

ПОЛЫ

Строительные нормы проектирования

ПАДЛОГІ

Будаўнічыя нормы праектавання

Издание официальное

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь

Минск 2018

Ключевые слова: пол, бетон, железобетон, покрытие, гидроизоляция, прослойка, стяжка, покрытие пола

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»).

Автор: С. В. Павлович

ВНЕСЕН Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 1 декабря 2017 г. № 250

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства настоящий технический кодекс установившейся практики входит в блок 5.09 «Полы, отделочные и защитные покрытия»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой на территории Республики Беларусь СНиП 2.03.13-88)

© Минстройархитектуры, 2018

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения.....	1
4 Основные положения.....	2
5 Покрытия полов.....	4
6 Прослойка	5
7 Гидроизоляция	5
8 Теплозвукоизоляция	6
9 Стяжка	7
10 Подстилающие слои	7
11 Грунт основания под полы	8
12 Деформационные швы в полах	8
Приложение А (рекомендуемое) Выбор типа покрытия пола производственных помещений.....	9
Приложение Б (рекомендуемое) Назначение типовых покрытий полов жилых, общественных, административных и бытовых зданий.....	20
Приложение В (обязательное) Оценочные группы покрытия, характеризующие степень противоскольжения и тип сбросового углубления для помещений рабочих зон и проходов.....	22
Приложение Г (рекомендуемое) Тип прослойки в полах	28
Библиография	30

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ**ПОЛЫ**
Строительные нормы проектирования**ПАДЛОГІ**
Будаўнічыя нормы праектаванняFloors
Building norms of designing

Дата введения 2018-03-01

1 Область применения

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее — технический кодекс) распространяется на жилые, общественные, производственные здания и устанавливает требования к проектированию полов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее — ТНПА):

ТР 2009/013/ВУ Технический регламент Республики Беларусь. Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность

ТКП 45-2.04-43-2006 (02250) Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-2.01-111-2008 (02250) Защита строительных конструкций от коррозии. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-2.04-127-2009 (02250) Конструкции зданий и сооружений. Правила проектирования звукоизоляции и звукопоглощения

ТКП 45-3.02-141-2009 (02250) Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения. Строительные нормы проектирования

ТКП 45-2.02-142-2011 (02250) Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации

ТКП 45-2.02-279-2013 (02250) Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре. Строительные нормы проектирования

СТБ 1107-98 Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные на битумном и битумно-полимерном вяжущем. Технические условия

СТБ 1544-2005 Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия

СТБ 1751-2007 Покрытие полов и тротуаров. Метод определения скользкости.

Примечание — При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим техническим кодексом следует руководствоваться действующим взамен ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 беспыльность пола: Свойство пола, обеспечивающее полное отсутствие отделения продуктов износа, образующихся при изнашивающих воздействиях от движения пешеходов и транспорта.

3.2 гидроизоляционный слой: Слой, препятствующий проникновению через пол сточных вод и других жидкостей, а также прониканию в пол грунтовых вод.

3.3 звукоизолирующая способность пола: Свойство конструкции пола, обеспечивающее соответствие звукоизоляции пола нормативным требованиям.

3.4 звукоизоляционный слой: Элемент пола, повышающий звукоизолирующую способность пола.

3.5 искробезопасность пола: Свойство пола, обеспечивающее отсутствие искрообразования на покрытии пола при ударах металлических или каменных предметов.

3.6 пол: Элемент здания (сооружения), предназначенный для восприятия и перераспределения на перекрытие или грунт эксплуатационных воздействий.

3.7 покрытие: Верхний слой пола, непосредственно подвергающийся эксплуатационным воздействиям.

3.8 прослойка: Промежуточный слой пола, связывающий покрытие с нижележащим слоем пола.

3.9 плинтус: Профилированное погонажное изделие, используемое для перекрытия щелей в местах примыкания покрытия пола к вертикальным конструкциям.

3.10 подстилающий слой: Слой пола, распределяющий нагрузки на грунт.

3.11 стяжка: Слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижележащего слоя пола или перекрытия, придания покрытию пола на перекрытии заданного уклона, укрытия различных трубопроводов, распределения нагрузок по жестким нижележащим слоям пола на перекрытии.

3.12 теплоизоляционный слой: Элемент пола, уменьшающий общую теплопроводность пола.

3.13 теплоусвоение поверхности пола: Способность материала покрытия пола в большей или меньшей степени воспринимать тепло при периодических колебаниях теплового потока или температуры воздуха.

4 Основные положения

4.1 Проектирование полов необходимо осуществлять с учетом эксплуатационных воздействий на них и специальных требований (искробезопасность, антистатичность, беспыльность, теплоусвоение поверхности, звукоизолирующая способность).

Полы с нормируемым показателем теплоусвоения поверхности следует проектировать с учетом требований ТКП 45-2.04-43.

Проектирование полов животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и помещений следует производить с учетом требований ТКП 45-3.02-141.

4.2 Звукоизоляцию воздушного и ударного шума конструкции следует рассчитывать в соответствии с требованиями ТКП 45-2.04-127.

4.3 Строительные материалы, применяемые для устройства полов, должны соответствовать требованиям действующих ТНПА. Работы по устройству полов осуществляются при наличии документов на применяемые материалы (сертификат соответствия или декларация о соответствии), подтверждающих качество и безопасность продукции изготовителя в соответствии с требованиями ТР 2009/013/ВУ.

4.4 При проектировании полов необходимо соблюдать требования действующих ТНПА по пожарной безопасности, охране труда и производственной санитарии, а также норм технологического проектирования. Материалы для выполнения работ по устройству полов, подлежащие санитарно-эпидемиологическому надзору, должны содержать документы, подтверждающие их безопасность, если это установлено в [1].

4.5 Пожарно-техническую классификацию материалов, применяемых для устройства полов, принимают согласно ТКП 45-2.02-142.

4.6 В зданиях всех степеней огнестойкости на путях эвакуации для устройства полов необходимо применять материалы в соответствии с ТКП 45-2.02-279.

4.7 Интенсивность воздействия жидкостей на пол следует считать:

— малой — незначительное воздействие жидкостей на пол; поверхность пола сухая или слегка влажная; покрытие пола жидкостями не пропитывается; уборку помещений с разливом воды из шлангов не производят;

— средней — периодическое увлажнение пола, вызывающее пропитывание покрытия жидкостями; поверхность пола обычно влажная или мокрая; 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 разливания воды) и случайные редкие попадания на него брызг, капель и т. п. не считаются воздействием жидкостей на пол.

4.8 В помещениях со средней и большой интенсивностью воздействия жидкостей на пол следует предусматривать уклоны полов. Уклон делается в сторону мест отвода воды (жидкости). Величину уклонов полов следует принимать не менее 0,5 %.

4.9 Уклоны лотков и каналов должны быть не менее 0,5 %. Направление уклонов должно быть таким, чтобы сточные воды стекали в лотки, каналы и трапы, не пересекая проездов и проходов.

4.10 Уклоны полов, устраиваемых на грунте, рекомендуется обеспечивать соответствующей планировкой основания. Выполнение уклонов полов на грунте за счет утолщения подстилающего слоя допускается только в небольших помещениях, где данное утолщение не превышает 40 мм. Уклон полов на перекрытиях следует создавать применением стяжки переменной толщины.

4.11 Уровень пола в туалетных и ваннных комнатах должен быть не менее чем на 10 мм ниже уровня пола в смежных помещениях, либо полы в данных помещениях должны быть отделены порогом.

4.12 Интенсивность механических воздействий на полы следует принимать по таблице 1.

