

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
МИНИСТРЛЕР КАБИНЕТИНЕ
КАРАШТУУ АРХИТЕКТУРА,
КУРУЛУШ ЖАНА ТУРАК ЖАЙ-
КОММУНАЛДЫК ЧАРБА
МАМЛЕКЕТТИК АГЕНТТИГИ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПРИ КАБИНЕТЕ
МИНИСТРОВ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ

БУЙРУК ПРИКАЗ

_____ 2024 года № _____

г. Бишкек

Об утверждении Строительных правил Кыргызской Республики СП КР 31-101:2024 «Полы»

В целях совершенствования нормативных документов в строительстве в области проектирование полов производственных, складских, жилых, общественных, административных и бытовых зданий, руководствуясь Положением о Государственном агентстве архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Кабинете Министров Кыргызской Республики (Госстрой), утвержденным постановлением Кабинета Министров Кыргызской Республики от 25 июня 2021 года №44, **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемые строительные правила СП КР 31-101:2024 «Полы».
2. Пресс-секретарю обеспечить опубликование настоящего приказа на веб-сайте Госстроя.
3. Настоящий приказ вступает в силу по истечении 15 дней со дня официального опубликования.
4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора Госстроя Иманакун уулу Талантбека.

Директор

Н.К. Орунтаев

СПРАВКА - ОБОСНОВАНИЕ**к проекту приказа Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Кабинете Министров Кыргызской Республики «Об утверждении строительных правил СП КР 31-101:2024 Полы»****1 Цель и задачи**

Настоящий приказ подготовлен Государственным институтом сейсмостойкого строительства и инженерного проектирования (ГИССИП) Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Кабинете Министров Кыргызской Республики (далее – Госстрой).

Целью настоящего проекта приказа Госстроя «Об утверждении строительных правил СП КР 31-101:2024 Полы» является совершенствования нормативных документов в строительстве в области проектирование полов.

Задачей проекта приказа является приведение нормативных технических документов в соответствие с Положением о системе нормативных документов в строительстве, утвержденного приказом Госстроя от 11 июня 2018 года № 13-нпа.

2 Описательная часть

Целью разработки является создание обобщающего нормативного документа, который устанавливает правила к проектированию полов. При подготовке настоящих строительных правил использованы нормативные документы Республики Узбекистан по проектированию полов.

Настоящие правила распространяются на проектирование полов производственных, складских, жилых, общественных, административных и бытовых зданий и не распространяются на проектирование съемных полов; полов, расположенных на вечномерзлых грунтах.

3. Прогнозы возможных социальных, экономических, правовых, правозащитных, экологических, коррупционных последствий

Принятие данного проекта приказа не повлечет негативных социальных, экономических, правовых, правозащитных, гендерных, экологических, коррупционных последствий.

4. Информация о результатах общественного обсуждения

В соответствии с требованиями статьи 22 Закона Кыргызской Республики «О нормативных правовых актах Кыргызской Республики», проект приказа будет размещен на официальном сайте Госстроя для прохождения процедуры общественного обсуждения.

Также данный проект был направлен на рассмотрение заинтересованным государственным организациям и проектным институтам. Поступившие замечания и предложения будут рассмотрены и учтены.

5. Анализ соответствия проекта законодательству

Представленный проект не противоречит нормам действующего законодательства, а также вступившим в установленном порядке в силу международных договоров, участницей которых является Кыргызская Республика.

6. Информация о необходимости финансирования

Принятие настоящего проекта приказа не повлечет финансовых затрат из республиканского бюджета.

7. Информация об анализе регулятивного воздействия

Представленный проект не требует проведения анализа регулятивного воздействия, поскольку не направлен на регулирование предпринимательской деятельности.

Директор ГИССИП

К. Канболотов

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Система нормативных документов в строительстве

ПОЛЫ

Полдор

Floors

Дата введения – 2024.**.**

1 Область применения

1.1 Настоящие строительные правила распространяются на проектирование полов производственных, складских, жилых, общественных, административных и бытовых зданий.

