,5 - отклонения расположения швов от вертикали и горизонтали (мм на 1 м длины) в облицовке, мм: зеркальной, лощеной - до 1,5 шлифованной, точечной, бугристой, бороздчатой - до 3	 не более 4 на этаж не более 8 на этаж не более 15 на этаж не более 10 на этаж —	То же, не менее 5 измерений на 50-70 м ² поверхности

<p>фактуры типа «скала» - до 3</p> <p>- керамическими, стеклокерамическими, другими изделиями в облицовке:</p> <p>наружной - до 2</p> <p>внутренней - до 1,5</p>		
<p>Допускаемые несовпадения профиля на стыках архитектурных деталей и швов, мм:</p> <p>- зеркальной, лощеной - до 0,5</p> <p>- шлифованной, точечной, бугристой</p>	—	Измерительный, не менее 5 измерений на 70-100 м ² поверхности или на отдельном участке меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром, журнал работ

Продолжение таблицы 4

1	2	3
<p>той, бороздчатой - до 1</p> <p>- фактуры типа «скала» - до 2</p> <p>- керамическими, стеклокерамическими и другими изделиями в облицовке:</p> <p>наружной - до 10</p> <p>внутренней - до 5</p>		
<p>Неровности плоскости (при контроле двухметровой рейкой), мм:</p> <p>- зеркальной, лощеной - до 2</p> <p>- шлифованной, точечной, бугристой, бороздчатой - до 4</p> <p>- керамическими, стеклокерамическими и другими изделиями в облицовке:</p> <p>наружной - до 10</p> <p>внутренней - до 5</p>	—	То же
<p>Отклонения ширины шва облицовки:</p> <p>- зеркальной, лощеной</p> <p>- гранита и искусственного камня</p> <p>- мраморов</p> <p>- шлифованной, точечной, бугристой, бороздчатой</p> <p>- фактуры типа «скала»</p> <p>- керамическими, стеклокерамическими и другими изделиями (внутренней и наружной облицовки)</p>	<p>±1,5</p> <p>±1,5</p> <p>±1,5</p> <p>±2</p> <p>±2</p> <p>±1,5</p>	То же

6 Потолки

6.1 Подготовка поверхностей потолков и основные применяемые материалы должны соответствовать таблице 1.

6.2 Компоненты, на основе которых готовятся шпатлевки, должны быть самого тонкого помола, чтобы на обрабатываемой поверхности не образовывались царапины.

6.3 Сплошное шпатлевание поверхности следует выполнять только при высококачественной окраске, а улучшенной - по металлу и дереву.

Мелкие трещины до нанесения шпатлевки расчищают и прорезают на глубину до 2 мм металлическим шпателем или острым ножом с утолщенным обушком, наклоняя плотно шпатель сначала вправо, а затем, при повторном движении, влево под углом 60...70° к обрабатываемой поверхности. Образовавшуюся при этом пыль удаляют волосяной кистью или пылесосом.

6.4 Шпатлёвку из малоусадочных составов с полимерными добавками необходимо разравнивать сразу же после нанесения со шлифованием отдельных участков; при нанесении других видов шпатлевочных составов поверхность шпатлевки следует отшлифовать после ее высыхания.

6.5 Шпатлевку наносят равномерным сплошным слоем металлическим или пластмассовым шпателем с последующим сглаживанием и снятием излишков шпатлевки до появления из-под нее просветов нижнего слоя. Шпатлевка должна заполнять только впадины.

Допускаемая толщина слоя шпатлёвки – 0,5 мм с предельным допустимым отклонением 2,5 мм.

П р и м е ч а н и е – Вторая и последующие сплошные шпатлевки выполняются составом, отличающимся по цвету от первого.

6.6 При больших объемах малярных работ шпатлевку наносят с помощью малярной установки типа СО-21 (или иной допустимой). Шпатлевка должна быть более жидкой с осадкой по стандартному конусу 9...10 см. Бачок установки заполняют шпатлевкой и под давлением сжатого воздуха 0,3...0,5 МПа по шлангам ее подают к форсунке краскораспылителя или удочки. Одновременно к форсунке по шлангам от компрессора подают сжатый воздух, который распыляет шпатлевку равномерным факелом по поверхности. Нанесенный слой разравнивают шпателем с резиновым лезвием.

6.7 Высохшую прошпатлеванную поверхность (обычно через сутки после нанесения последнего слоя) шлифуют вручную (пемзой или шкуркой) специальными приспособлениями или пневматическими или электрическими машинами.

Шлифовку сплошной шпатлевки производят до получения гладкой поверхности с последующим обеспыливанием щеткой или пылесосом.

6.8 При декоративной отделке составами с наполнителями поверхность основания

должна быть незаглаженной; производить шпатлевку и шлифование шероховатых поверхностей не допускается.

6.9 Поверхность потолка перед ее зачисткой и шлифовкой в целях предупреждения выделения мелкодисперсной пыли следует увлажнять путем разбрызгивания чистой воды. Разбрызгивание воды может производиться вручную или с помощью форсунок, пульверизаторов, бытовых увлажнителей воздуха и т. п.

6.10 Нанесение шпатлевок должно производиться шпателями на ручках, исключаящих возможность загрязнения кожных покровов работающих. Разравнивание нанесенного шпатлевочного слоя руками не допускается.

7 Установка сантехнического оборудования

7.1 Монтаж внутренних санитарно-технических систем следует проводить при строительной готовности объекта (захватки) в объеме: для зданий до пяти этажей – отдельного здания, одной или нескольких секций; свыше пяти этажей – пяти этажей одной или нескольких секций.

Допускаются другие схемы организации монтажа в зависимости от конкретной конструкции внутренних санитарно-технических систем.

7.2 До начала монтажа внутренних санитарно-технических систем и устройств лицом, осуществляющим строительство, должны быть выполнены следующие работы:

- монтаж междуэтажных перекрытий, стен и перегородок, на которые будет устанавливаться санитарно-техническое оборудование;
- устройство фундаментов или площадок для установки теплогенераторов, холодильных машин, водоподогревателей, насосов, вентиляторов, кондиционеров, воздухонагревателей и другого санитарно-технического оборудования;
- возведение строительных конструкций вентиляционных камер приточных и вытяжных установок;
- устройство гидроизоляции в местах установки кондиционеров, холодильных машин, приточных вентиляционных камер, мокрых фильтров, теплогенераторов, узлов водоподогревателей, насосов;
- устройство траншей для выпусков канализации до первых от здания колодцев и колодцев с лотками, а также прокладка вводов наружных коммуникаций санитарно-технических систем в здание;
- устройство полов (или соответствующая подготовка под них) в местах размещения установки отопительных приборов на подставках и вентиляторов, устанавливаемых на пружинных виброизоляторах, а также на «плавающих» основаниях для вентиляционного и сантехнического оборудования;

- устройство опор для установки крышных вентиляторов, холодильных машин, выхлопных шахт и дефлекторов на покрытиях зданий, а также опор под трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах и технических подпольях;
 - подготовка отверстий, борозд, ниш и гнезд в фундаментах, стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях, необходимых для прокладки трубопроводов и воздуховодов. Размеры отверстий и борозд для прокладки трубопроводов в перекрытиях, стенах и перегородках зданий и сооружений принимаются в соответствии с приложением А, если другие размеры не предусмотрены рабочей документацией. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) следует герметично уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции в соответствии с СП 7.13130.2013;
 - нанесение на внутренних и наружных стенах всех помещений вспомогательных отметок, равных проектным отметкам чистого пола плюс 500 мм;
 - установка оконных коробок или подоконных досок;
 - оштукатуривание (или облицовка) поверхностей стен и ниш в местах установки санитарных и отопительных приборов, прокладки трубопроводов и воздуховодов, а также оштукатуривание поверхности борозд для скрытой прокладки трубопроводов в наружных стенах;
 - подготовка монтажных проемов в стенах и перекрытиях для подачи крупногабаритного оборудования и воздуховодов;
 - установка в соответствии с рабочей документацией закладных деталей в строительных конструкциях для крепления оборудования, воздуховодов и трубопроводов;
 - обеспечение возможности включения электроинструмента, а также электросварочных аппаратов на расстоянии не более 50 м один от другого;
 - остекление оконных проемов в наружных ограждениях, утепление помещений и входов.
- 7.3 Общестроительные, санитарно-технические и другие специальные работы следует выполнять в санитарных узлах в такой последовательности:
- подготовка под полы, оштукатуривание стен и потолков, устройство маяков для установки трапов;
 - огрунтовка стен, устройство чистых полов;
 - установка средств крепления, прокладка трубопроводов и проведение их гидростатического или манометрического испытания;
 - гидроизоляция перекрытий;
 - установка ванн, кронштейнов под умывальники и деталей крепления смывных бачков;
 - первичная окраска стен и потолков, облицовка плитками;

- установка умывальников, унитазов и смывных бачков;
- повторная окраска стен и потолков;
- установка водоразборной арматуры.

7.4 Отверстия в трубах диаметром до 40 мм для приварки патрубков необходимо выполнять, как правило, путем сверления, фрезерования или вырубки на прессе.

Диаметр отверстия должен быть равен внутреннему диаметру патрубка с допускаемыми отклонениями +1 мм.

П р и м е ч а н и е - Применение сварных соединений трубопроводов из оцинкованной стали не допускается.

7.5 При пресс-соединении концы труб должны быть чистыми, не должны иметь царапин и бороздок по всей длине или хотя бы по всей длине вставки. При поставке труб с синтетическим покрытием, выполненным на предприятии-изготовителе, поверхность труб при снятии этого покрытия не должна быть повреждена.

7.6 Заготовительные работы при устройстве внутренних санитарно-технических систем должны осуществляться согласно СП 73.13330.2016.

Порядок передачи оборудования, изделий и материалов определяется договорами подряда и рабочей документацией на конкретный объект. Поставщик несёт гарантийные обязательства в соответствии с действующим законодательством.

7.7 Узлы и детали из труб для внутренних санитарно-технических систем должны транспортироваться на объекты в контейнерах или пакетах и иметь сопроводительную документацию.

К каждому контейнеру и пакету должна быть прикреплена табличка с маркировкой упакованных узлов в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями на изготовление изделий.

7.8 Не установленные на деталях и в узлах арматура, приборы автоматики, контрольно-измерительные приборы, соединительные части, средства крепления, прокладки, болты, гайки, шайбы и т.п. следует упаковывать отдельно, при этом в маркировке контейнера должны быть указаны обозначения или наименования этих изделий.

7.9 Монтажно-сборочные работы при обустройстве санитарно-технических систем

7.9.1 Соединение оцинкованных, стальных и неметаллических труб при монтаже следует выполнять в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016.

7.9.2 Разъемные соединения на трубопроводах следует выполнять у арматуры и там, где это необходимо по условиям сборки трубопроводов. Разъемное соединение у арматуры должно обеспечивать возможность ее замены.

Разъемные соединения трубопроводов, а также арматуру, ревизии и прочистки следует

располагать в местах, где они доступны для обслуживания.

Для трубопроводов, проложенных скрыто, для доступа к разборным соединениям и арматуре необходимо предусмотреть люки.

7.9.3 Прокладка трубопроводов, замоноличенных в строительные конструкции без кожуха, возможна только в системах отопления при расчетном сроке их службы не менее 40 лет, а также в зданиях со сроком службы до 20 лет.

7.9.4 Полимерные трубопроводы должны быть скрыты в полу, плинтусах, штрабах, шахтах, каналах или за экранами. Открытая прокладка возможна только при малой вероятности их механического (термического) повреждения и при исключении возможности воздействия на них прямого ультрафиолетового излучения.