Таблица 1

Механическое воздействие	Интенсивность			
	Весьма значительная	Значительная	Умеренная	Слабая
Движение пешеходов на 1 м ширины прохода, число людей в сутки	—	—	500 и более	До 500
Движение транспорта на гусеничном ходу на одну полосу движения, ед/сут	10 и более	До 10	Не допускается	Не допускается
Движение транспорта на резиновом ходу на одну полосу движения, ед/сут	Св. 200	От 100 до 200 включ.	До 100	Только движение ручных тележек
Движение тележек на металлических шинах, перекатывание круглых металлических предметов на одну полосу движения, ед/сут	Св. 50	От 30 до 50 включ.	До 30	Не допускается
Удары при падении с высоты 1 м твердых предметов массой, кг, не более	20	10	5	2
Волочение твердых предметов с острыми углами и ребрами	Допускается	Допускается	Не допускается	Не допускается
Работа острым инструментом на полу (лопатами и др.)	Допускается	Допускается	Не допускается	Не допускается

4.13 В местах примыкания полов к стенам, перегородкам, колоннам, фундаментам под оборудование, трубопроводам и другим конструкциям, выступающим над полом, следует устанавливать плинтусы или применять другие технические решения, способствующие сопряжению.

4.14 Материалы для химически стойких покрытий полов и покрытий полов в помещениях с агрессивными средами следует принимать согласно требованиям ТКП 45-2.01-111.

4.15 Для облицовки лотков, каналов в химически стойких полах необходимо применять материалы, предназначенные для покрытий данных полов. Следует применять изделия трапов, изготовленные из химически стойких материалов.

5 Покрытия полов

5.1 Тип покрытия пола производственных помещений назначается в зависимости от вида и интенсивности механических, жидкостных и тепловых воздействий с учетом специальных требований к полам, как приведено в приложении А.

Тип покрытия пола в жилых и общественных зданиях, а также административных и бытовых зданиях назначается в зависимости от вида помещения, как приведено в приложении Б.

5.2 Толщину полов следует назначать по расчету в зависимости от нагрузок на пол, применяемых материалов и свойств грунта основания и принимать не менее, мм:

80 — для гравийного, щебеночного;

120 — для бетонного, асфальтобетонного и из жаростойкого бетона.

5.3 Толщину и армирование плит из жаростойкого бетона следует принимать по расчету конструкций, лежащих на упругом основании, при действии наиболее неблагоприятных нагрузок на пол.

5.4 Толщину досок покрытия пола, паркетных досок, паркетных щитов, сверхтвердых древесноволокнистых плит и реечных покрытий следует принимать по действующим ТНПА на изделия.

5.5 В спортивных залах толщину досок покрытия следует принимать по расчету с учетом динамических нагрузок на полы и необходимости обеспечения надежного крепления к полу спортивного оборудования и снарядов.

5.6 Воздушное пространство под покрытием полов из досок, реек, паркетных досок и щитов не должно сообщаться с вентиляционными и дымовыми каналами, а в помещениях площадью более 25 м² дополнительно должно разделяться перегородками из досок на замкнутые отсеки длиной от 5 до 6 м и шириной от 4 до 5 м.

5.7 Показатели теплоусвоения поверхности покрытия полов не должны превышать следующих нормативных значений:

— в жилых зданиях, зданиях учреждений образования, воспитания и подготовки кадров, зданиях и сооружениях учреждений здравоохранения, домах-интернатах для престарелых и физически ослабленных лиц — 12 Вт/(м²·°С);

— в общественных зданиях, кроме вышеуказанных, в административных, бытовых и вспомогательных зданиях и помещениях промышленных предприятий, а также на участках с постоянными рабочими местами в отапливаемых производственных зданиях, где выполняются легкие физические работы (категория I), — 14 Вт/(м²·°С);

— в отапливаемых помещениях производственных зданий, где выполняются физические работы средней тяжести (категория II), — 17 Вт/(м²·°С);

— в животноводческих зданиях:

в местах содержания без подстилки крупного рогатого скота молочного направления и молодняка до 4-месячного возраста (крупного рогатого скота и свиней) — 12,3 Вт/(м²·°С);

в местах содержания откормочных животных с 4-месячного возраста — 17,2 Вт/(м²·°С).

5.8 Для придания цементно-бетонным, цементно-песчаным, мозаично-бетонным покрытиям полов малого пылеотделения применяют шлифование, пропитку уплотняющими составами, флюатирующее; для беспыльных полов — шлифование с покрытием полимерными лаками, эмалями, жидкостями для антикоррозионной защиты бетона на основе синтетических смол.

5.9 Выбор покрытий полов помещений, рабочих зон и проходов необходимо осуществлять в соответствии с приложением В, с учетом оценочных групп покрытий, характеризующих степень противоскольжения, и типа сбросового углубления пола.

Оценочные группы покрытий устанавливают по таблице 2 в зависимости от средних предельных значений угла наклона пола, определяемых согласно СТБ 1751.

Тип сбросового углубления в полу обозначают буквой У с индексом, соответствующим минимальному объему сбросового углубления в кубических сантиметрах на 1 дм² площади пола (У4, У6, У8, У10).

Таблица 2

Средние предельные значения угла наклона пола ¹⁾	Оценочная группа покрытия
От 6° до 10° включ.	C9
Св. 10° до 19° включ.	C10
Св. 19° до 27° включ.	C11
Св. 27° до 35° включ.	C12
Св. 35°	C13
¹⁾ При использовании метода определения скользкости согласно СТБ 1751.	

5.10 Противоскольжение поверхностей существующих полов в помещениях и зонах с опасностью скольжения следует улучшать методом поверхностной их обработки механическим или химическим способом.

5.11 Попадающая на пол жидкость должна стекать по уклону к трапам или лоткам. Лотки глубиной более 2 см должны быть, как правило, закрытого типа в уровне пола.

5.12 В зонах входа с интенсивной нагрузкой от проходящих людей, когда влага (снег) может падать или заноситься снаружи, должны быть предусмотрены влаго- и грязеуловители:

- укладка устойчивых на сдвиг матов, изделий коврового типа;
- устройство съемных рифленых материалов;
- установка в углублениях пола решеток из различных материалов.

Данные устройства должны быть подобраны с условиями, которые обеспечат проход (вход — выход) расчетного количества лиц в единицу времени, учет глубины заноса грязи и снега внутрь помещения, возможность их периодической очистки.

5.13 Для облегчения очистки и ухода за поверхностью пола следует предусматривать:

- нерифленое покрытие на участках, где невозможно движение (вдоль стен);
- на расстоянии до 15 см, в углах, под стационарно установленным оборудованием и механизмами;
- вместо прямоугольного примыкания пола к стенам — закругленное исполнение.

6 Прослойка

6.1 Выбор материала и определение толщины прослойки следует производить с учетом вида воздействий на полы, как приведено в приложении Г.

6.2 Марка цементного раствора прослойки, в зависимости от интенсивности механических воздействий должна быть не ниже:

- M150 — при слабой интенсивности;
 - M250 — при умеренной, значительной и весьма значительной интенсивности.
- Класс бетона прослойки по прочности на сжатие должен быть не ниже $C^{25}_{/30}$.

7 Гидроизоляция

7.1 Гидроизоляция от проникания сточных вод и других жидкостей должна предусматриваться только при средней и большой интенсивности воздействия на пол:

- воды и нейтральных растворов — в полах на перекрытии, на просадочных и набухающих грунтах, а также в полах на пучинистых грунтах основания в неотапливаемых помещениях;
- органических растворителей, минеральных масел и эмульсий из них — в полах на перекрытии;
- кислот, щелочей и их растворов, а также веществ животного происхождения — в полах на грунте и на перекрытии.