1.2 Проектирование полов следует осуществлять в соответствии с требованиями Закона Кыргызской Республики «Об основах технического регулирования в Кыргызской Республике» от 3 августа 2022 года № 79» и с учётом требований, установленных для:

полов с нормируемым показателем теплоусвоения поверхности пола – СНИП КР 23-01;

полов в животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданиях и помещениях – СНИП 2.10.03.

1.3 Материалы для химически стойких покрытий полов в помещениях с агрессивными средами следует принимать согласно требованиям СНИП 2.03.11.

1.4 При проектировании полов необходимо соблюдать дополнительные требования, установленные нормами проектирования конкретных зданий и сооружений, противопожарными и санитарными нормами, а также нормами технологического проектирования.

1.5 Данные строительные правила не распространяются на проектирование съемных полов, полов, расположенных на вечномёрзлых грунтах.

2 Нормативные ссылки

Нормативные документы, на которые в тексте настоящих строительных правил даются ссылки, приведены в приложении Д.

3 Термины и определения

В настоящих строительных правилах использованы термины и определения, которые приведены в приложении Е.

4 Общие положения

4.1 Выбор конструктивного решения пола следует осуществлять исходя из требований условий эксплуатации с учетом технико-экономической целесообразности принятого решения в конкретных условиях строительства, при котором обеспечиваются:

- эксплуатационная надежность и долговечность пола;
- экономия строительных материалов;
- наиболее полное использование прочностных и деформационных характеристик грунтов и физико-механических свойств материалов, применяемых для устройства полов;
- минимум трудозатрат на устройство и эксплуатацию;
- максимальная механизация процессов устройства;
- экологическая безопасность;
- безопасность передвижения людей;
- оптимальные гигиенические условия для людей;
- пожаровзрывобезопасность.

4.2 Проектирование полов должно осуществляться с учетом эксплуатационных воздействий на них, специальных требований (безыскровость, антистатичность, электропроводимость, беспыльность, ровность, износоустойчивость, теплоусвоение, звукоизолирующая способность, влагонепроницаемость, скользкость) и гигиенических (устойчивость к воздействию дезинфицирующих средств, легкоочищаемость), а также климатических условий места строительства.

Требования по защите от шума принимать по МСН 2.04-03.

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

Т а б л и ц а 1

Механические воздействия	Интенсивность механических воздействий			
	Весьма значительная	Значительная	Умеренная	Слабая
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	Не допускается	Не допускается
Движение транспорта на резиновом ходу на одну полосу движения, ед/сут	Более 200	100 - 200	Менее 100	Только движение ручных
Движение тележек на металлических шинах, перекатывание круглых металлических предметов на одну полосу движения, ед/сут	Более 50	30 - 50	Менее 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

4.4 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 разливанием воды 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 100м.

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.п. не считается воздействием жидкостей на пол.

4.5 В помещениях со средней и большой интенсивностью воздействия на пол жидкостей следует предусматривать уклоны полов. Величину уклонов полов следует принимать:

0.5-1% - при бесшовных покрытиях и покрытиях из плит (кроме бетонных покрытий всех видов);

1-2% - при покрытиях из брусчатки, кирпича и бетонов всех видов.

Уклоны лотков и каналов в зависимости от применяемых материалов должны быть соответственно не менее указанных. Направление уклонов должно быть таким, чтобы сточные воды стекали в лотки, каналы и трапы, не пересекая проездов и проходов.

4.5 В животноводческих зданиях уклон полов в сторону навозосуборного канала должен приниматься равным:

0 % - в помещениях с решетчатыми полами и в каналах с механической уборкой навоза;

не менее 0,5 % - в помещениях для содержания птицы в клетках и в лотках вдоль проходов во всех помещениях;

не менее 1,5 % - в технологических частях помещений (стойлах, денниках, станках и др.);

не более 6 % - в помещениях для выгула животных и птицы и в переходных галереях между зданиями.