Радиус поворота полимерного трубопровода должен быть не менее пяти наружных диаметров труб (для труб из полипропилена - не менее восьми диаметров). При этом на поверхности не должны просматриваться трещины.

Трубопроводы из полимерных материалов в местах расположения соединений, арматуры и на концевых участках должны быть закреплены на опорах или подвесках. Между металлическими частями опор (подвесок) и полимерными трубами должны находиться прокладки из такого же или более мягкого материала.

На вертикальных участках полимерных трубопроводов крепления следует располагать на расстоянии не менее 1 м (для труб диаметром до 32 мм) и 1,5 м (для труб большего диаметра).

Подвижные крепления не должны ограничивать осевые перемещения полимерных трубопроводов, а неподвижные крепления не должны чрезмерно обжимать трубы.

В углах поворотов полимерных трубопроводов следует оставлять свободное пространство (компенсационные ниши) для возможного их перемещения при нагревании (охлаждении). При наличии на прямых участках полимерных трубопроводов неподвижных креплений через каждые 0,5 м компенсаторы могут отсутствовать.

7.9.5 Вертикальные трубопроводы не должны иметь отклонение от вертикали более чем на 2 мм на 1 м длины.

7.9.6 Неизолированные трубопроводы систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения не должны примыкать к поверхности строительных конструкций.

Расстояние от поверхности штукатурки или облицовки до оси неизолированных трубопроводов при открытой прокладке должно быть в пределах:

- от 35 до 100 мм при диаметре условного прохода до 32 мм включительно;
- от 50 до 100 мм при диаметрах 40-50 мм;
- значений, указанных в рабочей документации, при диаметрах более 50 мм.

Расстояние в свету от поверхности трубопроводов, отопительных приборов и

воздухонагревателей с теплоносителем температурой свыше 100 °С до поверхности конструкции из горючих материалов должно быть не менее 100 мм. При меньшем расстоянии следует предусмотреть тепловую изоляцию поверхности этой конструкции из негорючих материалов.

7.9.7 При монтаже устройств гидравлического регулирования должна быть обеспечена возможность доступа к элементам регуляторов для проведения настройки.

7.9.8 Средства крепления не следует располагать в местах соединения трубопроводов.

Заделка креплений с помощью деревянных пробок, а также приварка трубопроводов к средствам крепления не допускаются.

Расстояние между средствами крепления стальных трубопроводов на горизонтальных участках необходимо принимать в соответствии с размерами, указанными в таблице 5, если нет других указаний в рабочей документации. При применении теплоизоляционных изделий из вспененных материалов плотностью до 70 кг/м³ допускается принимать расстояние между средствами крепления изолированных трубопроводов до 0,8...0,9 расстояния между средствами крепления неизолированных трубопроводов.

При прокладке горизонтальных участков по траверсам последние следует фиксировать на подвесах с двух сторон траверсы гайками.

Т а б л и ц а 5

Диаметр условного прохода трубы, мм	Наибольшее расстояние между средствами крепления трубопроводов, м	
	неизолированных	изолированных
15	2,5	1,5
20	3,0	2,0
25	3,5	2,0
32	4,0	2,5
40	4,5	3,0
50	5,0	3,0
70, 80	6,0	4,0
100	6,0	4,5
125	7,0	5,0
150	8,0	6,0

7.9.9 Средства крепления стояков из стальных труб устанавливают на расстоянии, равном половине высоты этажа здания (при высоте этажа более 3 м).

В местах соединений трубопроводов крепежных элементов быть не должно.

7.9.10 Расстояния между средствами крепления чугунных канализационных труб при их горизонтальной прокладке не должны быть больше 2 м, а для стояков – одно крепление на этаж при высоте этажа не более 3 м. Средства крепления следует располагать под раструбами.

Узлы крепления системы канализации из безраструбных чугунных труб следует выполнять в соответствии с рекомендациями предприятия – изготовителя труб.

7.9.11 Санитарно-технические и душевые кабины следует устанавливать на выверенное по уровню основание.

Перед установкой санитарно-технических и душевых кабин необходимо проверить, чтобы уровень верха канализационного стока нижележащей кабины и уровень подготовительного основания были параллельны.

Установку санитарно-технических и душевых кабин следует проводить так, чтобы оси канализационных стояков смежных этажей совпадали.

Присоединение санитарно-технических и душевых кабин к вентиляционным каналам следует выполнять до укладки плит перекрытия данного этажа.

7.9.12 Гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание трубопроводов при скрытой прокладке трубопроводов следует выполнять до их закрытия, с составлением акта освидетельствования скрытых работ. Испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения грунтовки и изоляции.

7.9.13 Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения, трубопроводы систем холодоснабжения по окончании их монтажа необходимо промывать водой до тех пор, пока в воде на выходе из системы не останется механических взвесей.

Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной, если вода на выходе из системы удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 51232.

7.9.14 Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок должны проходить в гильзах из негорючих материалов таким образом, чтобы оставалась возможность их свободного осевого перемещения. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемого предела, установленного для этих конструкций.

7.10 Системы холодного и горячего водоснабжения

7.10.1 Высота установки водоразборной арматуры (расстояние от горизонтальной оси арматуры до санитарных приборов):

- для водоразборных кранов и смесителей – 250 мм от бортов раковин и 200 мм от бортов моек;

- для туалетных кранов и смесителей – 200 мм от бортов умывальников.

Душевые сетки следует устанавливать на высоте от 2100 до 2250 мм, отмеренной от низа сетки до уровня чистого пола.

Отклонения от размеров, указанных в настоящем пункте, не должны превышать 20 мм.

П р и м е ч а н и е – Для раковин со спинками, имеющими отверстия для кранов, а также для моек и умывальников с настольной арматурой высота установки кранов определяется конструкцией прибора.

7.10.2 В душевых кабинах инвалидов и в дошкольных образовательных организациях следует применять душевые сетки с гибким шлангом, регулируемым по высоте.

В помещениях для инвалидов краны холодной и горячей воды, а также смесители должны быть рычажного или нажимного действия.

7.11 Системы канализации и водостоки

7.11.1 Раструбы труб и фасонных частей (кроме двухраструбных муфт) должны быть направлены против движения воды.

Стыки чугунных канализационных труб при монтаже должны быть уплотнены.

В период монтажа открытые концы трубопроводов и водосточные воронки необходимо временно закрывать инвентарными заглушками.

Выпуски канализации из зданий с большой прогнозируемой осадкой следует размещать в проемах фундаментов, высота отверстий в которых над выпуском должна быть больше прогнозируемого значения осадки здания. Трассы канализации должны присоединяться к выпускам через вертикальные участки с компенсирующей муфтой высотой, превышающей осадку здания.

7.11.2 К деревянным конструкциям санитарные приборы следует крепить шурупами.

Выпуск унитаза следует соединять непосредственно с раструбом отводной трубы или с отводной трубой с помощью чугунного, полиэтиленового патрубка или резиновой муфты.

Раструб отводной трубы под унитаз с прямым выпуском должен быть установлен заподлицо с полом.

7.11.3 Унитазы допускается приклеивать к полу в соответствии с инструкцией предприятия-изготовителя.

Приклеивать унитазы необходимо при температуре воздуха в помещении не ниже 5 °С.

Приклеенные унитазы должны простоять без нагрузки не менее 12 ч, чтобы клеевой состав достиг необходимой прочности.

7.11.4 Высота установки санитарных приборов от уровня чистого пола должна соответствовать размерам, указанным в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

Санитарные приборы	Высота установки от уровня чистого пола, мм
Умывальники (до верха борта)	800
Раковины и мойки (до верха борта)	850
Ванны (до верха борта)	600
Настенные и лотковые писсуары (до верха борта)	650
Питьевые фонтанчики подвешенного типа (до верха борта)	900
Душевые поддоны (до верха борта)	400
<p>П р и м е ч а н и я:</p> <p>1 Допускаемые отклонения высоты установки санитарных приборов для отдельно стоящих приборов не должны превышать ± 20 мм, а при групповой установке однотипных приборов – 45 мм.</p> <p>2 При установке общего смесителя для умывальника и ванны высота установки умывальника – 850 мм до верха борта,</p> <p>3 Расстояния между осями умывальников следует принимать не менее 650 мм, ручных и ножных ванн, писсуаров – не менее 700 мм</p>	

7.11.5 До испытаний систем канализации, в целях предохранения их от загрязнения, в сифонах должны быть вывернуты нижние крышки.

7.11.6 При проходе стояков канализации через перекрытия трубы следует заключать в футляры из минераловатных изделий, не допуская их контакта с конструкцией перекрытия.

7.11.7 Для затяжки гаек, имеющих защитно-декоративное гальваническое покрытие, должны применяться ключи с мягкими прокладками или губками.

7.12 Устанавливаемые санитарно-технические приборы должны соответствовать нормам ГОСТ 25809, ГОСТ 15167, ГОСТ 30493, ГОСТ 19681, ГОСТ 18297, ГОСТ 23695, ГОСТ Р 50851 и иной действующей нормативной и технической документации.

Электробезопасность оборудования должна обеспечиваться согласно ГОСТ Р 52161.2.60, ГОСТ Р 50571.7.701, ГОСТ ИЕС 60335-1, ГОСТ Р 52161.2.60 и ГОСТ 27570.0.

8 Монтаж оконных и балконных блоков

8.1 Стекольные работы должны выполняться при положительной температуре окружающей среды. Остекление при отрицательной температуре воздуха допускается только в случае невозможности снятия переплетов, при применении замазки, подогретой не ниже чем до 20 °С либо морозостойких герметизирующих составов.

8.2 Оштукатуренные поверхности под установку оконных, балконных блоков и их элементов должны соответствовать требованиям таблицы 2.

Перед монтажом оконные откосы и балконные проёмы следует очистить от раствора, штукатурки, строительного мусора.

8.3 При остеклении металлических и железобетонных переплётов металлические штапики необходимо устанавливать после укладки в фальц резиновых прокладок.

8.4 Крепление стёкол в деревянных переплетах должно выполняться при помощи штапиков или шпилек с заполнением фальцев переплета замазкой. Стекло должно перекрывать фальцы переплетов не более чем на 3/4 ширины. Замазка должна наноситься равномерным сплошным слоем, без разрывов, до полного уплотнения фальца переплета.

8.5 Стыкование стекол, а также установка стекол с дефектами (трещины, выколы более 10 мм, несмывающиеся пятна, инородные включения) при остеклении жилых домов и объектов культурно-бытового назначения не допускаются.

8.6 Крепление увиолевого, матового, матово-узорчатого, армированного и цветного стекла, а также закаленного в оконных и дверных проемах должно выполняться таким же способом, как листовое, в зависимости от материала переплёта.

8.7 Установку стеклоблоков на растворе следует выполнять со строго постоянными горизонтальными и вертикальными стыками постоянной ширины в соответствии с проектом.

8.8 Монтаж стеклопанелей и сборка их обвязок должны осуществляться в соответствии с проектом. При монтаже следует выполнять следующие требования:

- узлы примыкания и расположение оконного (балконного) блока по глубине проёма должны быть выбраны (на основе теплотехнических расчетов) такими, чтобы препятствовать образованию мостиков холода и выпадению конденсата на внутренних поверхностях стеновых проёмов и оконных (балконных) блоков;
- заделка монтажных стыков между блоками и откосами стеновых проемов должна быть плотной, герметичной, воздухо-, водо- и паронепроницаемой;
- герметизация стыков со стороны помещений для защиты утеплителя от увлажнения и обеспечения его долговечности должна быть более плотной, чем снаружи;
- конструкция узлов примыкания должна обеспечивать надежный отвод дождевой воды и конденсата наружу. Не допускается проникновение влаги вовнутрь стеновых конструкций и помещений.