7.2 Гидроизоляция от проникания сточных вод и других жидкостей должна быть непрерывной в конструкции пола, стенках и днищах лотков и каналов, а также в местах перехода пола к этим конструкциям. В местах примыкания пола к стенам, фундаментам под оборудование, трубопроводам и другим конструкциям, выступающим над полом, гидроизоляция должна предусматриваться непрерывной на высоту не менее 300 мм от уровня покрытия пола, а при возможности попадания струи воды на стены — на всю высоту замачивания.

7.3 При большой интенсивности воздействия жидкостей на полы, а также под сточными лотками, каналами и трапами и в радиусе 1 м от них необходимо применять оклеечную рулонную гидроизоляцию из битумно-полимерных материалов по СТБ 1107. При этом предусматривают три слоя гидроизоляции из битумно-полимерных материалов и два слоя гидроизоляции из полимерных материалов.

7.4 При средней интенсивности воздействия жидкостей на полы по перекрытиям допускается применение как оклеечной рулонной гидроизоляции из битумно-полимерных материалов по СТБ 1107, так и гидроизоляционных полимерминеральных составов из сухих смесей на основе цемента, битумно-полимерных, полиуретановых и других мастик и материалов, предназначенных для применения в качестве гидроизоляции.

В данном случае оклеечную гидроизоляцию из материалов на основе битумно-полимерных и полимерных материалов предусматривают в один слой; гидроизоляцию из полимерминеральных составов из сухих смесей на основе цемента, битумно-полимерных, полиуретановых и других мастик и материалов — в три слоя, по 1 мм каждый.

7.5 По поверхности оклеечной гидроизоляции из материалов на основе битума перед укладкой по ней покрытий, прослоек или стяжек, в состав которых входят цемент или жидкое стекло, необходимо предусматривать нанесение соответственно битумной мастики с посыпкой песком крупностью от 1,5 до 5 мм. В случае применения материала с нанесенной на него посыпкой в заводских условиях нанесение битумной мастики с посыпкой песком не требуется.

7.6 Гидроизоляция для защиты от проникновения сточных вод не устраивается при использовании покрытий из полимерминеральных композиций, так как они являются химически стойкими, водонепроницаемыми материалами. При средней и большой интенсивности воздействия жидкостей на пол, в местах примыкания к стенам, фундаментам покрытие из полимерминеральных композиций или других водонепроницаемых покрытий (керамической плитки) необходимо заводить на стену, на высоту не менее 300 мм от уровня покрытия пола, а при попадании струи воды на стены — на всю высоту замачивания. При устройстве покрытий из паронепроницаемых полимерминеральных композиций, для исключения капиллярного подсоса воды и осмотического пузырения, под бетонным подстилающим слоем необходимо предусматривать гидроизоляцию или пароизоляцию из полиэтиленовой или другой паронепроницаемой пленки.

7.7 Гидроизоляция под (или над) бетонным подстилающим слоем должна быть предусмотрена:

— при расположении низа подстилающего слоя в зоне опасного капиллярного поднятия грунтовых вод в помещениях, где отсутствует воздействие на пол сточных вод средней и большой интенсивности. В этом случае при проектировании гидроизоляции высоту, в метрах, зоны опасного поднятия грунтовых вод от их горизонта следует принимать равной для основания из песка: крупного — 0,3; средней крупности и мелкого — 0,5; пылеватого — 1,5; для основания из суглинка, пылеватых суглинка и супеси, глины — 2,0;

— при расположении подстилающего слоя ниже уровня отмостки здания в помещениях, где отсутствует воздействие на пол сточных вод средней и большой интенсивности. Гидроизоляцию применяют при устройстве заглубленных стен подвальных помещений, в которых располагается подсобное техническое оборудование (насосы для подкачки воды, компрессорные и холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и др.); при вероятном в период эксплуатации здания постепенном поднятии общего уровня подземных вод на застраиваемой территории (при заключении в трубы протекающих по данной территории малых рек);

— при средней и большой интенсивности воздействия на пол растворов серной, соляной, азотной, уксусной, фосфорной, хлорноватистой и хромовой кислот.

7.8 Допускается при необходимости создания гидроизоляции от капиллярного поднятия грунтовых вод применять профилированные мембраны из полиэтилена высокой плотности (HPDE).

8 Теплозвукоизоляция

8.1 Толщину слоя теплоизоляции следует назначать по расчету, производимому в соответствии с требованиями ТКП 45-2.04-43.

8.2 Толщину слоя звукоизоляции следует назначать по расчету, производимому в соответствии с требованиями ТКП 45-2.04-127.

8.3 При сосредоточенных нагрузках на пол более 2 кН для устройства теплозвукоизоляции следует применять материалы, не сжимающиеся под действием расчетной нагрузки.

8.4 В отапливаемых помещениях с температурой воздуха до 23 °С при расположении покрытия пола, устраиваемого по грунту, выше или ниже отмостки здания до 0,5 м необходимо предусматривать утепление пола в зонах его примыкания к наружным стенам и стенам, отделяющим отапливаемые помещения от неотапливаемых, в следующих случаях:

- а) в производственных помещениях при работах, выполняемых сидя или стоя и не требующих систематического физического напряжения или поднятия и переноски тяжестей (легкие работы);
- б) в помещениях жилых, общественных и административно-бытовых зданий с постоянным пребыванием людей.

8.5 Для утепления пола следует предусматривать укладку в полу на ширину 0,8 м от стен влагостойкого утеплителя толщиной, определяемой из условия обеспечения термического сопротивления этого слоя не менее термического сопротивления наружной стены в соответствии с ТКП 45-2.04-43.

9 Стяжка

9.1 Стяжка должна предусматриваться в случае, когда необходимо:

- выравнивание поверхности нижележащего слоя;
- укрытие трубопровода;
- распределение нагрузок по теплозвукоизоляционным слоям;
- обеспечение требуемого теплоусвоения полов;
- создание уклонов на полах по перекрытиям.

9.2 Для выравнивания поверхности нижележащего слоя и укрытия трубопроводов, а также для создания уклона на перекрытии монолитные стяжки необходимо предусматривать из мелкозернистого бетона класса не ниже $C^8/_{10}$ или из цементно-песчаного раствора марки по прочности на сжатие не ниже М150 (15 МПа).

Под полы из полимерминеральных композиций стяжку из цементно-песчаного раствора необходимо предусматривать из мелкозернистого бетона класса не ниже $C^{12}/_{15}$, маркой по прочности на сжатие не ниже М200 (20 МПа).

9.3 Наименьшая толщина стяжки для создания уклона в местах примыкания к сточным лоткам, каналам и трапам должна быть: при укладке ее по плитам перекрытия — 20 мм, по теплозвукоизолирующему слою — 40 мм. Толщина стяжки для укрытия трубопроводов должна быть на 15 мм больше диаметра трубопроводов в однослойной конструкции и на 35 мм больше — в многослойной конструкции обогреваемого пола.

9.4 Класс легкого бетона для стяжек, выполняемых для обеспечения требуемого теплоусвоения пола, по прочности на сжатие должен быть не ниже LC8/9.

9.5 Класс легкого бетона для стяжек, укладываемых по слою из сжимаемых теплозвукоизоляционных материалов, должен быть не ниже LC20/22.

9.6 При сосредоточенных нагрузках на пол более 20 кН толщину стяжки по теплозвукоизоляционному слою следует устанавливать расчетом из условия исключения деформации данного слоя.