4.6 Уклон полов на перекрытиях следует создавать применением стяжки переменной толщины, а полов на грунте - соответствующей планировкой грунтового основания.

4.7 В помещениях для хранения и переработки пищевых продуктов необходимо применять полы без пустот (воздушного пространства под покрытием).

4.8 Уровень пола в туалетных и ваннных комнатах должен быть на 15 - 20 мм ниже уровня пола в смежных помещениях либо полы в этих помещениях должны быть отделены порогом.

4.9 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 особых требований при технологических процессах, протекающих в помещениях с малой интенсивностью воздействия жидкостей, в местах примыкания полов к стенам устройство плинтусов может быть исключено при обеспечении герметичности.

4.10 Для облицовки лотков, каналов и трапов в химически стойких полах необходимо применять материалы, предназначенные для покрытий этих полов.

4.11 В конструкции полов помещений для хранения и переработки продуктов, а также помещений для содержания животных не должно быть пустот.

4.12 Полы в зданиях должны обладать необходимой несущей способностью и не быть «зыбкими». Прогибы при сосредоточенной нагрузке, равной 2 кН в жилых зданиях, 5 кН в общественных и административных зданиях и соответствующей нагрузкам в технических заданиях на проектирование производственных и складских зданий, не должны превышать 2 мм.

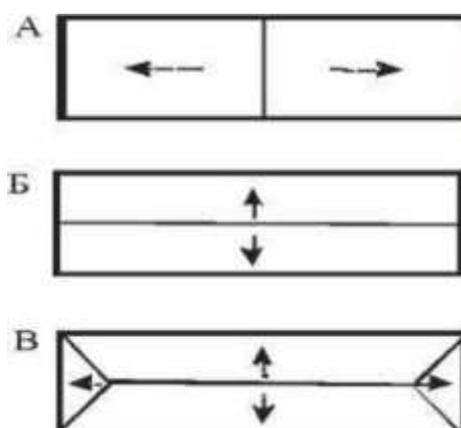
4.13 Полы в плоскостных спортивных сооружениях, подвергающиеся воздействию жидкостей со средней и большой интенсивностью (дождевые и талые воды на открытых стадионах и площадках), должны быть оборудованы системой отвода поверхностных вод и дренажей. Для отвода воды с территории плоскостных сооружений ей должны быть приданы необходимые уклоны, а также предусмотрены устройства для сбора и отвода поверхностной воды в виде открытой системы лотков, закрытой системы труб и колодцев или комбинации открытых лотков и закрытых водоотводящих систем.

4.14 Уклон покрытия пола в плоскостном открытом сооружении должен составлять 0,5 - 1 %.

4.15 Направление уклонов должно быть:

- от поперечной оси (А) теннисного корта, площадки для волейбола и бадминтона;

- от продольной оси (Б) или вальмовым (В) - в площадках для баскетбола, футбола, ручного мяча и др.



4.16 С целью предупреждения травматизма лотки и каналы в полах открытых спортивных сооружений должны быть оборудованы решетчатыми крышками.

4.17 Полы в залах для игровых видов спорта (футбол, волейбол, баскетбол, теннис и т.д.) должны отвечать следующим требованиям:

ударопоглощение - не менее 53 %;

стандартная деформация (параметр, характеризующий величину прогиба покрытия пола при ударных нагрузках в точку с силой, равной 1500 Н) - не менее 2,3 мм;

фактор W 500 (параметр, характеризующий деформацию на расстоянии 500 мм от точки воздействия нагрузки) - не более 15% стандартной деформации;

отскок мяча - не менее 90 %;

давление при прокате - не менее 1500 Н.

4.18 Требования по беспыльности, ровности, антистатичности и (или) безыскровости полов устанавливаются заказчиком на стадии технического задания на проектирование с учетом особенностей технологического процесса.