8.9 Используемые оконные и балконные блоки должны соответствовать разработанной проектной документации.

Готовые конструкции должны соответствовать ГОСТ Р 56926 и СП 52.13330.2016.

8.10 Размещение оконных (балконных) блоков в наружных стенах по глубине проема зависит от следующих факторов:

- конструктивного решения стены (наличия и места расположения теплоизоляционного слоя, толщины и типа применяемых стеновых материалов);
- наличия, места расположения и типа отопительных приборов.

С учетом указанных факторов на основе расчетов температурных полей ограждающей конструкции стены определяют оптимальное расположение окна.

8.11 Теплотехнические характеристики устанавливаются по СП 131.13330.2012 и СП 50.13330.2012. При расчете теплотехнических характеристик следует руководствоваться общими рекомендациями:

- в однослойных конструкциях стен оконные блоки следует смещать к центру стены и размещать их на расстоянии не менее $1/3$ толщины стены от наружной поверхности;
- во многослойных конструкциях стен с расположением утеплителя внутри стены блоки следует устанавливать в плоскости утеплителя со смещением к внутренней поверхности;
- при наружной теплоизоляции оконные блоки должны примыкать к четверти стены и наружному утеплителю. Наличие зазора между наружным теплоизоляционным слоем и блоком недопустимо.

8.12 Для повышения температуры на внутренней поверхности остекления отопительный прибор следует располагать под оконным проемом. Целесообразно использовать конвекторы, расположенные по всей ширине окна.

8.13 Оконные и балконные блоки необходимо устанавливать в проеме наружной стены с применением несущих и дистанционных прокладок.

Размещение дистанционных прокладок должно производиться с учетом возможности передачи нагрузки от блока на стену и обеспечения компенсации температурных деформаций.

8.14 Прокладки могут быть из полимерных материалов или древесины твёрдых пород. Твердость прокладок из полимерных материалов должна быть не менее 80 ед. по Шору.

8.15 Деревянные клинья, применяемые для временной фиксации блоков в процессе монтажа, необходимо удалить перед заделкой стыков.

8.16 Крепление оконных и балконных блоков в проемах стен следует производить с помощью дюбелей, шурупов или монтажных анкеров.

Анкеры и дюбели устанавливают прежде всего вблизи мест расположения петель и запорных устройств. В области углов, а также в местах присоединения импостов коробку крепить не рекомендуется. Точки крепления должны отстоять от внутренних углов на расстоянии не менее 100 мм. Глубина заделки дюбелей и шурупов в стену должна составлять не менее 30 мм.

8.17 Во многослойных наружных стенах крепление блоков необходимо производить к внутреннему несущему слою.

8.18 Крепежные детали должны иметь антикоррозионное покрытие.

8.19 Оконные и балконные блоки следует устанавливать по уровню и откосу. Отклонение от вертикальности и горизонтальности сторон коробок смонтированных блоков не должно превышать 1,5 мм на 1 м длины, но не более 5 мм.

8.20 Не допускается применение для крепления оконных (балконных) блоков герметиков, клеев, пенополиуретановых систем, а также строительных гвоздей.

8.21 При монтаже оконных и балконных блоков между коробкой и стеной необходимо устраивать зазоры. Ширина зазоров должна устанавливаться с учетом возможности компенсации температурных деформаций и заполнения стыков теплоизоляционными и герметизирующими материалами по ГОСТ 30971 и ГОСТ Р 52749.

8.22 С наружной стороны стыка теплоизоляционный материал должен быть защищен от атмосферных воздействий (дождя, ветра, ультрафиолета). Для защиты от атмосферных воздействий рекомендуется применение компрессионных предварительно сжатых саморасширяющихся лент (ПСУЛ), силиконовых герметиков (водных либо многофункциональных) или нетвердеющих мастик по ГОСТ 14791.

Указанные герметики наносят в стык при температуре не ниже плюс 2 °С.

В построечных условиях при более низких температурах применяется тиоколовая мастика, которая отличается большей паронепроницаемостью, поэтому требует наиболее тщательной заделки стыков со стороны помещения.

8.23 При установке отливов верх их листа должен быть заведен в нижний фальц коробки, а боковые поверхности должны быть отогнуты и заведены в канавки боковых поверхностей наружных откосов.

8.24 Утепление конструкций осуществляют согласно СП 50.13330.2012.

После утепления следует произвести установку подоконника. Для исключения протекания влаги через щели между подоконником и оконной коробкой пространство между ними и подоконником рекомендуется заполнить герметиком, обжимаемым при установке подоконника.

8.25 По окончании работ по герметизации устанавливаются наличники, а также, если предусмотрено, электрические приводы по ГОСТ ИЕС 60335-2-103 и ГОСТ 30345.0.

8.26 Крепление стеклопакетов в пластиковые рамы выполнять с применением уплотнительных резинок, при установке уплотнительных резинок допускается их замятие в углах створок.

8.27 Допускается наличие царапин на стеклопакетах длиной не более 50 мм, не видимые с расстояния от 2 метров и более.

9 Установка входных и межкомнатных дверей

9.1 Требования к монтажу дверей устанавливаются в проектной документации на объекты строительства с учетом принятых вариантов исполнения узлов примыкания дверей к стенам, рассчитанных на заданные климатические и другие нагрузки.

9.2 Стеновой проём по мере необходимости должен быть очищен от остатков раствора, мусора и посторонних предметов. При наружном осмотре и отстукивании следует убедиться, что бетон не имеет трещин, раковин, пустот, оголенной арматуры и прочих дефектов.

9.3 Проверка геометрических размеров проёма производится стальной рулеткой.

9.4 Дверные блоки должны соответствовать требованиям ГОСТ 23118, ГОСТ 31173, ГОСТ Р 57327, ГОСТ 475, ГОСТ 23747, ГОСТ 30970 и иной действующей нормативной и технической документации.

9.5 При проектировании и исполнении узлов примыкания должны выполняться следующие условия:

- заделка монтажных зазоров между изделиями и откосами проемов стеновых конструкций должна быть по всему периметру дверного блока плотной, герметичной, рассчитанной на выдерживание климатических нагрузок снаружи и условий эксплуатации внутри помещений;

- конструкция узлов примыкания наружных изделий (включая расположение дверного блока по глубине проема) должна максимально препятствовать образованию мостиков холода (тепловых мостиков), приводящих к образованию конденсата на внутренних поверхностях дверных проемов;

- эксплуатационные характеристики конструкций узлов примыкания должны отвечать требованиям, установленным в строительных нормах.

9.6 Затяжку болтов (анкеров) следует производить равномерно, многократным обходом всех болтов, каждый раз затягивая их на небольшую величину.

9.7 Количество и расположение монтажных ушек, вид, диаметр и длину крепежных элементов устанавливают в рабочей проектной документации с учетом материала стен и конструкции дверного проёма. В качестве крепежных элементов для монтажа металлических дверей рекомендуется применять строительные анкеры диаметром не менее 10 мм. Расстояние между крепежными элементами не менее 700 мм.

9.8 Монтаж коробки (рамы):

- установить раму в монтажный проем (следует с осторожностью относиться к терморепактивному уплотнителю (закрепленному по периметру коробки), чтобы не повредить его во время монтажа);

- используя уровень, отрегулировать положение коробки в вертикальном и горизонтальном положении, и зафиксировать его с помощью клиньев (клинья должны быть обработаны огнезащитным составом), вставив их в зазоры между несущей конструкцией и дверной рамой;

- для предварительной оценки правильности установки дверного блока, нормальной работы замков, ручек и одинаковости зазоров между полотном и коробкой следует навесить плотно на коробку;

- закрыть дверное полотно. Зазор между коробкой и полотном должен быть одинаковым по всему периметру;

- если дверь устанавливается с автоматическим (выпадающим) дверным порогом, убедиться в его правильной работе (должен выдвигаться плавно, прилегать к полу плотно и ровно), путем открывания-закрывания створок;

- снять полотно;

- закрепить коробку в монтажном проеме;

- просверлить через коробку (или через проушины на ней) отверстия в стене на необходимую глубину;

- установить в отверстия анкерные болты (саморезы) и закрутить их не допуская деформации и смещения дверной коробки, проверить правильность установки уровнем.

9.9 Монтаж полотна:

- навесить дверное полотно на коробку;

- провести 5...10 циклов открывания/закрывания: полотно должно открываться и закрываться плавно, без заеданий и чрезмерных усилий;

- установить штатные устройства (ручку, накладки и т. д.);

- закрыть дверное полотно и проверить работу замка/замков: ключ в замке и ручка должны поворачиваться плавно, без рывков, заеданий и чрезмерных усилий;

- заполнить зазоры между коробкой и несущей конструкцией цементно-песчаным раствором или противопожарной монтажной пеной;

- ставить дверь в закрытом положении на 24 часа до полного затвердевания монтажных швов (раствора или пены).

9.10 Допустимые местные зазоры при монтаже: не более 5 мм.

9.11 Отклонение от вертикали и горизонтали профилей коробок смонтированных дверей не должно превышать 1,5 мм на 1 м длины, но не более 5 мм на высоту изделия. При этом, если противоположные профили отклонены в разные стороны («скручивание» коробки), их суммарное отклонение от нормали не должно превышать 5 мм.

Отклонение от симметричности не должно превышать 5 мм в сторону откоса проёма, предназначенного для крепления профиля коробки с петлями. Отклонение от симметричности в другую сторону проёма не рекомендуется.

9.12 В угловых соединениях полотен высота провесов не должна превышать 0,5 мм, а в угловых соединениях коробок не должны быть более 1 мм.

Провесы по торцам соединений в полотнах не допускаются, а в коробках размеры провесов не должны быть выше предельных отклонений номинальной длины деталей.

П р и м е ч а н и е – Допускается устанавливать провес в собранных блоках с порогом не

более 2,0 мм на 1 м ширины.

9.13 Предельные отклонения расположения петель, приборов и аналогичных элементов – не более $\pm 2,0$ мм.

9.14 Установка доводчика:

- в соответствии с инструкцией на него, установить дверной доводчик;
- проверить работу доводчика: дверь должна плавно закрываться и открываться без рывков и чрезмерных усилий;
- для двупольных дверей устанавливаются два доводчика - по одному на каждую створку.

9.15 Для заполнения монтажных зазоров (швов) наружных дверей применяют монтажную пену, силиконовые герметики, предварительно сжатые уплотнительные ленты ПСУЛ (компрессионные ленты), изолирующие пенополиуретановые шнуры, пеноутеплители, минеральную вату и другие материалы, обеспечивающие требуемые эксплуатационные показатели швов.

Закраска швов не рекомендуется.

9.16 При устройстве монтажных швов и установке наружных дверных блоков рекомендуется учитывать требования ГОСТ 30971.

По мере необходимости пространство между дверной коробкой и стеной может быть зацементировано. При цементировании дверь должна быть закрыта.

9.17 По окончании вышеуказанных работ могут быть установлены устройства экстренного открывания дверей эвакуационных и аварийных выходов ГОСТ 31471 и электрические приводы по ГОСТ ИЕС 60335-2-103 и ГОСТ 30345.0, замки по ГОСТ ИЕС 60730-2-12.

Установка противопожарных дверей без устройств для самозакрывания запрещена!

9.18 Размеры и огнестойкость дверей на путях аварийных выходов должны соответствовать СП 112.13330.2011 и «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» ТР РФ 005/2008 (Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008).

9.19 Допустимое количество крепежных элементов дверного блока – не менее 2 элементов.

10 Устройство полов

10.1 Выбор конструктивного решения пола следует осуществлять исходя из требований условий эксплуатации с учетом технико-экономической целесообразности принятого решения в конкретных условиях строительства.