9.7 В местах сопряжения стяжек, выполненных по звукоизоляционным слоям, с другими конструкциями (стенами, перегородками, трубопроводами, проходящими через перекрытия и т. п.) должны быть предусмотрены зазоры шириной от 25 до 30 мм на всю толщину стяжки, заполняемые звукоизоляционным материалом.

9.8 Сборные стяжки из гипсоволокнистых, древесностружечных листов и фанеры допускается применять при умеренной и слабой интенсивности механических воздействий. Не допускается применение данных стяжек в помещениях с мокрым режимом.

10 Подстилающие слои

10.1 В производственных зданиях допускается применять нежесткие подстилающие слои (гравийные, щебеночные, асфальтобетонные, песчаные, шлаковые) при условии их уплотнения. Методы уплотнения должны быть указаны в проектной документации, в проекте производства работ и технологических картах.

10.2 Класс бетона и подстилающего слоя устанавливают расчетом. Подстилающий слой, как правило, выполняют из бетона класса не ниже $C^{16}/_{20}$. Если по расчету напряжение растяжения в подстилающем слое из бетона класса $C^{16}/_{20}$ получается ниже расчетного, допускается применять бетон класса не ниже $C^8/_{10}$.

10.3 Толщина подстилающего слоя из бетона устанавливается расчетом на прочность от действующих нагрузок и должна быть не менее 80 мм в жилых и общественных зданиях и не менее 100 мм в производственных помещениях.

10.4 При использовании бетонного подстилающего слоя в качестве покрытия или основания под покрытие без выравнивающей стяжки его толщина по сравнению с расчетной должна быть увеличена на 20–30 мм.

10.5 При устройстве подстилающего бетонного слоя на грунте или по существующему бетонному основанию, расположенному на грунте, в помещениях, при эксплуатации которых возможны значительные перепады температур, необходимо устройство армирования с обеспечением не менее 0,5 % армирования арматурой периодического профиля, размещенной от верха бетонного слоя на расстоянии 1/3 толщины слоя бетона, но не менее 50 мм.

10.6 Необходимость армирования подстилающего слоя устанавливают расчетом.

10.7 В качестве исходного бетона (бетона матрицы) для сталефибробетона рекомендуется использовать тяжелый бетон, в том числе мелкозернистый в соответствии с СТБ 1544.

11 Грунт основания под полы

11.1 Не допускается применять в качестве основания под полы торф, чернозем и другие растительные грунты, а также слабые грунты с модулем деформации менее 5 МПа.

Грунты основания под полы должны быть уплотнены. Коэффициент уплотнения грунтов основания под полы K_{com} должен быть не менее 0,92. Грунтовое основание под бетонный подстилающий слой должно быть предварительно укреплено щебнем или гравием, вдавленным на глубину не менее 40 мм.

11.2 Грунт основания под полы должен исключать возможность деформации конструкции пола вследствие просадки или пучения.

При наличии в основании пола помещений пучинистых грунтов при промерзании следует предусматривать одно из следующих мероприятий:

- понижение уровня грунтовых вод ниже глубины промерзания основания пола не менее чем на 0,8 м;
- выполнение по основанию пола теплоизоляционного слоя из неорганических влагостойких материалов средней плотностью не более 1,2 т/м³;
- замену пучинистого грунта при засыпке котлованов в зоне промерзания основания пола непучинистым грунтом.

12 Деформационные швы в полах

12.1 Деформационные швы в полах по перекрытиям и по грунту должны совпадать с деформационными швами зданий и выполняться на всю толщину пола, а в полах с уклонами для стока жидкостей деформационные швы должны совпадать с водоразделом полов.

В помещениях, при эксплуатации которых возможны значительные перепады температуры воздуха (от положительной до отрицательной), в подстилающем слое, цементно-песчаной или бетонной стяжке и отделочном слое необходимо предусматривать деформационные швы, которые должны, как правило, совпадать с осями колонн и обрамлять колонны по контуру. Деформационные швы должны быть расшиты эластичной полимерной мастикой. Глубина деформационного шва в подстилающем слое и стяжке должна быть на всю толщину слоя.

12.2 В стяжках обогреваемых полов необходимо предусматривать деформационные швы, устраиваемые по границам контуров отопления в продольном и поперечном направлениях. Швы необходимо устраивать на всю толщину стяжки и заполнять полимерной эластичной композицией. Шаг данных швов должен быть не более 6 м. При этом во избежание коробления отдельных контуров стяжки арматурную сетку не следует разрезать в швах.

12.3 В покрытиях полов из керамической плитки следует устраивать дополнительные деформационные швы с шагом не более 4 м путем заполнения швов между плитками эластичной полимерной мастикой.

12.4 Для предотвращения деформации пола при возможности осадки здания следует предусмотреть зазор между бетонным основанием до колонн и стен через прокладки из рулонных гидроизоляционных материалов.

**Приложение А
(рекомендуемое)**

Выбор типа покрытия пола производственных помещений

Таблица А.1

Покрытие	Предельные значения															Характеристика покрытия пола	
	интенсивности движения				массы предметов ¹⁾ , кг, падающих с высоты 1 м	удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см (кгс/см ²)	температуры нагревания пола, °С	интенсивности воздействия на пол								по пылеотделению	по безыскровости
	пешеходов и тележек на резиновых шинах	тележек на металлических шинах и при перекачивании круглых металлических предметов		транспорта на резиновом ходу				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот		щелочей			
		Коэффициент С	Интенсивность									Концентрация ²⁾ , %, не более	Интенсивность	Концентрация, %, не более	Интенсивность		
Цементно-песчаное	Не ограничивается	60	Умеренная	Умеренная	3	500 (50)	100	Большая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	8	Малая	Среднее	Безыскровое ⁴⁾
Цементно-бетонное ³⁾	Не ограничивается	100	Весьма значительная	Весьма значительная	10	1000 (100)	100	Большая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	8	Средняя	Среднее	Безыскровое ⁴⁾
Асфальто-бетонное	Не ограничивается	50	Умеренная	Весьма значительная	5	20 (2)	50	Большая	Не допускается	Не допускается	Не допускается	10/20	Средняя	10	Средняя	Среднее	Безыскровое ⁴⁾
Мозаично-бетонное (терраццо)	Не ограничивается	60	Умеренная	Значительная	5	500 (50)	100	Большая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	8	Средняя	<u>Малое</u> ⁵⁾	Безыскровое ⁴⁾

Продолжение таблицы А.1

Покрытие	Предельные значения															Характеристика покрытия пола	
	интенсивности движения				массы предметов ¹⁾ , кг, падающих с высоты 1 м	удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см (кгс/см ²)	температуры нагрева пола, °С	интенсивности воздействия на пол								по пылеотделению	по безыскровости
	пешеходов и тележек на резиновых шинах	тележек на металлических шинах и при перекатывании круглых металлических предметов		транспорта на резиновом ходу				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот		щелочей			
		Коэффициент С	Интенсивность									Концентрация ²⁾ , %, не более	Интенсивность	Концентрация, %, не более	Интенсивность		
Поливинилацетат-цементно-бетонное	Не ограничивается	100	Значительная	Весьма значительная	10	1000 (100)	50	Малая	Малая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	8	Малая	Малое ⁵⁾	Безыскровое ⁴⁾
Латекс-цементно-бетонное	Не ограничивается	100	Значительная	Весьма значительная	10	1000 (100)	50	Большая	Малая	Средняя	Малая	0 10	Малая	8	Малая	Малое ⁵⁾	Безыскровое ⁴⁾
Кислотоустойчивый бетон на жидком стекле с уплотняющей добавкой	Не ограничивается	100	Весьма значительная	Весьма значительная	10	500 (50)	100	Средняя	Большая	Большая	Малая	100	Большая ⁵⁾	—	Не допускается	Среднее	Искрящее
Жаростойкий бетон на портландцементе с хромитом и заполнителем из шлака	Не ограничивается	100	Умеренная	Весьма значительная	10	500 (50)	600 ⁵⁾	Малая	Большая	Большая	Не допускается	Не допускается	Не допускается	8	Малая	Среднее	Искрящее