4.19 Обогреваемые полы с покрытием из керамической плитки следует предусматривать в зонах хождения людей босыми ногами - обходные дорожки по периметру ванн бассейнов (кроме открытых бассейнов), в раздевалках, душевых. Средняя температура поверхности пола должна поддерживаться в пределах 21—23⁰ С.

4.20 Полы в охлаждаемых помещениях с отрицательными температурами должны проектироваться с учетом необходимости предотвращения промерзания грунтов, являющихся основанием под полы. С этой целью следует применять системы искусственного обогрева, устройство проветриваемого подполья, теплозащиты и другие системы защиты в соответствии с требованиями СНиП 2.11.02 и СНиП КР 23-01.

5 Покрытия полов

5.1 Тип покрытия пола производственных помещений следует назначать в зависимости от вида и интенсивности механических, жидкостных и тепловых воздействий с учетом специальных требований к полам согласно обязательному приложению А.

Покрытия полов на открытых площадках и в помещениях с категорией производства А, Б, В следует предусматривать из безыскровых материалов.

Тип покрытия пола в жилых, общественных, административных и бытовых зданиях следует назначать в зависимости от вида помещения в соответствии с рекомендуемым приложением Б.

5.2 Толщину и прочность материалов сплошных покрытий и плит покрытия пола следует назначать по таблице 2.

При размещении трубопроводов в бетонных покрытиях с укладкой их непосредственно по бетонному основанию (без промежуточной стяжки для укрытия трубопроводов) толщина покрытия пола должна быть не менее диаметра трубопровода плюс 45 мм.

5.3 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.

5.4 Полная толщина полов с бетонным покрытием и с покрытием из жаростойкого бетона должна приниматься по расчету с учетом нагрузок, действующих на пол, применяемых материалов и свойств грунта основания, но с учетом толщины бетонного основания не менее 120 мм.

5.5 В животноводческих зданиях расчетные сосредоточенные нагрузки от веса животных, воздействующие на пол, должны приниматься по нормам технологического проектирования с учетом коэффициента перегрузки, равного 1,2, и коэффициента динамичности, равного 1,2.

5.6 Полы в кормовых и навозных проездах животноводческих зданий должны рассчитываться на воздействие подвижной нагрузки от транспорта на пневмоходу при давлении на колесо 14,5 кН.

5.7 Монолитные полы из легких бетонов с латексцементным покрытием и известняково-керамзитовые полы, применяемые для обеспечения нормируемого теплоусвоения пола в животноводческих зданиях при бесподстилочном содержании животных, должны выполняться по теплоизоляционному слою из керамзитового гравия и обладать прочностью на сжатие не менее 20 МПа.

5.8 Толщину и армирование плит из жаростойкого бетона следует принимать по расчету конструкций, лежащих на деформируемом основании, при действии наиболее неблагоприятного сочетания нагрузок на пол.

Т а б л и ц а 2

Материал покрытия пола	Интенсивность механических воздействий на пол							
	Весьма значительная		Значительная		Умеренная		Слабая	
	Толщина покрытия, мм	Класс бетона или прочность материала	Толщина покрытия, мм	Класс бетона или прочность материала	Толщина покрытия, мм	Класс бетона или прочность материала	Толщина покрытия, мм	Класс бетона или прочность материала
1. Бетоны: - цементный - мозаичный - или латексный - кислотостойкий - асфальтобетон - сталефибробетон	501	B402	30	B30	25	B 22,5	20	B15
	Не допускается		30	40	25	30	20	20
	Тоже		30	40	20	30	20	20
	»		40	25	30	20	20	20
	»		50	-	40	-	25	-
	403	B354	30	B25	25	B20	20	B15
2. Цементно-песчаный раствор	Не допускается		Не допускается		30	30	20	20
3. цементно-состав	Тоже		Тоже		20	-	15	-
4. Наливной состав основе смол	»		»		*	-	21	-
5. Ксилолит	»		»		20	-	15	-
6. Цементно-бетонные плиты	»		40	B30	30	B22,5	30	B15
7. Мозаично-бетонные плиты	»		40	40	30	50	20	20
8. Керамические	»		Не допускается		Не допускается		9-13	-
9. Керамические кислотоупорные	»		50	-	30-35	-	15-20	-
10. Керамогранит	»		Не допускается		Не допускается		Более 8	-