Проектирование полов должно осуществляться с учетом эксплуатационных воздействий на них, специальных требований (безыскровость, антистатичность, беспыльность, ровность, износостойчивость, теплоусвоение, звукоизолирующая способность, скользкость) и климатических условий места строительства.

10.2 До начала работ по устройству полов должны быть выполнены в соответствии с проектом мероприятия по стабилизации, предотвращению пучения и искусственному закреплению грунтов, понижению грунтовых вод, а также примыкания к деформационным швам, каналам, приямкам, сточным лоткам, трапам и т. д. Элементы окаймления покрытия необходимо выполнить до его устройства.

10.3 Интенсивность механических воздействий на полы следует принимать по таблице 7.

Т а б л и ц а 7

Механические воздействия	Интенсивность механических воздействий			
	весьма значительная	значительная	умеренная	слабая
1	2	3	4	5
Движение пешеходов на 1 м ширины прохода, число людей в сутки	—	—	500 и более	менее 500
Движение транспорта на гусеничном ходу на одну полосу движения, ед/сут.	10 и более	менее 10	—	—
Движение транспорта на резиновом ходу на одну полосу движения, ед/сут.	более 200	100...200	менее 100	движение ручных тележек

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5
Движение тележек на металлических шинах, перекатывание круглых металлических предметов на одну полосу движения, ед/сут	более 50	30...50	менее 30	—
Движение транспорта на металлических колесах с ободьями из полимерных материалов, ед/сут	более 100	50...100	менее 50	—
Удары при падении с высоты 1 м твердых предметов массой, кг, не более	10...20	5...10	2...5	менее 2
Волочение твердых предметов с острыми углами и ребрами	соответствует	—	—	—
Работа острым инструментом на полу (лопатами и др.)	соответствует	—	—	—

П р и м е ч а н и е – Покрытия из линолеума и ламинированный паркет допускаются при интенсивности движения пешеходов, не превышающей 500 чел/сут. на 1 м ширины прохода.

10.4 Интенсивность воздействия жидкостей на пол следует считать:

- малой – незначительное воздействие жидкостей на пол, при котором поверхность покрытия пола сухая или слегка влажная; покрытие пола жидкостями не пропитывается; уборку помещений с разливанием воды не производят;

- средней – периодическое увлажнение пола, при котором поверхность покрытия пола влажная или мокрая; покрытие пола пропитывается жидкостями; жидкости по поверхности пола стекают периодически;

- большой – постоянное или часто повторяющееся стекание жидкостей по поверхности пола.

Зона воздействия жидкостей вследствие их переноса на подошвах обуви и шинах транспорта распространяется во все стороны (включая смежные помещения) от места смачивания пола: водой и водными растворами – на 20 м, минеральными маслами и эмульсиями – на 100 м. Мытье пола (без разлива воды и при применении моющих средств и средств ухода, соответствующих рекомендациям фирм-производителей материалов для изготовления покрытий полов) и случайные редкие попадания на него брызг, капель и т. д. не считается воздействием жидкостей на пол.

10.5 Устройство полов допускается при температуре воздуха в помещении, измеряемой в холодное время года около дверных и оконных проемов на высоте 0,5 м от уровня пола, а уложенных элементов пола и укладываемых материалов – не ниже 15 °С.

10.6 Перед устройством полов, в конструкции которых заложены изделия и материалы на основе древесины или ее отходов, синтетических смол и волокон, ксилолитовых покрытий, в помещении должны быть выполнены штукатурные и др. работы, связанные с возможностью увлажнения покрытий. При устройстве этих полов и в последующий период до сдачи объекта в эксплуатацию относительная влажность воздуха в помещении не должна превышать 60%.

Сквозняки в помещении не допускаются.

10.7 Материалы, используемые для обустройства полов, должны соответствовать СП 29.13330.2011, ГОСТ 7251, ГОСТ 18108, ГОСТ 30548, ГОСТ 26604, ГОСТ 27023, ГОСТ 6787 и иной действующей нормативной и технической документации.

10.8 В местах примыкания полов к стенам, перегородкам, колоннам, фундаментам под оборудование, трубопроводам и другим конструкциям, выступающим над полом, следует устанавливать плинтусы. При попадании жидкостей на стены следует предусматривать их облицовку на всю высоту замачивания.

При отсутствии деформационных швов вдоль стен, требований по эстетике и особым требованиям при технологических процессах, протекающих в помещениях с малой интенсивностью воздействия жидкостей, в местах примыкания полов к стенам устройство плинтусов может быть исключено.

10.9 Средняя температура поверхности обогреваемых полов должна поддерживаться в пределах 21...23 °С.

10.10 Обеспыливание поверхности необходимо выполнить перед нанесением на поверхность грунтовочных составов, клеевых прослоек под рулонные и плиточные полимерные покрытия и мастичных составов для сплошных (бесшовных) полов.

10.11 Огрунтовка поверхностного слоя должна быть выполнена на всей поверхности без пропусков перед нанесением на нижележащий элемент строительных смесей, мастик, клеев и др. (на основе битума, дегтя, синтетических смол и водных дисперсий полимеров) составом, соответствующим материалу смеси, мастики или клея.

10.12 Увлажнение поверхностного слоя элементов пола из бетона и цементно-песчаного раствора следует выполнять до укладки на них строительных смесей из цементных и гипсовых вяжущих. Увлажнение производят до окончательного впитывания воды.

10.13 Устройство бетонных подстилающих слоёв и стяжек

10.13.1 Подстилающие слои, стяжки, соединительные прослойки (для керамических, бетонных, мозаичных и др. плиток) и монолитные покрытия на цементном вяжущем должны в течение 7...10 дней после укладки находиться под слоем постоянно влажного водоудерживающего материала.

Толщина этих слоёв должна приниматься по СП 29.13330.2011.

10.13.2 При выполнении бетонных подстилающих слоев с применением метода вакуумирования должны соблюдаться требования таблицы 8.

Т а б л и ц а 8

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Содержание песка на 1 м ³ бетонной смеси – на 150-200 кг больше, чем в обычных смесях	—	Измерительный, на каждые 500 м поверхности, журнал работ
Подвижность бетонной смеси – 8...12 см	—	То же
Разрежение в вакуум-насосе – 0,07...0,08 МПа	не менее 0,06 МПа	Измерительный, не реже четырех раз в смену, журнал работ
Продолжительность вакуумирования - 1-1,5 мин. на 1 см подстилающего слоя	—	То же, на каждом участке вакуумирования, журнал работ

10.13.3 Монолитные стяжки из бетона, асфальтобетона, цементно-песчаного раствора и сборные стяжки из древесноволокнистых плит должны выполняться с соблюдением правил устройства одноименных покрытий.

10.13.4 Гипсовые саморазравнивающиеся и поризованные цементные стяжки должны укладываться сразу на расчетную толщину, указанную в проекте.

10.13.5 При устройстве стяжек должны быть соблюдены требования таблицы 9.

Т а б л и ц а 9

Технические требования	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1	2
Стяжки, укладываемые по звукоизоляционным прокладкам или засыпкам, в местах примыкания к стенам и перегородкам и другим конструкциям, необходимо уложить с зазором шириной 20-25 мм на всю толщину стяжки и заполнить аналогичным звукоизоляционным материалом: монолитные стяжки должны быть изолированы от стен и перегородок полосами из гидроизоляционных материалов	Технический, всех мест примыканий, журнал работ
Торцевые поверхности уложенного участка монолитных стяжек после снятия маячных или ограничительных реек перед укладкой смеси в смежный участок стяжки должны быть огрунтованы или увлажнены, а рабочий шов заглажен так, чтобы был незаметен	Визуальный, не реже четырех раз в смену, журнал работ

Продолжение таблицы 9

1	2
Заглаживание поверхности монолитных стяжек следует выполнять под покрытия на мастиках и клеевых прослойках и под сплошные (бесшовные) полимерные покрытия до схватывания смесей	То же, всей поверхности стяжек, журнал работ
Заклеивание стыков сборной стяжки из древесноволокнистых плит должно быть выполнено по всей длине стыков полосами плотной бумаги или липкой лентой шириной 40-60 мм	Технический, всех стыков, журнал работ
Укладку доборных элементов между сборными стяжками на цементных и гипсовых вяжущих следует производить с зазором шириной 10-15 мм, заполняемым смесью, аналогичной материалу стяжки. При ширине зазоров между плитами сборной стяжки и стенами или перегородками менее 0,4 м смесь должна быть уложена по сплошному звукоизоляционному слою	Технический, всех зазоров, журнал работ

10.13.6 Прочность сцепления (адгезия) покрытий на основе цементного вяжущего на отрыв с бетонным основанием в возрасте 28 сут. должна быть не менее 0,75 МПа. Прочность

сцепления затвердевшего раствора (бетона) с бетонным основанием через 7 сут. должна составлять не менее 50% проектной.

10.14 Для обеспечения комфортных условий для человека с точки зрения антистатике и защиты электронного оборудования от электрических разрядов с напряжением более 5 кВ полы должны выполняться с покрытием из полимерных антистатических материалов с удельным поверхностным электрическим сопротивлением в пределах $1 \cdot 10^6$ - $1 \cdot 10^9$ Ом.

В помещениях промышленных зданий с требованием «электронной гигиены», в которых необходимо обеспечение комфортных условий для человека с точки зрения антистатике, а также для защиты электронного оборудования от электрических разрядов с напряжением более 2 кВ полы должны выполняться с электрорассеивающим покрытием, характеризующимся величиной электросопротивления между поверхностью покрытия пола и системой заземления здания в пределах от $5 \cdot 10^4$ до 10^7 Ом.

10.15 Для отвода с поверхности покрытия пола статического электричества под электрорассеивающим покрытием пола должен быть размещен электроотводящий контур, присоединенный к системе заземления здания.

10.16 Истираемость покрытия пола не должна превышать для покрытий из керамической плитки $0,12 \text{ г/см}^2$, а для покрытий полов из линолеума и ламината – 100 мкм.

Кромки стыкуемых полотнищ линолеума должны быть сварены.

10.17 Звукоизоляция и гидроизоляция полов должны выполняться по СП 71.13330.2017 и СП 29.13330.2011.

Требования к промежуточным элементам полов (при наличии) – по СП 71.13330.2017.

10.18 Устройство покрытий полов из керамической плитки

10.18.1 Плитки следует укладывать сразу после устройства соединительной прослойки из раствора, бетона и горячих мастик. Втапливание плиток в прослойку следует осуществлять с применением вибрации; в местах, недоступных для вибровтапливания - вручную. Закончить укладку и втапливание следует до начала схватывания раствора или затвердевания мастики.

10.18.2 Основные требования, которые необходимо выполнять при устройстве покрытий из плиток, приведены в таблице 10.

Т а б л и ц а 10

Технические требования	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Плитки с пористой структурой перед укладкой на прослойку из цементно-песчаного раствора должны быть погружены в воду или в водный раствор поверхностно-активных веществ на 15-20 мин.	Технический, не реже четырех раз в смену, журнал работ

Ширина швов между плитками не должна превышать 6 мм при втапливании плиток в прослойку вручную и 3 мм - при вибровтапливании плиток, если проектом не установлена другая ширина швов	Измерительный, не менее пяти измерений на каждые 50-70 м ² поверхности покрытий или в одном помещении меньшей площади в местах, выявленных визуальным контролем, журнал работ
Раствор или бетон, выступивший из швов, должен быть удален с покрытия заподлицо с его поверхностью до его затвердевания, мастика горячая - сразу после остывания, мастика холодная - сразу после выступления из швов	Визуальный, всей поверхности покрытия, журнал работ
Материал прослойки должен быть нанесен на тыльную сторону плиток с нижней рифленой поверхностью непосредственно перед укладкой плит вровень с выступающим рифлением	Визуальный, не реже четырех раз в смену, журнал работ

10.18.3 Высота уступа между смежными керамическими плитками не должна превышать 2,5 мм.