Продолжение таблицы А.1

Покрытие	Предельные значения															Характеристика покрытия пола	
	интенсивности движения				массы предметов ¹⁾ , кг, падающих с высоты 1 м	удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см (кгс/см ²)	температуры нагрева пола, °С	интенсивности воздействия на пол						по пылеотделению	по безыскровости		
	пешеходов и тележек на резиновых шинах	тележек на металлических шинах и при перекатывании круглых металлических предметов		транспорта на резиновом ходу				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот				щелочей	
		Коэффициент С	Интенсивность									Концентрация ²⁾ , %, не более	Интенсивность			Концентрация, %, не более	Интенсивность
Бетонное с упрочненным верхним слоем ^{6), 7)}	Не ограничивается	100 ⁵⁾ 500	Весьма значительная	Весьма значительная	19	1000 (100)	100	Малая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	8	Малая	Малое	Искрящее
Плита из жаростойкого бетона на портландцементе с хромитом и заполнителем из шлака по прослойке из песка	Не ограничивается	100	Весьма значительная	Весьма значительная	10	500 (50)	600 ⁵⁾	Малая	Малая	Малая	Не допускается	Не допускается	Не допускается	8	Малая	Среднее	Искрящее

Продолжение таблицы А.1

Покрытие	Предельные значения															Характеристика покрытия пола	
	интенсивности движения				массы предметов ¹⁾ , кг, падающих с высоты 1 м	удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см (кгс/см ²)	температуры нагрева пола, °С	интенсивности воздействия на пол								по пылеотделению	по безыскровости
	пешеходов и тележек на резиновых шинах	тележек на металлических шинах и при перекатывании круглых металлических предметов		транспорта на резиновом ходу				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот		щелочей			
		Коэффициент С	Интенсивность									Концентрация ²⁾ , % , не более	Интенсивность	Концентрация, %, не более	Интенсивность		
Металлоцементное по прослойке из цементно-песчаного раствора с прочностью на сжатие 30 МПа (300 кгс/см ²) ⁶⁾	Не ограничивается	500	Весьма значительная ⁵⁾	Весьма значительная	15	1000 (100)	100	Малая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	8	Малая	Среднее	Искрящее
Поливинилацетатное мастичное	Не ограничивается	—	Не допускается	Не допускается	Не допускается	50 (5)	50	Малая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	—	Малая	Беспыльное ⁵⁾	Искрящее

Продолжение таблицы А.1

Покрытие	Предельные значения														Характеристика покрытия пола				
	интенсивности движения				массы предметов ¹⁾ , кг, падающих с высоты 1 м	удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см (кгс/см ²)	температуры нагревания пола, °С	интенсивности воздействия на пол						Концентрация ²⁾ , %, не более	Интенсивность	Концентрация, %, не более	Интенсивность	по пылеотделению	по безыскровости
	пешеходов и тележек на резиновых шинах	тележек на металлических шинах и при перекатывании круглых металлических предметов		транспорта на резиновом ходу				кислот	щелочей										
		Коэффициент С	Интенсивность							воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения						
Полимер-минеральное, толщиной, мм	Не ограничивается	—	Не допускается	Не допускается	2	500 (50)	40	Малая	Малая	Малая	Малая	Предоставляется производителем				Беспыльное	Предоставляется производителем		
0,2–1		150	Умеренная	Значительная	5	1000 (100)	60	Средняя	Средняя	Средняя	Средняя								
1–3		300	Весьма значительная	Весьма значительная	10	2000 (200)	90	Большая	Большая	Большая	Большая								
6–9		500	Весьма значительная	Весьма значительная	15	3000 (300)	120	Большая	Большая	Большая	Большая								
9–12																			
Полиуретановое наливное ⁷⁾	Не ограничивается	—	Весьма значительная	Весьма значительная	—	—	50	Большая	Большая	Большая	Малая	Предоставляется производителем	Предоставляется производителем	—	Предоставляется производителем	Беспыльное ⁵⁾	Предоставляется производителем		

Продолжение таблицы А.1

Покрытие	Предельные значения															Характеристика покрытия пола	
	интенсивности движения				массы предметов ¹⁾ , кг, падающих с высоты 1 м	удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см (кг/см ²)	температуры нагрева пола, °С	интенсивности воздействия на пол								по пылеотделению	по безыскровости
	пешеходов и тележек на резиновых шинах	тележек на металлических шинах и при перекатывании круглых металлических предметов		транспорта на резиновом ходу				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот		щелочей			
		Коэффициент С	Интенсивность									Концентрация ²⁾ , %, не более	Интенсивность	Концентрация, %, не более	Интенсивность		
Брусчатка по прослойке из песка ⁶⁾	Не ограничивается	100	Умеренная	Весьма значительная	$\frac{10}{50}$ ⁵⁾	500 (50)	500 ⁵⁾	Средняя	Большая	Большая	Не допускается	Предоставляется производителем	Предоставляется производителем	—	Предоставляется производителем	Среднее	Искрящее
Брусчатка по прослойке из цементно-песчаного раствора ⁶⁾	Не ограничивается	100	Умеренная	Весьма значительная	$\frac{10}{50}$ ⁵⁾	500 (50)	100	Большая	Большая	Большая	Малая	Предоставляется производителем	Предоставляется производителем	8	Средняя	Среднее	Искрящее
Стальные плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	Не ограничивается	500	Весьма значительная ⁵⁾	Весьма значительная	$\frac{20}{50}$ ⁵⁾	500 (50)	100	Малая	Большая	Большая	Не допускается	Предоставляется производителем	Предоставляется производителем	—	Не допускается	Среднее	Искрящее

Продолжение таблицы А.1

Покрытие	Предельные значения															Характеристика покрытия пола	
	интенсивности движения				массы предметов ¹⁾ , кг, падающих с высоты 1 м	удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см (кгс/см ²)	температуры нагревания пола, °С	интенсивности воздействия на пол								по пылеотделению	по безыскровости
	пешеходов и тележек на резиновых шинах	тележек на металлических шинах и при перекатывании крупных металлических предметов		транспорта на резиновом ходу				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот		щелочей			
		Коэффициент С	Интенсивность									Концентрация ²⁾ , %, не более	Интенсивность	Концентрация, %, не более	Интенсивность		
Асфальтобетонная плита по прослойке из битумной мастики	Не ограничивается	60	Значительная	Значительная	5	30 (3)	50	Большая	Не допускается	Не допускается	Не допускается	$\frac{10}{20^{9)}$	Средняя	8	Средняя	Среднее	Безыскровое ⁴⁾
Цементнобетонная плита по прослойке из цементно-песчаного раствора	Не ограничивается	60	Значительная	Значительная	7	500 (50)	100	Большая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	8	Средняя	Среднее	Безыскровое ⁴⁾
Мозаичнобетонная плита по прослойке из цементно-песчаного раствора	Не ограничивается	60	Умеренная	Значительная	5	500 (50)	100	Большая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	8	Средняя	Малое	Безыскровое ⁴⁾