* Для бетонного пола с упрочненным верхним слоем 70 мм и не менее 120 мм при использовании бетонного покрытия и в качестве подстилающего слоя по грунту. Для бетонного пола с упрочненным верхним слоем B22,5.

Не допускается движение тележек на металлических шинах.

При коэффициенте фибрового армирования по объему Цд>0,003 (выше 23,5 кг/м³).

5.9 Толщину досок, паркета, паркетных и массивных досок, а также паркетных щитов следует принимать по действующим стандартам на изделия.

5.10 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 размером (4-5)(5-6) м.

5.11 Для обеспечения комфортных условий для человека с точки зрения антистатика и защиты электронного оборудования от электрических разрядов с напряжением более 5 кВ полы в помещениях жилых и общественных зданий должны выполняться с покрытием из полимерных антистатических материалов с удельным поверхностным электрическим сопротивлением в пределах 10⁶-10⁹ Ом.

5.12 В помещениях промышленных зданий с требованием «электронной гигиены», в которых необходимо обеспечение комфортных условий для человека с точки зрения антистатика, 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 540⁴ до 10⁷ Ом.

5.13 Полы в помещениях, где возможно образование взрывоопасных смесей газов, пыли, жидкостей и других веществ в концентрациях, при которых искры, образующиеся при ударе предметов о пол или разрядах статического электричества, могут вызвать взрыв или возгорание, должны выполняться с электрорассеивающим покрытием из материалов, не образующих искр при ударных воздействиях, характеризующимся величиной электросопротивления между поверхностью покрытия пола и системой заземления здания в пределах от 5-10⁴ до 10⁶ Ом.

5.14 В «чистых» и «особо чистых» помещениях, классифицируемых по классам чистоты, полы должны выполняться с электрорассеивающим полимерным покрытием, характеризующимся величиной электросопротивления между поверхностью покрытия пола и системой заземления здания в пределах от 5-10⁴ до 10⁷ Ом.

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

5.16 При предъявлении к полам повышенных требований по пылеотделению следует применять «мало пылящие» (истираемость не более 0,4 г/см²) и «беспыльные» (истираемость не более 0,2 г/см²) покрытия полов. Возможна отделка поверхности покрытия пола согласно рекомендуемому приложению В.

5.17 Истираемость покрытия пола не должна превышать для монолитных покрытий полов в помещениях класса беспыльности 1000 - 0,06 г/см², класса 10000 - 0,09 г/см² и класса 100000 - 0,12 г/см², а для покрытий полов из линолеума - 50 мкм, 90 мкм и 100 мкм соответственно.

Кромки стыкуемых полотнищ линолеума в помещениях классов 1000 и 10000 должны быть сварены.

5.18 Поверхность покрытия пола должна быть ровной. Просветы между контрольной двухметровой рейкой и проверяемой поверхностью не должны превышать для покрытий:

полимерных мастичных, дощатых, паркетных, из ламинированного паркета, из линолеума, из рулонных материалов на основе синтетических волокон - 2 мм;

из бетонов (всех видов), ксилолита, цементно-песчаного раствора, поливинилацетатцементно-опилочного состава, из плит бетонных (всех видов), керамических, керамогранитных, каменных, резиновых, чугунных и стальных, а также из кирпича (всех видов) на растворе - 4 мм;

из чугунных плит и кирпича по прослойке из песка - 6 мм.

5.19 Отклонение поверхности покрытия пола от заданного уклона не должно превышать 0,2 % соответствующего размера помещений, но не более 20 мм.