10.19 Устройство покрытий из ламинированного пакета

10.19.1 Отдельные доски, соединяемые между собой боковыми кромками в шпунт, необходимо плотно сплачивать. Фиксация досок между собой осуществляется либо склеиванием, либо защелкиванием в «замок».

Уменьшение ширины изделий покрытия при сплачивании должно быть не менее 0,5%.

10.19.2 В полах из ламинированного паркета уступы между смежными изделиями не допускаются.

10.19.3 Зазоры между досками не должны превышать 0,3 мм.

10.19.4 Для получения наилучшего результата доски ламинированного паркета следует укладывать в направлении главного света, то есть в том направлении, в котором свет входит в комнату. В узких комнатах и коридорах укладку досок рекомендуется производить в продольном направлении, чтобы максимально использовать их целиком.

10.19.5 Пробную укладку первого ряда досок следует производить, начиная слева направо пазовыми сторонами к стене по шнуру, на расстоянии 8...10 мм от стены, наиболее удаленной от входа. В зазор между стеной и досками устанавливаются клинья на расстоянии 50...60 см друг от друга. Последнюю доску первого ряда необходимо отрезать нужной длины.

10.19.6 При распиловке ручной пилой доска ламинированного паркета должна лежать декоративной стороной вверх, при распиловке циркулярной пилой доску необходимо положить декоративной стороной вниз.

10.19.7 Уложив все доски на место (в первом ряду) необходимо с помощью шнура убедиться, что ряд лежит ровно. При необходимости отъюстировать ряд при помощи клиньев, установленных вдоль стены.

10.19.8 Склейку торцов осуществляют по мере необходимости, для чего в паз по всей длине короткой стороны доски наносят клей. При нанесении клея доску необходимо держать так, чтобы клей ложился на верхний край паза (против лицевой, декоративной стороны).

После нанесения клея в пазы необходимо сжать доски таким образом, чтобы плотно прижать все стыки. Лишний клей сразу следует убрать влажной тряпкой до того, как он загустеет. Еще раз убедиться с помощью шнура и клиньев, что первый ряд лежит ровно. Для конечного результата ровный первый ряд имеет важнейшее значение.

10.19.9 Каждый последующий ряд необходимо начинать с укладки обрезка от последней доски предыдущего ряда. Если остаток меньше 30 см, необходимо взять другую доску, распилить ее и начать укладку второго ряда. Сдвиг между панелями соседних рядов должен быть не менее 30 см.

10.19.10 Чтобы не повредить кромку при сплачивании досок молотком, необходимо использовать деревянную прокладку.

10.19.11 При укладке досок ламинированного пакета необходимо пригружать уже уложенные ряды покрытия грузом.

10.19.12 Последний ряд необходимо подогнать по размерам, для чего распилить его вдоль, и надёжно поджать к предыдущему с использованием металлического клина, стамески или металлической скобы.

10.19.13 Стену следует предохранять от повреждения колодкой или дощечкой, закрепленной клиньями. На каждую доску полной длины следует устанавливать не менее 2-х клиньев.

Клинья оставляют до тех пор, пока клей в стыках (при его использовании) затвердеет. После отверждения клея (2...3 суток) клинья по периметру помещения удалить и установить плинтусы.

10.19.14 Если в помещении ширина пола составляет более 6 м в направлении ширины доски, следует увеличить деформационный шов (зазор между стеной и доской) на 1,5 мм на каждый дополнительный метр.

10.19.15 Для соединения досок с порогом или другим видом покрытия пола (керамическая плитка, линолеум и др.) необходимо использовать металлические накладные полосы.

Крепить их необходимо к основанию пола, а не к ламинированному паркету. Можно также использовать дубовые раскладки.

10.19.16 В местах прохода трубных разводов в досках нужно просверлить отверстия на 20 мм больше диаметра трубы и сделать пропилы. Пилить следует косо, чтобы при установке выпиленных участков доски на место они не сдвигались. После закрепления досок приклеить выпиленные куски. Зазоры между трубами и напольным покрытием закрыть, например, пластмассовыми фитингами.

Расстояние между отопительным прибором и покрытием должно быть не менее 60 мм.

10.20 Устройство покрытий из линолеума

10.20.1 Линолеум перед приклейкой должен вылежаться до исчезновения волн и полностью прилегать к основанию, его необходимо приклеивать к нижележащему слою по всей площади, за исключением случаев, оговоренных в проекте.

10.20.3 В зонах интенсивного движения пешеходов устройство поперечных (перпендикулярно направлению движения) швов в покрытиях из линолеума не допускается.

10.20.4 При устройстве покрытий из линолеума следует соблюдать нормы таблицы 11.

Т а б л и ц а 11

Технические требования	Предельные отклонения, %	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1	2	3
Весовая влажность панелей междуэтажных перекрытий перед	4	Измерительный, не менее пяти измерений равномерно на каждые 50-70 м ²

Продолжение таблицы 11

1	2	3
ством по ним покрытий из полимерных материалов не должна превышать, %:		поверхности покрытия, журнал работ

- стяжек на основе цементного, полимерцементного и гипсового вяжущего	5	
- стяжек из древесноволокнистых плит	12	
Толщина слоя клеевой прослойки должна быть не более 0,8 мм	—	То же
При устройстве сплошных (бесшовных) покрытий мастичные полимерные составы следует наносить слоями толщиной 1-1,5 мм. Последующий слой следует наносить после затвердевания ранее нанесенного и обеспыливания его поверхности	—	Измерительный, не менее пяти измерений на каждые 50-70 м поверхности пола или в одном помещении меньшей площади, журнал работ

10.20.5 В полах из линолеума уступы между смежными изделиями допускаются размером не более 1 мм.

10.21 Поверхность покрытия пола должна быть ровной. Просветы между контрольной двухметровой рейкой и проверяемой поверхностью не должны превышать 15 мм.

10.22 Отклонение поверхности покрытия пола от заданного уклона не должно превышать 0,4 % соответствующего размера помещений, но не более 40 мм.

10.24 Установка плинтусов

10.24.1 Плинтусы или галтели следует крепить гвоздями либо шурупами к стенам в предварительно установленные пробки или пластиковые дюбели с шагом 800...1200 мм, но не менее 2-х на отрезок плинтуса или галтели.

10.24.2 Плинтусы или галтели следует прибить к стене так, чтобы они плотно прилегали к основанию, но не стопорили покрытие пола.

Небольшие трещины и зазоры заделать грунтовочной краской подходящего цвета.

10.24.3 Деревянные пробки или пластиковые дюбели необходимо установить до устройства покрытия пола.

10.24.4 Если в стены (перегородки) можно забить гвозди, крепление плинтуса или галтели производить без установки пробок.

10.24.5 Вместо деревянных плинтусов (галтелей) можно применять плинтусы (галтели) из поливинилхлорида. Их применение и детали установки определяются проектом.

11 Электромонтажные работы

11.1 Монтаж электротехнических устройств следует осуществлять на основе применения узлового и комплектно-блочного методов строительства, с установкой оборудования, поставляемого укрупненными узлами, не требующими при установке правки, резки, сверления или других подгоночных операций и регулировки. При приемке рабочей документации к производству работ надлежит проверять учет в ней требований индустриализации монтажа электротехнических устройств, а также механизации работ по прокладке кабелей, такелажу и установке технологического оборудования. Электромонтажные работы следует выполнять в две стадии:

- на первой стадии внутри зданий и сооружений производятся работы по монтажу опорных конструкций для установки электрооборудования, для прокладки кабелей и проводов, монтажу стальных и пластмассовых труб для электропроводок, прокладке проводов скрытой проводки до штукатурных и отделочных работ, а также работы по монтажу наружных кабельных сетей и сетей заземления. Работы первой стадии следует выполнять в зданиях и сооружениях по совмещенному графику одновременно с производством основных строительных работ, при этом должны быть приняты меры по защите установленных конструкций и проложенных труб от поломок и загрязнений;

- на второй стадии выполняются работы по монтажу электрооборудования, прокладке кабелей и проводов, и подключению кабелей и проводов к выводам электрооборудования. В электротехнических помещениях объектов работы второй стадии следует выполнять после завершения комплекса общестроительных и отделочных работ и по окончании работ по монтажу сантехнических устройств, а в других помещениях и зонах - после установки технологического оборудования, электродвигателей и других электроприёмников, монтажа технологических, санитарно-технических трубопроводов и вентиляционных коробов.

11.2 Окончанием монтажа электротехнических устройств является завершение индивидуальных испытаний смонтированного электрооборудования и подписание рабочей комиссией акта о приемке электрооборудования после индивидуального испытания. Началом индивидуальных испытаний электрооборудования является момент введения эксплуатационного режима на данной электроустановке, объявляемого заказчиком на основании извещения пусконаладочной и электромонтажной организаций.

11.3 До начала производства работ на объекте должны быть выполнены следующие мероприятия:

- получена рабочая документация в количестве и в сроки, определенные подрядным договором;

- согласованы графики поставки оборудования, изделий и материалов с учетом технологической последовательности производства работ, перечень электрооборудования, монтируе-

мого с привлечением шефмонтажного персонала предприятий-поставщиков, условия транспортирования к месту монтажа тяжелого и крупногабаритного электрооборудования;

- приняты необходимые меры по обеспечению помещениями для размещения бригад рабочих, инженерно-технических работников, производственной базы, а также для складирования материалов и инструмента с обеспечением мероприятий по охране труда, противопожарной безопасности, электробезопасности и охране окружающей среды;

- разработан проект производства работ (ППР) или документ, его заменяющий, проведено ознакомление инженерно-технических работников и бригадиров с рабочей документацией и сметами, организационными и техническими решениями проекта производства работ, организована проверка смет и спецификаций;

- осуществлена приемка по акту строительной части объекта под монтаж электротехнических устройств в соответствии с требованиями настоящих правил и выполнены предусмотренные ППР мероприятия по охране труда, противопожарной безопасности, электробезопасности и охране окружающей среды при производстве работ;

- выполнены генподрядчиком общестроительные и вспомогательные работы, предусмотренные договором подряда.

11.4 Оборудование, изделия, материалы и техническая документация должны передаваться в монтаж в соответствии с подрядным договором.

Используемые электроизделия и арматура должны соответствовать ГОСТ ИЕС 60598-1, ГОСТ ИЕС 60598-2-2, ГОСТ Р 55701.1, ГОСТ Р 56231, ГОСТ ИЕС 60906-1, ГОСТ Р 50571.5.52, ГОСТ 31996, ГОСТ 26446, ГОСТ ИЕС 60227-1, ГОСТ Р 54350, ГОСТ 26411, Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 г. № 768), Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 879) и иной действующей нормативной и технической документации.

11.5 Устранение дефектов и повреждений, обнаруженных при передаче электрооборудования, осуществляется в соответствии с подрядным договором.

11.6 В помещениях должны быть введены в действие системы отопления и вентиляции, смонтированы и испытаны мостики, площадки и конструкции подвесных потолков, предусмотренные проектом для монтажа и обслуживания электроосветительных установок, расположенных на высоте, а также конструкции крепления многоламповых светильников (люстр) массой свыше 100 кг; проложены снаружи и внутри зданий и сооружений предусмотренные рабочими строительными чертежами трубы и патрубки и трубные блоки для прохода кабелей.

В помещениях, сдаваемых под монтаж электрооборудования, генподрядчиком должны быть выполнены предусмотренные архитектурно-строительными чертежами отверстия, борозды, ниши и гнезда в стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях, необходимые для монтажа электрооборудования и установочных изделий, прокладки труб для электропроводок и электрических сетей.