Продолжение таблицы А.1

Покрытие	Предельные значения															Характеристика покрытия пола	
	интенсивности движения				массы предметов ¹⁾ , кг, падающих с высоты 1 м	удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см (кг/см ²)	температуры нагревания пола, °С	интенсивности воздействия на пол								по пылеотделению	по безыскровости
	пешеходов и тележек на резиновых шинах	тележек на металлических шинах и при перекатывании круглых металлических предметов		транспорта на резиновом ходу				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот		щелочей			
		Коэффициент С	Интенсивность									Концентрация ²⁾ , % не более	Интенсивность	Концентрация, % не более	Интенсивность		
Мраморная плита (в том числе колотая) по прослойке из цементно-песчаного раствора	Не ограничивается	—	Не допускается	Умеренная	2	500 (50)	100	Большая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	10	Средняя	Малое ⁵⁾	Искрящее
Плита природного камня изверженных пород (гранит и т. п.) по прослойке из цементно-песчаного раствора	Не ограничивается	60	Значительная	Весьма значительная	10	500 (50)	100	Большая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	Не допускается	8	Средняя	Малое ⁵⁾	Искрящее

Продолжение таблицы А.1

Покрытие	Предельные значения												Характеристика покрытия пола				
	интенсивности движения				массы предметов ¹⁾ , кг, падающих с высоты 1 м	удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см (кгс/см ²)	температуры нагревания пола, °С	интенсивности воздействия на пол						по пылеотделению	по безыскровости		
	пешеходов и тележек на резиновых шинах	тележек на металлических шинах и при перекатывании круглых металлических предметов		транспорта на резиновом ходу				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот				щелочей	
		Коэффициент С	Интенсивность									Концентрация ²⁾ , %, не более	Интенсивность			Концентрация, %, не более	Интенсивность
Керамическая плитка ¹⁰⁾	Не ограничивается	—	Не допускается	Не допускается	2	200 (20)	100	В зависимости от типа прослойки по приложению Г						Малое	Искрящее		
Керамическая кислотоупорная плитка	Не ограничивается	60	Умеренная	Значительная	5 ⁵⁾	200 (20)	100	В зависимости от типа прослойки по приложению Г						Среднее	Искрящее		
Дощатое (окрашенное)	Не ограничивается	60	Умеренная	Не допускается	2	200 на точку	20	Не допускается				—	Не допускается	Малое	Безыскровое		
Паркетные доски и щиты, штучный и наборный паркет	Не ограничивается	—	Не допускается	Не допускается	Не допускается	200 на точку	50	Не допускается				—	Не допускается	Малое	Безыскровое		

Продолжение таблицы А.1

Покрытие	Предельные значения														Характеристика покрытия пола				
	интенсивности движения				массы предметов ¹⁾ , кг, падающих с высоты 1 м	удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см (кг/см ²)	температуры нагревания пола, °С	интенсивности воздействия на пол								по пылеотделению	по безыскровости		
	пешеходов и тележек на резиновых шинах	тележек на металлических шинах и при перекатывании круглых металлических предметов		транспорта на резиновом ходу				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот		щелочей					
		Коэффициент С	Интенсивность									Концентрация ²⁾ , %, не более	Интенсивность	Концентрация, %, не более	Интенсивность				
Линолеум	Не более 500 чел/сут на 1 м ширины прохода	—	Не допускается	Не допускается	Не допускается	500 (50)	50	Не допускается								—	Не допускается	Беспыльное	Безыскровое
Рулонное, на основе химических волокон	Не более 500 чел/сут на 1 м ширины прохода	—	Не допускается	Не допускается	Не допускается	100 (10)	50	Не допускается								—	Не допускается	Среднее	Безыскровое
Щебеночное, гравийное	Не допускается	—	Не допускается	Не допускается	10	100 (10)	500	Малая	Малая	Малая	Не допускается	Не допускается	Не допускается	—	Не допускается	Среднее	Безыскровое ⁴⁾		

Окончание таблицы А.1

Обозначение, принятое в таблице:

C — коэффициент давления на пол металлических шин и круглых металлических предметов; определяют по формуле

$$C = \frac{P}{b\sqrt{D}},$$

где P — наибольшее давление колеса или обода на пол, кН (кгс);

b — ширина шины колеса или обода, см;

D — диаметр колеса или обода, м.

¹⁾ Твердых (металлических, каменных) предметов, падающих на различные участки пола (сбрасывание грузов с автомобилей, тележек, перекидывание деталей).

При падении предметов на одно и то же место пола с высоты 1 м (у отверстий, желобов, установочных мест и др.) массу, указанную в таблице, необходимо уменьшить в 2 раза, а при падении с высоты 0,5 м — увеличить в 1,5 раза. Воздействия на пол при волочении твердых предметов с острыми углами и ребрами условно можно приравнять к ударам, действующим на различные места пола при падении с высоты 1 м твердых предметов массой 10 кг, а при работе острыми металлическими инструментами (лопатами и др.) — к ударам при падении с высоты 1 м твердых предметов массой 5 кг.

²⁾ Над чертой указаны кислоты: азотная, серная, соляная, фосфорная, хлорноватистая, хромовая, уксусная; под чертой — масляная, молочная, муравьиная, щавелевая.

Наибольшая концентрация указанных кислот принята 100 %.

³⁾ Допускается движение гусеничного транспорта значительной интенсивности.

⁴⁾ Допускается только при применении щебня, песка, исключающих искрообразование при ударах металлическими или каменными предметами.

⁵⁾ Допускающие воздействия покрытия, отмеченные рамкой, следует применять только в сочетании с воздействиями, отмеченными подстрочной чертой.

Покрытия, для которых в таблице отсутствуют воздействия, отмеченные подстрочной чертой, следует применять только при наличии воздействий или требований, отмеченных рамкой.

⁶⁾ Допускается движение гусеничного транспорта без ограничения интенсивности.

⁷⁾ Допускаются только в помещениях, запыленность воздуха в которых приводит к нарушению нормального режима работы технологического оборудования и транспорта, оснащенного числовым программным управлением.

⁸⁾ За исключением нерегулярного (эпизодического) движения пешеходов, а также транспорта на резиновом ходу числом не более 10 ед/сут.

⁹⁾ Воздействие уксусной кислоты не допускается.

¹⁰⁾ Допускается, как правило, в помещениях с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями.

Примечание — Типы покрытий следует применять при воздействиях, не превышающих ограничений, установленных в таблице.