6 Прослойка

6.1 Выбор типа прослойки следует производить в зависимости от вида воздействий на полы согласно приложению Г.

6.2 Клеевые композиции должны соответствовать материалам покрытия пола и обеспечивать прочность сцепления (адгезию) покрытий на отрыв при их укладке по бетонным, цементно-песчаным или гипсовым основаниям не менее, МПа:

- паркетные покрытия и линолеум, укладываемые на полимерных клеях 0,3;
- керамическая плитка, керамогранит, плиты природного камня, укладываемые на цементных клеях 0,5;
- керамическая плитка, керамогранит, плиты природного камня, укладываемые на полимерных клеях 2,0;

(более предела прочности основания при растяжении-отрыв когезионный, по основанию).

6.3 Толщина прослойки должна быть, мм:

- из цементно-песчаного раствора и раствора на жидком стекле с уплотняющей добавкой 10-15;
- из полимерзамазок для покрытий из штучных материалов 3-4;

из горячей битумной мастики и клеевой композиции на основе цемента для приклеивания плитки 2-3;

из клеевой композиции для приклеивания паркета не более 1,0;

- из клеевой композиции для приклеивания рулонных материалов не более 0,8;

- из мелкозернистого бетона класса не ниже В30 30-35;

- из песка и теплоизоляционных материалов не менее 60.

6.4 Для полов, подвергающихся воздействию жидкостей, не допускается применять прослойки из песка и теплоизоляционных материалов.

7 Гидроизоляция

7.1 Гидроизоляцию от проникания сточных вод и других жидкостей следует предусматривать только при средней и большой интенсивности воздействия их на пол:

- воды и нейтральных растворов - в полах на перекрытии, на просадочных и набухающих грунтах основания, а также в полах на пучинистых грунтах основания пола в неотапливаемых помещениях;

- органических растворителей, минеральных масел и эмульсий из них только 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, над фундаментами под оборудование, 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 200 мм от уровня покрытия пола, а при возможности попадания струи воды на стены - на всю высоту замачивания.

7.3 При средней интенсивности воздействия на пол сточных вод и других жидкостей число слоев гидроизоляции принимают исходя из вида материала:

- гидроизоляцию из битумных наклеиваемых на мастики рулонных материалов, битумных и битумно-полимерных мастик и гидроизолирующих растворов на основе цемента - не менее чем в два слоя;

- гидроизоляцию из битумных рулонных наплавливаемых и самоклеящихся материалов и полимерных рулонных материалов - не менее чем в один слой.

При большой интенсивности воздействия жидкости на пол, а также под сточными лотками, каналами, трапами и в радиусе 1 м от них число слоев гидроизоляции должно быть увеличено:

при гидроизоляции из битумных наклеиваемых на мастики рулонных материалов, битумных и битумно-полимерных мастик и гидроизолирующих растворов на основе цемента - не менее чем на два слоя;

при гидроизоляции из битумных рулонных наплаваемых и самоклеящихся материалов и полимерных рулонных материалов - не менее чем на один слой.

7.4 Применение оклеечной гидроизоляции из материалов на основе битума при средней и большой интенсивности воздействия на пол минеральных масел, эмульсий из них или органических растворителей, а также гидроизоляции из материалов на основе дегтя при средней и большой интенсивности воздействия на пол органических растворителей не допускается.

7.5 По поверхности оклеечной гидроизоляции из материалов на основе битума перед укладкой по ней покрытий, прослоек или стяжек, в состав которых входит цемент или жидкое стекло, необходимо предусматривать нанесение соответственно битумной мастики с посыпкой песком крупностью 1,5-5 мм. Допускается не наносить битумную мастику с посыпкой песком в случае применения гидроизоляционного материала с нанесенной на него посыпкой в заводских условиях.