Отверстия диаметром менее 30 мм, не поддающиеся учету при разработке чертежей и не предусмотренные в строительных конструкциях по условиям технологии их изготовления (отверстия в стенах, перегородках, перекрытиях только для установки дюбелей, шпилек и штырей различных опорно-поддерживающих конструкций), должны выполняться электромонтажной организацией на месте производства работ.

11.7 Электрооборудование и кабельные изделия деформированные или с повреждением защитных покрытий монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке.

11.8 Контактные соединения должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 10434 и ГОСТ 17441.

В местах присоединения жил проводов и кабелей следует предусматривать запас провода или кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения.

11.9 Методы монтажа электропроводки, в зависимости от типа используемого провода или кабеля, от условий внешних воздействующих факторов и от условий прокладки, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.5.52.

Все элементы электропроводки, включая провода, кабели и арматуру, должны устанавливаться и монтироваться при температурах, указанных в документах изготовителя.

11.10 Монтаж электропроводок по условиям ограничения распространения горения должен выполняться с учетом требований ГОСТ Р 50571.5.52.

В зданиях следует применять кабели и изолированные провода с медными жилами, с учетом требований пожарной безопасности и их типа исполнения в соответствии с ГОСТ 31565.

11.11 Сечения проводников должны соответствовать расчетным значениям, указанным в проектной документации
11.12 Не допускается укладка запаса кабелей и проводов в виде колец (витков).

При монтаже электропроводки необходимо избегать перекрещиваний кабелей (проводов) между собой, а также пересечений кабелей и проводов с трубопроводами и другими инженерными коммуникациями.

При сближении электропроводок с электрическими, телекоммуникационными и неэлектрическими сетями необходимо учитывать требования ГОСТ Р 50571.5.52.

11.13 Соединение, ответвление и оконцевание жил кабелей и проводов необходимо производить при помощи сварки, опрессовки или с использованием различного рода соединителей (сжимов, навертывающихся соединителей, резьбовых и безрезьбовых зажимов и т.п.) в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.52 и с рекомендациями СП 76.13330.2016.

Места опрессовки необходимо изолировать пластмассовыми колпачками или изолирующей лентой.

П р и м е ч а н и е – Использование соединений пайкой рекомендуется избегать, за исключением коммуникационных схем. Если такие соединения используются, то они должны быть выполнены с учетом возможных смещений, механических усилий и повышения температуры при коротких замыканиях.

11.14 Прокладка кабелей и изолированных проводов в защитной оболочке сквозь строительные конструкции (стены, перегородки, перекрытия и др.) должна выполняться в отфактурованных отверстиях (проемах) с применением кабельных проходок по ГОСТ Р 53310.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

11.15 Электропроводки в полостях над непроходными подвесными потолками и внутри сборных перегородок рассматриваются как скрытые и их следует выполнять кабелями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 31565.

За подвесными потолками и в пустотах перегородок, выполненных с использованием материалов группы горючести Г3 и Г4, электропроводки следует выполнять в обладающих локализационной способностью металлических трубах, а также в обладающих локализационной способностью металлических глухих коробах.

Локализационная способность - это способность стальной трубы выдерживать короткое замыкание в электропроводке, проложенной в ней, без прогорания ее стенок. В таблице 13 приведены значения толщины стенки стальной трубы, обеспечивающей ее локализационную способность.

Т а б л и ц а 13

Максимальное сечение жилы провода, мм ²		Толщина стенки трубы, не менее, мм
алюминий	медь	
1	2	3
до 4	до 2,5	0,5
6	—	2,5
10	4	2,8

Продолжение таблицы 13

1	2	3
---	---	---

16; 25	6; 10	3,2
35; 50	16	3,5
70	25; 35	4,0

11.16 Длина проводников ответвлений от групповых линий к электроустановочным изделиям и светильникам должна приниматься равной:

- для закладных коробок под розетки и к выключателям – 50 мм плюс глубина коробки;
- для светильников с лампами накаливания – 100 мм от потолка;
- для светильников с люминесцентными лампами – 150 мм от потолка (независимо от наличия закладной коробки);
- для электроустановочных изделий открытого монтажа – 150 мм.

11.17 Крепление кабелей при прокладке должно выполняться с плотным прилеганием их к строительным основаниям. При этом расстояния между точками крепления должны составлять:

- при скрытой прокладке на горизонтальных и вертикальных участках для заштукатуриваемых пучков кабелей – не более 0,5 м; для одиночных кабелей – не более 0,9 м;
- при открытой прокладке на горизонтальных участках – не менее 0,5 м; на вертикальных участках – не менее 1 м;
- от края коробки – 50-100 мм;
- от начала изгиба – 10-15 мм.

11.18 Монтаж электропроводки на кабельных лотках и кабельных лестницах, в кабельных и специальных кабельных коробах

11.18.1 Конструкция и степень защиты кабельных лотков, кабельных лестниц, кабельных и специальных кабельных коробов, а также методы монтажа электропроводки на лотках и в коробах (россыпью, пучками, многослойно, однослойно и т. п.) должны быть указаны в проектной документации с учетом расчетного метода определения допустимых токовых нагрузок и соответствовать нормативным документам по пожарной безопасности.

11.18.2 Системы электропроводок в кабельных или специальных кабельных коробах должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 61084-1, ГОСТ Р МЭК 61084-2-1, ГОСТ Р МЭК 61084-2-2, ГОСТ Р МЭК 61084-2-4, системы электропроводок на кабельных лотках и кабельных лестницах – ГОСТ Р 52868.

11.18.3 Кабели должны прокладываться на лотках и в металлических коробах. Изолированные провода с защитной оболочкой допускается прокладывать в кабельных коробах, если они обеспечивают степень защиты IP4X или IPXXD по ГОСТ 14254.

11.18.4 В коробах изолированные провода и кабели допускается прокладывать многослойно, с упорядоченным и произвольным (россыпью) взаимным расположением.

Сумма площадей поперечных сечений (с изоляцией и оболочкой) проводов и кабелей, прокладываемых в одном коробе, не должна превышать: для глухих коробов – 35% внутреннего поперечного сечения короба в свету; для коробов с открываемыми крышками – 40%. Минимальное допустимое заполнение объема короба кабельными изделиями должно составлять 30%. Для кабельных изделий исполнения типа «не распространяющие горение» это требование можно не учитывать.

При заполнении кабельной трассы необходимо учитывать категорию кабелей по распространению пламени – А, В, С, D.

П р и м е ч а н и е – В стесненных условиях допускается превышение общего объема горючей массы изоляции проложенных кабелей относительно допустимой массы, соответствующей приведенной категории, при условии применения дополнительной пассивной защиты (например, огнезащитных составов и мастик).

11.18.5 Прокладку кабелей передачи информации и силовых кабелей в одной системе электропроводки или по одной трассе следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.4.44.

Кабели различного назначения (например, силовые кабели и кабели передачи информации) не должны находиться в одном пучке. Пучки кабелей различного назначения должны быть отделены друг от друга в отношении электромагнитных воздействий.

11.18.6 При монтаже кабельной трассы коробов или лотков с кабелями разных цепей силовые сети рекомендуется размещать над кабелями вспомогательных цепей, информационных цепей и цепей, чувствительных к помехам, с учетом требований ГОСТ Р 50571.4.44.

При совместной прокладке в коробе или на лотке кабелей различного функционального назначения их следует разделять перегородкой или разносить по разным сторонам с учетом требований ГОСТ Р 50571.4.44.

11.18.7 Расстояния между точками крепления лотков и между опорными конструкциями должны быть указаны в проекте. При выборе расстояния между опорами необходимо принимать во внимание их несущую способность и предполагаемые нагрузки на лотки.

11.18.8 Лотки должны быть закреплены на поворотах, подъемах, спусках, пересечениях, ответвлениях, обходах выступов и препятствий и в местах их соединения, если они имеют разную ширину.

11.18.9 Кабели должны крепиться к лоткам, установленным в вертикальной плоскости и расположенным плашмя на опорных поверхностях, а также на спусках и подъемах с расстоянием между точками крепления не более 1 м.

11.18.10 В горизонтально проложенных коробах с крышкой, расположенной сверху, ка-

бели и провода допускается прокладывать без крепления. При ином расположении крышки горизонтального короба крепление кабелей к коробу является обязательным. Расстояние между точками крепления должно составлять при крышке, расположенной сбоку, – не более 3 м, а при крышке, расположенной снизу, – не более 1,5 м.

При вертикальном расположении короба крепление к нему кабелей и проводов производится через 1 м.

Расстояния между точками крепления коробов и между опорными конструкциями должны быть не более 3 м.

11.18.11 Короба должны прокладываться таким образом, чтобы не допускать скопления в них влаги. Применяемые короба для открытых электропроводок должны иметь, как правило, съемные или открывающиеся крышки.

При скрытых прокладках следует применять глухие короба.

11.18.12 Проводники, прокладываемые в коробах и на лотках, должны иметь маркировку в начале и конце трасс лотков и коробов в пределах одного помещения, открытой установки или сооружения, а также в местах подключения их к электрооборудованию. Кабели должны иметь маркировку также на поворотах трассы и на ее ответвлениях.

11.18.13 Кабели и проводники не должны быть повреждены средствами фиксации.

Кабели по мере возможности должны быть разгружены от механических усилий.

11.19 Монтаж электропроводки по строительным основаниям и внутри основных строительных конструкций

11.19.1 Открытая и скрытая прокладка электропроводки не допускается при температуре ниже минус 15 °С.

11.19.2 Электропроводка в полах должна быть соответственно защищена с целью исключения ее повреждений при нормальной эксплуатации пола.

Электропроводки, жестко закрепляемые и заделываемые в стены, должны располагаться горизонтально, вертикально или параллельно кромкам стен помещения.

Электропроводки в потолках и проложенные в строительных конструкциях без крепления допускается располагать по кратчайшему пути.

11.19.3 Расстояние горизонтально проложенных проводов от плит перекрытия, декоративных и иных конструкций не должно превышать 200 мм. В случае необходимого отступления это расстояние указывается в рабочей документации.

11.19.4 Если электропроводка проходит через перегородку, она должна быть защищена от механических повреждений, например металлической оболочкой или применением бронированных кабелей, или при помощи трубы, или уплотнительного кольца.

11.19.5 Для закрепления кабелей, прокладываемых в бороздах (штробах), к основанию

строительных конструкций следует применять пластмассовые или оцинкованные скобы или фиксаторы или аналогичные им пластмассовые пряжки или «примораживать» кабели в отдельных местах наметом из алебастрового или цементного раствора, если иной способ крепления не предусмотрен проектом.

11.19.6 Стенки гнезд и ниш должны быть гладкими, ответвления кабелей, расположенные в гнездах и нишах, должны быть закрыты крышками из негорючего (НГ) материала.

Допускается применение закрытых неметаллических коробок или корпусов, соответствующих требованиям СП 76.13330.2016.

11.19.7 Отверстия, предназначенные для электроустановочных изделий, в стеновых панелях смежных квартир не должны быть сквозными. При невозможности соблюдения данного требования в отверстия следует заложить прокладки из негорючего звукоизолирующего материала в соответствии с рабочими чертежами (из винипора или другого негорючего звукоизолирующего материала при отсутствии указаний в рабочих чертежах).

11.19.8 Крепление плоских кабелей при скрытой прокладке должно обеспечивать плотное прилегание их к строительным основаниям.

При скрытой параллельной прокладке двух и более плоских кабелей они должны быть уложены в борозде плашмя, рядами с зазором не менее 5 мм.

При креплении кабелей способом «примораживания» их к поверхностям конструкций (кирпичным, бетонным стенам и перегородкам) расстояние между местами «примораживания» должно быть не более 250 мм.