**Приложение Б
(рекомендуемое)**

**Назначение типов покрытий полов жилых, общественных,
административных и бытовых зданий**

Таблица Б.1

Помещения	Покрытие
1 Жилые комнаты в квартирах, общежитиях; спальные комнаты в домах-интернатах; номера в гостиницах, домах отдыха и т. п.	Линолеум Ламинат Дощатое Реечное Сверхтвердые древесноволокнистые плиты Паркетное
2 Коридоры в общежитиях, интернатах, гостиницах, домах отдыха, офисах, конструкторских бюро, вспомогательных зданиях, удаленных от наружных дверей зданий более чем на 20 м	Керамическая плита Рулонные покрытия Иглопробивные покрытия Линолеум Ламинат Дощатое Сверхтвердые древесноволокнистые плиты Паркетное
3 Помещения общественных зданий, эксплуатация которых не связана с постоянным пребыванием людей в них (музеи, выставки, вестибюли, вокзалы, фойе зрелищных предприятий и т. п.)	Керамическая плита Иглопробивные покрытия Полимерминеральные композиции толщиной от 0,2 до 12 мм Мозаично-бетонное шлифованное ¹⁾ Цементно-бетонное шлифованное ¹⁾ Плиты природного камня Мраморные плиты, в том числе колотые
4 Кабинеты врачей, процедурные, перевязочные, палаты в больницах, поликлиниках, амбулаториях, диспансерах, санаториях, домах отдыха, детских помещениях	Керамическая плита Линолеум Дощатое Паркетное Ламинат Полимерминеральные композиции
5 Детские туалетные в яслях-садах и больницах	Линолеум Керамическая плита
6 Рабочие комнаты, кабинеты, комнаты персонала в офисах, конструкторских бюро, вспомогательных зданиях и т. п.	Линолеум Ламинат
7 Аудитории, классы, лаборатории, преподавательские и т. п. комнаты в учебных заведениях Залы спортивные, актовые, зрительные, читальные и др. Зона хранения уличной одежды в гардеробных	Дощатое Сверхтвердые древесноволокнистые плиты (только для помещений, расположенных на перекрытии) Паркетное Полимерминеральные композиции

Окончание таблицы Б.1

Помещения	Покрытие
8 Ванные, душевые, умывальные, уборные в зданиях различного назначения	Цементно-бетонное шлифованное ¹⁾ Мозаично-бетонное шлифованное ¹⁾ Латексцементно-бетонное Керамическая плита
9 Торговые залы магазинов и предприятий общественного питания, удаленные от наружных дверей более чем на 20 м, а также расположенные на втором этаже и последующих	Полимерминеральные композиции Поливинилацетатцементно-бетонное ¹⁾ Дощатое, ламинированное, паркетное Полимерминеральные композиции
10 Помещения подготовки продовольственных товаров в магазинах Кухни, мойки и заготовительные помещения предприятий общественного питания Раздевальные, мыльные, парильные в банях Стиральные цехи в прачечных	Цементно-бетонное шлифованное ¹⁾ Мозаично-бетонное Керамическая плита Полимерминеральные композиции
11 Кухни жилых зданий	Линолеум Дощатое Сверхтвердые древесноволокнистые плиты Керамическая плита Полимерминеральные композиции
¹⁾ Для покрытий следует применять бетон класса не ниже С ¹² / ₁₅ .	
<i>Примечание</i> — Покрытия из линолеума допускаются при интенсивности движения пешеходов, не превышающей 500 чел/сут на 1 м ширины прохода.	

**Приложение В
(обязательное)**

**Оценочные группы покрытия, характеризующие степень противоскольжения
и тип сбросового углубления для помещений рабочих зон и проходов**

Таблица В.1

Номер	Наименование помещений, рабочих зон и проходов	Оценочная группа покрытия	Тип сбросового углубления*
Рабочие помещения и зоны общего назначения			
1	Зоны входа внутри здания Внутренние лестницы Рекреационные помещения (например, комнаты отдыха, заводские столовые)	С9	—
2	Зоны входа снаружи здания Наружные лестницы	С11 или С10	У4
3	Санитарные помещения (например, туалеты, помещения для переодевания и умывания)	С10	—
Изготовление маргарина, пищевого жира, пищевого масла			
4	Изготовление и упаковка маргарина Изготовление и упаковка пищевого жира, растительного масла	С12	—
5	Рафинированное растительное масло	С13	У4
6	Жир	С13	У6
Переработка молока, изготовление сыра			
7	Изготовление, хранение и упаковка сыра	С11	—
8	Переработка свежего молока, включая маслобойню Изготовление замороженных продуктов	С12	—
Изготовление шоколада и сладостей			
9	Изготовление полуфабрикатов Изготовление плиточного шоколада, пористого шоколада и шоколада с начинкой	С11	—
10	Изготовление сахара Изготовление какао	С12	—
Изготовление хлебобулочных изделий (пекарни, кондитерские фабрики, фабрики хлебобулочных и кондитерских изделий длительного хранения)			
11	Приготовление теста	С11	—
12	Помещения, в которых перерабатывают преимущественно жиры или жидкие массы Помещения для мойки посуды	С12	—
Убой скота, обработка и переработка мяса			
13	Отделение сушки колбасы Хранение кишок Помещение для соления и копчения	С12	—

Продолжение таблицы В.1

Номер	Наименование помещений, рабочих зон и проходов	Оценочная группа покрытия	Тип сбросового углубления*
14	Переработка птицы	C12	У6
15	Мелкое производство с продаж	C12	У8
16	Отделение нарезки и упаковки	C13	—
17	Отделение сырой колбасы	C13	У6
18	Разделка мяса Изготовление колбасы Отделение вареной колбасы	C13	У8
19	Бойня Помещение переработки требухи и кишок	C13	У10
Переработка рыбы, изготовление деликатесов			
20	Помещения стерилизации	C11	—
21	Изготовление майонеза	C13	У4
22	Изготовление деликатесов	C13	У6
23	Переработка рыбы	C13	У10
Переработка овощей			
24	Помещения подготовки овощей	C12	У4
25	Изготовление квашеной капусты Консервирование овощей	C13	У6
Влажные зоны при изготовлении продуктов питания и напитков			
26	Подвалы хранения и сбраживания	C10	—
27	Разлив напитков, изготовление соков	C11	—
Кухни, столовые			
28	Столовые, гостевые комнаты, буфеты, включая обслуживание и сервировку	C9	—
29	Производственные помещения объектов общественного питания, пищеблоков общеобразовательных и дошкольных учреждений, служб приготовления пищи лечебно-профилактических организаций	C12	У4
30	Помещения для мойки посуды: для кухонь общественного питания в интернатах и санаториях для кухонь общественного питания в больницах и клиниках	C11 C12	У4
Холодильные помещения, помещения глубокой заморозки, холодильные здания, холодильные здания глубокой заморозки			
31	Помещения для упакованных продуктов	C11	—
32	Помещения для неупакованных продуктов	C12	—

Продолжение таблицы В.1

Номер	Наименование помещений, рабочих зон и проходов	Оценочная группа покрытия	Тип сбросового углубления*
Магазины, торговые залы			
33	Торговые залы, залы покупателей Зоны расположения касс, зоны упаковки	C9	—
34	Подходы к зонам с неупакованным товаром: хлебу и хлебобулочным изделиям сыру и сырными изделиям	C10	—
35	Отдел обслуживания мясом и колбасой (упакованный товар)	C10	—
36	Отдел обслуживания мясом и колбасой (неупакованный товар)	C11	—
37	Приемка мяса Приемка рыбы Торговые зоны со стационарными хлебопекарными печами	C11	—
38	Торговые зоны на открытом пространстве	C11 или C10	У4
39	Отдел обслуживания рыбой	C12	—
40	Торговые зоны со стационарными фритюрницами или грилем	C12	У4
41	Отдел подготовки рыбы	C12	У8
Помещения здравоохранения			
42	Помещения медицинской диагностики и терапии, массажные помещения, кабинеты врачей, процедурные, перевязочные Операционные Станции скорой медицинской помощи с больничными комнатами и холлы Дневные клиники Аптеки Лаборатории Парикмахерские салоны	C9	—
43	Зоны предварительной очистки и стерилизации Фекальные, сточные помещения, нечистые смотровые помещения Помещения для вскрытия трупов Моечные помещения в операционных, гипсовые помещения Санитарные помещения	C10	—
44	Помещения для медицинских ванн, гидротерапии, грязелечения Помещения (влажной) дезинфекции Прачечные	C11	—