7.6 Гидроизоляция от проникания сточных вод и других жидкостей должна быть непрерывной в конструкции пола, стенках и днищах лотков и каналов, над фундаментами под оборудование, а также в местах перехода пола к этим конструкциям. В местах примыкания пола к стенам, колоннам, фундаментам под оборудование, трубопроводам и другим конструкциям, выступающим над полом, гидроизоляцию следует непрерывно продолжать на высоту не менее 300 мм от уровня покрытия пола.

7.7 Гидроизоляция под бетонным подстилающим слоем должна быть предусмотрена:

при расположении в зоне опасного капиллярного поднятия грунтовых вод низа подстилающего слоя. При проектировании гидроизоляции высота, м, опасного поднятия грунтовых вод от их горизонта должна приниматься равной для основания из щебня, гравия и крупнообломочных грунтов - 0,25, песка крупного - 0,3; песка средней крупности мелкого - 0,5; песка пылеватого, супеси и супеси пылеватой - 1,5; суглинка, пылеватых суглинка и супеси, глины - 2,0;

при расположении подстилающего слоя ниже уровня отмостки здания;

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

Конструкция гидроизоляции должна быть единой с гидроизоляцией фундаментов и стен подземных сооружений подвалов, гаражей и т.д.

В качестве гидроизоляции под бетонным основанием наряду с битумными наклеиваемыми на мастике рулонными материалами, битумными рулонными наплавленными и самоклеящимися материалами, полимерными рулонными материалами, битумными и битумно-полимерными мастиками и гидроизолирующими растворами на основе цемента, наносимыми на предварительно выполненный по грунту слой стяжки, могут быть применены наливная гидроизоляция из пропитанных битумом щебня или гравия, асфальтовая гидроизоляция из асфальтобетона, а также из рулонных профилированных полиэтиленовых мембран, укладываемых непосредственно на грунт основания.

При средней и большой интенсивности воздействия воды на пол (открытые стадионы и площадки) и применении водопроницаемых покрытий по бетонным основаниям между покрытием и основанием следует устраивать дренаж, используя в качестве дрен деформационные и рабочие швы. Дрены должны быть заполнены эластичными материалами с пористой структурой;

укладке водопроницаемых покрытий непосредственно по нежесткому подстилающему слою (гравийному или щебеночному) в грунтовом основании должен быть предусмотрен дренаж, обеспечивающий отвод поверхностных вод и понижение уровня подземных вод.

8 Теплозвукоизоляция

8.1 Толщина слоя теплоизоляции следует назначать по расчёту, производимому в соответствии с требованиями СНиП КР 23-01.

8.1 Толщину слоя звукоизоляции следует назначать по расчёту, производимому в соответствии с требованиями МСН 2.04-03.

8.2 При сосредоточенных нагрузках не пол более 2 кН для устройства теплозвукоизоляции следует применять материалы, не сжимающиеся под действием расчётной нагрузки, соответствующие требованиям стандартов и других действующих нормативных документов.

8.3 В отапливаемых помещениях с температурой воздуха до 23⁰ С при расположении покрытия пола, устраиваемого по грунту, выше или ниже отмостки здания до 0,5м 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.

В случаях когда покрытие пола выше отмотки более чем 0,5м нецелесообразно устройство пола по грунту. В таких случаях должно устраиваться подполье.

8.4 Для утепления пола по грунту следует предусматривать укладку в полу на ширину 0,8м от стен влагостойкого утеплителя (например пенополистирол плотностью не менее 40 кг/м³) толщиной, определяемой из условия обеспечения термического сопротивления этого слоя не менее термического сопротивления наружной стены в соответствии с СНиП КР 23-01.

8.5 В многоквартирных жилых зданиях без подполий и подвалов утепление полов следует предусматривать в соответствии с п.5.5. При наличии подпольного пространства с покрытием пола выше отмотки более чем 0,5м утепление пола производится по всей его площади с толщиной, определяемой из условия обеспечения термического сопротивления этого слоя не менее термического сопротивления наружной стены в соответствии с СНиП КР 23-01.