11.19.9 Проводка изолированных проводов и кабелей в коробах-плинтусах должна обеспечивать отдельную прокладку силовых и слаботочных проводов.

Крепление короба-плинтуса должно обеспечивать плотное его прилегание к строительным основаниям, при этом усилие на отрыв должно быть не менее 190 Н, а зазор между коробом-плинтусом, стеной и полом - не более 2 мм. Короба-плинтусы, следует выполнять из негорючих и трудногорючих материалов, обладающих электроизоляционными свойствами.

11.19.10 В соответствии с ГОСТ 12504, ГОСТ 12767 и ГОСТ 9574 в панелях должны быть предусмотрены внутренние каналы или замоноличенные пластмассовые трубы и закладные элементы для скрытой сменяемой электропроводки, гнезда и отверстия для установки распасчных коробок, выключателей и штепсельных розеток.

11.19.11 Установку труб и коробок в арматурных каркасах следует выполнять на кондукторах по рабочим чертежам, определяющим места крепления установочных, ответвительных и потолочных коробок. Для обеспечения расположения коробок после формования заподлицо с поверхностью панелей их следует крепить к арматурному каркасу таким образом, чтобы при блочной установке коробок высота блока соответствовала толщине панели, а при раз-

дельной установке коробок для исключения их смещения внутрь панелей лицевая поверхность коробок выступала за плоскость арматурного каркаса на 30...35 мм.

11.19.12 Каналы, внутренняя поверхность борозд (или штроб) должны на всем протяжении иметь гладкую поверхность без натеков и острых углов.

Толщина защитного слоя над каналом (трубой) должна быть не менее 10 мм.

Длина каналов между протяжными нишами или коробками должна быть не более 8 м.

11.20 Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах

11.20.1 Системы электропроводок в стальных трубах должны соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 61386.1.

Стальные трубы следует применять в тех случаях, когда механическая и термическая прочность пластмассовых труб недостаточна, а также исходя из условий обеспечения взрывопожаробезопасности установок и экономической целесообразности. В стальных трубах допускается прокладывать кабель и изолированные провода в защитной оболочке.

11.20.2 Применяемые для электропроводок стальные трубы не должны иметь острые режущие кромки, зазубрины. Они должны иметь внутреннюю поверхность, исключаящую повреждение изоляции проводов при их затягивании в трубу и антикоррозионное покрытие наружной поверхности. Для труб, замоноличиваемых в строительные конструкции, наружное антикоррозионное покрытие не требуется. Трубы, прокладываемые в помещениях с химически активной средой, внутри и снаружи должны иметь антикоррозионное покрытие, стойкое в условиях данной среды. В местах выхода проводов из стальных труб следует устанавливать изоляционные втулки.

11.20.3 Стальные трубы для электропроводки, укладываемые в фундаментах под технологическое оборудование, до бетонирования фундаментов должны быть закреплены на опорных конструкциях или на арматуре.

В местах пересечения трубами температурных и осадочных швов должны быть выполнены компенсирующие устройства в соответствии с указаниями в рабочих чертежах.

11.20.4 Расстояние между точками крепления стальных труб на горизонтальном и вертикальном участках должно быть не более чем:

- 2,5 м – при наружном диаметре труб 18...26 мм;
- 3,0 м – при наружном диаметре труб 30...42 мм;
- 4,0 м – при наружном диаметре труб 45...90 мм.

11.20.5 Крепление стальных труб электропроводки непосредственно к технологическим трубопроводам, а также их приварка непосредственно к различным конструкциям не допускаются.

11.20.6 При изгибании стальных и пластмассовых труб рекомендовано придерживаться

нормализованных углов поворота (90°, 120°, 135°) и радиусов изгиба 200 и 400 мм, предназначенных преимущественно для открытой прокладки и прокладки в подливке пола, и радиуса изгиба 800 мм - для прокладки в фундаментах.

Радиусы изгиба труб должны быть не менее допустимых радиусов изгиба проводов и кабелей, прокладываемых в данных трубах, и не менее:

- 10-кратного наружного диаметра трубы при прокладке в бетонных массивах (как исключение допускается 6-кратный диаметр);

- 6-кратного - в остальных случаях скрытой прокладки и при открытой прокладке труб диаметром 75 мм и выше;

- 4-кратного - при открытой прокладке труб диаметром до 60 мм включительно.

При заготовке пакетов и блоков труб рекомендовано также придерживаться указанных нормализованных углов и радиусов изгиба.

11.20.7 Трассы открыто прокладываемых труб в сухих и влажных помещениях должны быть параллельны архитектурным линиям здания, сооружения, В помещениях сырых, особо сырых и с резким изменением температуры трубы должны прокладываться с монтажным уклоном не менее 3 мм на 1 м в сторону водосборных трубок. Места установки водосборных трубок должны быть указаны в проектной документации. Размечать трассы следует до окраски помещения.

11.20.8 При прокладке проводников в вертикально проложенных трубах (стояках) должно быть предусмотрено их закрепление, причем точки закрепления должны отстоять друг от друга на расстоянии, не превышающем:

- для проводников до 50 мм² включительно – 30 м;

- то же, от 70 до 150 мм² включительно – 20 м;

- то же, от 185 до 240 мм² включительно – 15 м.

Закрепление проводников следует выполнять с помощью клиц или зажимов в протяжных или ответвительных коробках либо на концах труб. Клицы и зажимы должны быть изготовлены из изоляционных материалов; если клицы или зажимы металлические, в местах их установки на проводниках должны быть установлены изолирующие прокладки.

11.20.9 Трубы при скрытой прокладке в полу должны быть заглублены не менее чем на 20 мм и защищены слоем цементного раствора, Толщина заглубления может быть уменьшена при условии сохранения целостности пола. В полу разрешается устанавливать ответвительные и протяжные коробки, например для модульных проводок.

11.20.10 Расстояния между протяжными коробками (ящиками) не должны превышать: на прямых участках – 75 м, при одном изгибе трубы – 50 м, при двух – 40 м, при трех – 20 м.

11.20.11 Провода и кабели в трубах должны лежать свободно, без натяжения. Диаметр

труб следует принимать в соответствии с указаниями в рабочих чертежах.

11.20.12 Затяжка проводов и кабелей в трубы производится с помощью стального «чулка», специального карабина, приспособления в виде цангового зажима или других специализированных монтажных приспособлений.

11.20.13 В конечных точках разводки провода и кабели необходимо маркировать в соответствии с проектом.

11.20.14 Соединять трубы в местах изгиба не допускается. Водогазопроводные трубы следует соединять при помощи муфт на резьбе с уплотнением подмоткой лентой ФУМ или иным уплотнением для резьбовых соединений.

11.20.15 Трубные системы из металла или композиционных материалов должны быть сконструированы так, чтобы доступные металлические части могли быть присоединены к заземлителю согласно ГОСТ Р МЭК 61386.1. Соответствие проверяют осмотром.

Доступные для прикосновения проводящие части металлической или композитной фубной системы, на которых возможно появление потенциала в случае повреждения, должны быть надежно заземлены согласно ГОСТ Р МЭК 61386.1. Соответствие проверяют испытаниями.

11.20.16 Одножильные (однофазные) кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена необходимо прокладывать в одной металлической трубе.

11.21 Прокладка проводов и кабелей в неметаллических трубах

11.21.1 Системы электропроводок в неметаллических трубах должны соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 61386.1.

Прокладывать полиэтиленовые (ПЭ) трубы рекомендуется при температуре не ниже минус 30 °С, трубы из непластифицированного подвинулхлорида (НПВХ) – минус 15 °С, трубы из полипропилена (ПП) – минус 5 °С. Следует соблюдать осторожность, так как трубы из НПВХ и ПП при отрицательной температуре становятся хрупкими.

11.21.2 В фундаментах пластмассовые трубы (как правило, полиэтиленовые) должны быть уложены только на горизонтально утрамбованный грунт или слой бетона.

В фундаментах глубиной до 2 м допускается прокладка поливинилхлоридных труб. При этом должны быть приняты меры против механических повреждений труб при бетонировании.

11.21.3 Крепление прокладываемых открыто неметаллических труб должно допускать их свободное перемещение (подвижное крепление) при линейном расширении или сжатии от изменения температуры окружающей среды.

Жесткое крепление, как правило, должно устанавливаться перед вводом труб в аппараты, монтажные изделия, ответвительные и протяжные коробки, при проходе труб через стены и перекрытия, при вертикальной прокладке труб во избежание их смещения по вертикали, а также в средних точках между двумя соседними компенсаторами. Жесткое крепление труб следует вы-

полнять металлическими скобами с прокладкой из изоляционного материала, например, картона или прессшпана, выступающей за пределы скобы на 3...5 мм.

11.21.4 Значения расстояний между точками крепления при горизонтальной и вертикальной прокладке труб представлены в таблице 14.

Т а б л и ц а 14

Наружный диаметр трубы, мм	Расстояние между точками крепления при горизонтальной и вертикальной прокладке, мм	
	гладких труб	гофрированных труб
20	1000	500
25	1100	550
32	1400	700
40	1600	800
50	1700	850
63	2000	—

11.21.5 Толщина бетонного раствора над трубами (одиночными и блоками) при их замоноличивании в подготовках полов должна быть не менее 20 мм. В местах пересечения трубных трасс защитный слой бетонного раствора между трубами не требуется. При этом глубина заложения верхнего ряда должна соответствовать приведенным выше требованиям. Если при пересечении труб невозможно обеспечить необходимую глубину заложения труб, следует предусмотреть их защиту от механических повреждений путем установки металлических гильз, кожухов или иных средств в соответствии с указаниями в рабочих чертежах. Толщина может быть уменьшена при условии сохранности целостности пола.

11.21.6 Выполнение защиты от механических повреждений в местах пересечения проложенных в полу электропроводок в пластмассовых трубах с трассами внутрицехового транспорта при слое бетона 100 мм и более не требуется. Выход пластмассовых труб из фундаментов, подливок полов и других строительных конструкций должен быть выполнен отрезками или коленами поливинилхлоридных труб, а при возможности механических повреждений – отрезками из тонкостенных стальных труб.

В зданиях, где нагрузки на пол незначительны, допускается уменьшать толщину слоя бетона над неметаллическими трубами – до 20 мм.

11.21.7 Трубы, согласно их классификации, при сгибании или сжатии, или при воздействии высокой температуры, при соответствующих параметрах воздействий и температуры, во время или после установки согласно указаниям изготовителя, не должны иметь трещин и не должны быть согнуты до степени, затрудняющей затяжку изолированных проводов или кабелей или создающей возможность повреждения проложенных ранее изолированных проводов или

кабелей.

Трубные системы, предназначенные для крепления другого оборудования, должны иметь соответствующую механическую прочность, необходимую для поддержки такого оборудования, и стойкость к усилиям, требуемым для управления этим оборудованием, как во время, так и после установки.

11.21.8 При выходе поливинилхлоридных труб на стены в местах возможного механического повреждения их следует защищать стальными конструкциями на высоту до 1,5 м или выполнять выход из стены отрезками тонкостенных стальных труб или «тяжелых» и «очень тяжелых» труб.

В электропомещениях или помещениях с инструктированным или квалифицированным персоналом защита не требуется.

11.21.9 Соединение пластмассовых труб должно быть выполнено:

- полиэтиленовых - плотной посадкой с помощью муфт, горячей обсадкой в раструб, муфтами из термоусаживаемых материалов, сваркой;
- поливинилхлоридных - плотной посадкой в раструб или с помощью муфт.