Продолжение таблицы В.1

Номер	Наименование помещений, рабочих зон и проходов	Оценочная группа покрытия	Тип сбросового углубления*
45	Помещения с проточными стиральными машинами или с машинами с центрифугой Помещения для глажения и катания белья	C9	—
46	Помещения со стиральными машинами, белье из которых забирают мокрым	C11	—
Изготовление комбикорма			
47	Изготовление сухого комбикорма Изготовление комбикорма с применением жира и воды	C11	—
48	Красильни для текстиля	C11	—
49	Жировые помещения для создания набивок	C12	—
50	Дубильня с увлажняющей установкой	C13	—
51	Помещения с мездрильными машинами Помещения для работы с клееной кожей	C13	У10
Лакировочные цеха			
52	Зоны влажной шлифовки	C12	—
Керамическая промышленность			
53	Мокрый помол (подготовка керамического сырья)	C11	—
54	Перемешивание таких веществ, как деготь, пек, графит, синтетические смолы Прессовка (придание формы) таких веществ, как деготь, пек, графит, синтетические смолы	C11	У6
55	Зоны литья Зоны глазирования	C12	—
Обработка стекла и камня			
56	Резка, шлифовка камней Зоны шлифовки пустотелого и листового стекла. Установки травления и кислотной полировки стекла	C11	—
57	Формование стекла Пустотелое стекло, стеклянные емкости, строительное стекло	C11	У4
58	Изготовление изолирующего стекла (обращение с сушильными агентами) Упаковка, отгрузка листового стекла (обращение с антиадгезионными веществами)	C11	У6
Бетонные заводы			
59	Моечные площадки	C11	—
Склады			
60	Складские помещения открытого типа	C11 или C12	У4
61	Помещения для складирования масел и жира	C12	У6

Продолжение таблицы В.1

Номер	Наименование помещений, рабочих зон и проходов	Оценочная группа покрытия	Тип сбросового углубления*
Химическая и термическая обработка железа и металла			
62	Лаборатории	C11	—
63	Помещения травления Помещения закаливания	C12	—
Обработка и переработка металла			
64	Помещения гальванизации	C12	—
65	Обработка чугуна Зоны механической обработки (например, обработка на токарном станке, фрезерование), штамповка, прессование, вытягивание (труб, проволоки)	C11	У4
66	Зоны очистки и выпаривания	C12	—
Цеха по ремонту транспортных средств			
67	Помещения по ремонту и техническому обслуживанию	C11	—
68	Моечные залы, моечные площадки	C11	У4
69	Рабочие и смотровые ямы	C12	У4
Цеха по ремонту летательных аппаратов			
70	Ангары для самолетов	C11	—
71	Цеха верфи	C12	—
72	Моечные площадки	C12	У4
Станции очистки сточных вод			
73	Насосные станции Помещения для обезвоживания шлама Помещения для вычислительных машин Места расположения рабочих площадок, рабочих платформ и подиумов технического обслуживания	C12	—
Пожарные депо			
74	Места стоянки транспортных средств Помещения для устройств по уходу за шлангами	C12	—
Кредитные учреждения			
75	Помещения с коммутационной аппаратурой	C9	—
Гаражи-стоянки автомобилей			
76	Наземные и подземные гаражи, не испытывающие атмосферных влияний	C10	—
77	Наземные и подземные гаражи, испытывающие атмосферные влияния Открытые стоянки	C11 или C10	У4

Окончание таблицы В.1

Номер	Наименование помещений, рабочих зон и проходов	Оценочная группа покрытия	Тип сбросового углубления*
Школы и детские сады			
78	Входы, холлы, рекреационные залы Классные помещения, помещения для групп Лестницы	C9	—
79	Туалеты, умывальные помещения Кухни в школах, в детских садах Помещения с деревообрабатывающими станками Специализированные помещения для труда	C10	—
Пути перемещения			
80	Тротуары	C11 или C10	У4
81	Погрузочные платформы: крытые открытые	C11 или C10 C12	У4 У4
82	Наклонные платформы (например, для колясок, погрузочные эстакады)	C12	У4
83	Заправочные станции: крытые открытые	C11 C12	—
* Типы сбросовых углублений, не указанные для отдельных помещений и рабочих зон, допускается назначать при соответствующем обосновании в процессе проектирования конкретных помещений.			
<i>Примечание</i> — Оценочные группы скольжения и сбросовые углубления зон входов и лестниц по поз. 1 и 2 относятся ко всем специально не оговоренным в данной таблице типам помещений, в том числе и жилым.			

**Приложение Г
(рекомендуемое)**

Тип прослойки в полах

Таблица Г.1

Прослойка	Толщина прослойки, мм	Предельно допустимая интенсивность воздействия на пол жидкостей								Нагрев пола до температуры, °С
		воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот		щелочей		
						Концентрация, %, не более	Интенсивность	Концентрация, %, не более	Интенсивность	
Цементно-песчаный раствор	От 10 до 15	Большая	Большая	Большая	Малая	—	Не допускается	8	Малая	100
Цементно-песчаный раствор с добавкой латекса	От 10 до 15	Большая	Малая	Средняя	Средняя	$\frac{0}{10}^{1), 2)}$	Малая	³⁾	Средняя	100
На жидком стекле с уплотняющей добавкой	От 10 до 12	Большая	Малая	Большая	Большая	100	Большая	—	Не допускается	100
На основе синтетических смол (реактопластов)	От 3 до 4	Большая	Малая	Средняя	Большая	$\frac{15}{30}^{1), 4)}$	Большая	15	Средняя	70
Горячая битумная мастика	От 2 до 3	Большая	Не допускается	Не допускается	Не допускается	$\frac{10}{20}^{1)}$	Большая	8	Средняя	70
Мелкозернистый бетон класса не ниже C ²⁵ / ₃₀	От 30 до 35	Большая	Большая	Большая	Малая	—	Не допускается	8	Малая	100
Песок	220 150 100 60	Не допускается								От 1000 до 1400 ⁵⁾ “ 600 “ 1000 ⁵⁾ “ 200 “ 600 ⁵⁾ “ 200 ⁵⁾

Окончание таблицы Г.1

Прослойка	Толщина прослойки, мм	Предельно допустимая интенсивность воздействия на пол жидкостей								Нагрев пола до температуры, °С
		воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения	кислот		щелочей		
						Концентрация, %, не более	Интенсивность	Концентрация, %, не более	Интенсивность	
Теплоизоляционные материалы	150 100 70 60	Не допускается								От 1000 до 1400 ⁵⁾ “ 600 “ 1000 ⁵⁾ “ 200 “ 600 ⁵⁾ “ 200 ⁵⁾
<p>¹⁾ Над чертой указаны кислоты: азотная, серная, соляная, фосфорная, хлорноватистая, хромовая, уксусная; под чертой — масляная, молочная, муравьиная, щавелевая. Наибольшая концентрация указанных кислот принята 100 %.</p> <p>²⁾ При заполнении швов полимерными мастиками $\frac{5}{20}$ %.</p> <p>³⁾ При заполнении швов полимерными мастиками 15 %.</p> <p>⁴⁾ Для окисляющих сред не более 5 %.</p> <p>⁵⁾ При установке на пол горячих предметов, деталей, проливах расплавленного металла и т. д., а также нагреве воздуха на уровне пола.</p> <p><i>Примечание 1</i> — Температурой пола условно считается температура воздуха на уровне пола или температура горячих предметов при контакте с полом.</p> <p><i>Примечание 2</i> — Приведенный в таблице тип прослойки может быть применен при воздействиях, не превышающих ограничений, установленных в таблице</p>										

Библиография

- [1] Решение Комиссии Таможенного союза «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» от 28 мая 2010 г. № 299