11.22 Монтаж вспомогательных цепей

11.22.1 Монтаж вспомогательных цепей необходимо производить после установки и закрепления на конструкциях всего предусмотренного технической документацией электрооборудования, аппаратов и приборов

11.22.2 Маркировать аппараты следует до монтажа проводов вспомогательных цепей по схеме электрических соединений. Если монтаж сложен, то в порядке исключения маркировать аппараты можно после окончания монтажа. Провода вспомогательных цепей при этом не должны закрывать места маркировки аппаратов.

11.22.3 В одном контрольном кабеле допускается объединение цепей управления, измерения, защиты и сигнализации постоянного и переменного тока, а также силовых цепей, питающих электроприемники небольшой мощности (например, электродвигатели задвижек). Допускается применение общих кабелей для цепей разных присоединений, за исключением взаимно резервируемых.

11.22.4 Число резервных жил в контрольных кабелях и проводов в потоках определяется проектом.

11.22.5 Соединение контрольных кабелей с целью увеличения их длины допускается, если длина трассы превышает строительную длину кабеля. Соединение кабелей следует осуществлять на промежуточных рядах зажимов или с установкой герметичных муфт, предназначенных для данного типа кабелей.

11.22.6 Провода и кабели перед прокладкой необходимо проверить на обрыв жил.

11.22.7 В местах прохода через стальные перегородки в сборных и комплектных камерах распределительных устройств провода следует заключать в изоляционные втулки. По стенкам камер провода необходимо прокладывать в специальных нишах или коробах.

11.22.8 Монтаж цепей постоянного и переменного тока в пределах щитовых устройств (панели, пульта, шкафы, ящики и т.п.), а также внутренние схемы соединений приводов выключателей, разъединителей и других устройств по условиям механической прочности должны быть выполнены проводами или кабелями с медными жилами сечением не менее:

- для однопроволочных жил, присоединяемых винтовыми зажимами, – $1,5 \text{ мм}^2$;
- для однопроволочных жил, присоединяемых пайкой, – $0,5 \text{ мм}^2$;
- для многопроволочных жил, присоединяемых пайкой или под винт с помощью специальных наконечников, – $0,35 \text{ мм}^2$. В технически обоснованных случаях допускается применение проводов с многопроволочными медными жилами, присоединяемыми пайкой, сечением менее $0,35 \text{ мм}^2$, но не менее $0,2 \text{ мм}^2$;
- для жил, присоединяемых пайкой в цепях напряжением не выше 60 В (диспетчерские щиты и пульта, устройства телемеханики и т.п.), – $0,197 \text{ мм}^2$.

11.22.9 Зажимы, относящиеся к разным присоединениям или устройствам, должны быть выделены в отдельные сборки зажимов.

11.22.10 Провода и жилы контрольных кабелей, присоединенные к сборкам (рядам) зажимов, должны иметь маркировку, соответствующую схемам. Контрольные кабели должны иметь маркировку на концах, в местах разветвления и пересечения потоков кабелей, при проходе их через стены, потолки и пр.

Концы свободных жил контрольных кабелей должны быть изолированы.

11.22.11 Для заземления экранов кабелей рекомендуется использовать специальную конструкцию в виде специальных зажимов с большой площадью контакта. Ее можно расположить по всему периметру нижней части шкафа. Для большего числа кабелей допускается установка дополнительного ряда зажимов в середине, если это возможно по условиям монтажа.

Экраны контрольных и силовых кабелей следует заземлять с обоих концов.

11.22.12 Бирка закрепляется на кабеле ниже разделки на расстоянии не более 50 мм монтажной лентой, стяжками (хомутами). Расстояние от бандажа на кабеле до бирки должно быть не более 20 мм.

Надписи на бирках кабелей и на ПВХ-трубках рекомендуется выполнять на кабельном принтере. Размер шрифта номера кабеля должен быть на два размера больше шрифта остальных надписей.

11.22.13 Материалы, применяемые для крепления кабелей, должны обеспечить длительный срок эксплуатации и исключать возможность повреждения изоляции.

Концы резервных жил кабелей должны быть изолированы, и на одной из них должна быть бирка с номером кабеля.

11.22.14 Подключение жил кабеля к рядам зажимов должно осуществляться после проверки и испытаний изоляции жил на «землю», между собой и прозвонки.

11.23 Электрическое освещение

11.23.1 Освещение помещений должно удовлетворять требованиям СП 52.13330.2016 и «Правила устройства электроустановок».

11.23.2 Выбор для освещения оборудования, светильников, арматуры, типа электропроводки, их установка и прокладка должны исключать опасность поражения электрическим током, возникновения пожара или взрыва.

11.23.3 Устройства, предназначенные для подвешивания светильников, должны выдерживать в течение 10 мин. без повреждения и остаточной деформаций приложенную к ним нагрузку, равную пятикратной массе светильника.

11.23.4 Крепление светильника к опорной поверхности (конструкции) должно быть разборным.

11.23.5 Крюки и шпильки для подвеса светильников в жилых зданиях должны иметь устройства, изолирующие их от светильника.

11.23.6 Присоединение светильников к групповой сети должно быть выполнено с помощью клеммных колодок, обеспечивающих присоединение проводников.

11.23.7 Концы проводов, присоединяемых к светильникам, счетчикам, автоматам, щиткам и электроустановочным аппаратам, должны иметь запас по длине, достаточный для повторного подсоединения в случае их обрыва.

Вводы проводов и кабелей в светильники и электроустановочные аппараты при наружной их установке должны быть уплотнены для защиты от проникновения пыли и влаги.

11.23.8 Осветительные приборы должны устанавливаться так, чтобы они были доступны для монтажа и безопасного обслуживания с использованием при необходимости инвентарных технических средств.

11.23.9 В локальных сетях освещения помещений с повышенной опасностью или особо опасных, с функциональным сверхнизким напряжением, не превышающим 50 В, арматура светильников, установочные изделия, кабельно-проводниковая продукция должны соответствовать напряжению первичной сети источника питания. Штепсельные розетки должны иметь контакт для присоединения защитного проводника и не допускать подключение штепсельных вилок на другие напряжения.

Открытые проводящие части должны быть присоединены к защитному проводнику первичной цепи источника питания. Применение безопасного разделительного трансформатора не

обязательно.

11.23.10 Проводники ремонтного освещения рекомендуется прокладывать отдельно от проводников других цепей. Если к одному источнику питания ремонтного освещения подключены две и более розеток, то они должны быть трехполюсными и конструктивно отличаться от сетевых. Защитные полюсы розеток должны быть присоединены к незаземленному проводнику (РВУ) местной дополнительной системы уравнивания потенциалов.

11.23.11 Высота установки осветительных и силовых розеток выбирается удобной для присоединения к ним электрических приборов в зависимости от назначения помещений и оформления интерьеров, но, как правило, не выше чем на 1 м от пола.

12 Допустимые отступления от технических требований

12.1 При выполнении работ должны соблюдаться требования, предусмотренные в Таблице 17

Т а б л и ц а 17

Наименование параметра, характеристики	Допустимое отклонение (изменение), мм, не более
1	2
Разность отметок лицевых поверхностей смежных плит перекрытий в шве	15
Выход боковой поверхности перемычки за плоскость стены	5
Вертикальное отклонение плоскости перегородок	15
Неровность поверхности стен и перегородок при измерении контрольной двухметровой рейкой	15
Отклонение продольной оси перегородок в нижнем сечении	10
Уступы между смежными гранями штучных материалов панелей перегородок	7
Вертикальное отклонение плоскостей штучных материалов перегородок	8
Толщина швов между штучными материалами перегородок	6
Допустимое расстояние крепежных элементов оконного блока	1500
Отклонение от вертикали дверного блока	15
Расстояние между креплениями дверного блока	1500
Зазор между дверным полотном и полом	15
Допустимое отклонение просвета и отклонения от горизонтали между контрольной двухметровой рейкой и поверхности элемента пола	15
Допустимое отклонение поверхности напольной плитки при проверке двухметровой рейкой	6

Уступ между смежными плитками напольного покрытия	2,5
Ширина швов между напольными плитками	8
Допустимое отклонение напольного покрытия при проверке двухметровой рейкой	6
Допустимое отклонение просвета между контрольной двухметровой рейкой и поверхностью улучшенной штукатурной поверхности по вертикали	15
Допустимое отклонение просвета между контрольной двухметровой рейкой и поверхностью улучшенной штукатурной поверхности по горизонтали	15
Допустимое отклонение ширины откоса	6
Отклонение вертикальных трубопроводов на высоту этажа	15
Допустимое расстояние от трубопроводов до поверхности облицовки стен	не менее 100

12.2 Допускается появление усадочных трещин в местах сопряжения конструктивных элементов здания, пола и отдельных покрытий.

13 Контроль качества работ

13.1 Учёт выполняемых работ должен вестись в журнале по РД 11-05-2007.

13.2 Контроль качества работ, выполняемых по настоящему стандарту, производится согласно СП 73.13330.2016, СП 30.13330.2016, СП 48.13330.2011, СП 76.13330.2016, а также рабочей и проектной документацией на конкретный строительный объект.

14 Гарантии производителя работ

14.1 Производитель работ, регламентируемых настоящим стандартом, должен гарантировать их качество в соответствии с настоящим Стандартом, Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ТР РФ 015/2009) и рабочей документацией на конкретный строительный объект.

14.2 Окончание монтажных работ должно подтверждаться актом сдачи-приемки, включающим в себя гарантийные обязательства производителя работ

Библиография

СП 16.13330.2017	Стальные конструкции
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия
СП 28.13330.2012	Защита строительных конструкций от коррозии
СП 29.13330.2011	Полы
СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания
СП 48.13330.2011	Организация строительства
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий
СП 51.13330.2011	Защита от шума
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение
СП 54.13330.2011	Здания жилые многоквартирные
СП 55.13330.2016	Дома жилые одноквартирные
СП 68.13330.2017	Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы зданий
СП 112.13330.2011	Пожарная безопасность зданий и сооружений
СП 131.13330.2012	Строительная климатология
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования

СНиП 12-04.2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
Р 50-601-40-93	Рекомендации. Входной контроль. Основные положения
РД 11-05-2007	Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства
ГН 2.2.5.3532-18	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
СанПиН 2.1.2.729-99	Полимерные и полимеросодержащие материалы. Гигиенические требования безопасности
СанПиН 2.6.1.2523-09	Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
СанПиН 2.1.5.980-00	Гигиенические требования к охране поверхностных вод
	Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ТР РФ 015/2009)
	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ТР РФ 005/2008 (Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008)
	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823)
	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 г. № 768)
	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 879)
	«Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» от 28 мая 2010 года № 299
	«Единые нормы выработки и времени. Сборник Е8. Отделочные покрытия строительных конструкций»
	«Правила устройства электроустановок» (ПУЭ)

ОКПД 2 43.21.10.110, 43.21.10.120, 43.21.10.130
 43.21.10.160, 43.21.10.180, 43.21.10.290
 43.22.11.110, 43.22.11.120, 43.22.11.130
 43.22.11.150, 43.22.11.160, 43.22.11.190
 43.29.19.190, 43.32.10.110, 43.32.10.120
 43.32.10.130, 43.32.10.150, 43.33.10.000
 43.33.29.110, 43.33.29.130, 43.34.10.110

Группа Ж42
 ОКС 91.040

Ключевые слова: покрытия изоляционные; облицовочные работы; полы; электромонтаж; санитарно-техническое оборудование, канализация; методы расчёта; методы контроля

Лист регистрации изменений настоящего стандарта

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего страниц после внесения изменения	Информа- ция о пос- туплении изменения (номер со- проводи- тельного письма)	Подпись лица, внес- шего изме- нение	Фамилия этого лица и дата внесения изменения
	замене- нных	допол- нитель- ных	исклю- чен- ных	измене- нных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