9 Стяжка (Основание под покрытия пола)

9.1 Стяжки следует применять в случаях, когда необходимо:

- выравнивание поверхности нижележащего слоя;
- укрытие трубопроводов;
- распределение нагрузок по теплозвукоизоляционным слоям;
- обеспечение нормируемого теплоусвоения пола;
- создание уклона в полах на перекрытиях.

9.2 Наименьшая толщина стяжки для уклона в местах примыкания к сточным лоткам, каналам и трапам должна быть: при укладке ее по плитам перекрытия - 20, по тепло- или звукоизоляционному слою - 40 мм. Толщина стяжки для укрытия трубопроводов должна быть на 10-15 мм больше диаметра трубопроводов.

9.3 Стяжки следует назначать: для выравнивания поверхности нижележащего слоя и укрытия трубопроводов - из бетона класса по прочности на сжатие не ниже В 7,5 или цементно-песчаного раствора с прочностью на сжатие не ниже 15МПа (150 кгс/см²);

9.4 для создания уклона на перекрытии - из бетона класса по прочности на сжатие В 7,5 или цементно-песчаного раствора с прочностью на сжатие не ниже 10 МПа (100 кгс/см²);

9.5 под наливные полимерные покрытия - из бетона класса по прочности на сжатие не ниже В 15 или цементно-песчаного раствора с прочностью на сжатие

не ниже 20 МПа (200 кгс/см²).

9.6 Легкий бетон стяжек, выполняемых для обеспечения нормированного теплоусвоения пола, по прочности на сжатие должен соответствовать классу В5, а поризованный цементно-песчаный раствор прочностью на сжатие - не менее 5 МПа.

9.7 Стяжки, укладываемые по упругому тепло- и звукоизолирующему слою, должны предусматриваться из бетона класса не ниже В15 или из цементно-песчаных растворов из смесей сухих строительных напольных на цементном вяжущем с прочностью на сжатие не ниже 20 МПа.

9.8 При сосредоточенных нагрузках на пол более 2 кН (200 кгс) по тепло-или звукоизоляционному слою следует выполнять бетонный слой, толщину которого устанавливают расчетом из условия исключения деформации данного слоя.

9.9 Толщина монолитных стяжек из дисперсно-самоуплотняющихся растворов на базе сухих смесей строительных напольных с цементным вяжущим, применяемых для выравнивания поверхности нижележащего слоя, должна быть не менее 1,5 диаметра максимального наполнителя, содержащегося в композиции.

9.10 Прочность сцепления (адгезия) стяжек на основе цементного вяжущего на отрыв с бетонным основанием в возрасте 28 сут должна быть не менее 0,6 МПа. Прочность сцепления затвердевшего раствора (бетона) с бетонным основанием через 7 сут должна составлять не менее 50 % проектной.

9.11 В местах сопряжения стяжек, выполненных по звукоизоляционным прокладкам или засыпкам, с другими конструкциями (стенами, перегородками, трубопроводами, проходящими через перекрытия, и т.п.) должны быть предусмотрены зазоры шириной 25 - 30 мм на всю толщину стяжки, заполняемые звукоизоляционным материалом. 6.7 Толщина монолитных стяжек из дисперсно-самоуплотняющихся растворов на базе сухих смесей строительных напольных с цементным вяжущим, применяемых для выравнивания поверхности нижележащего слоя, должна быть не менее 1,5 диаметра максимального наполнителя, содержащегося в композиции.

9.12 Прочность сцепления (адгезия) стяжек на основе цементного вяжущего на отрыв с бетонным основанием в возрасте 28 сут должна быть не менее 0,6 МПа. Прочность сцепления затвердевшего раствора (бетона) с бетонным основанием через 7 сут должна составлять не менее 50 % проектной.

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

9.14 В целях исключения мокрых процессов, ускорения производ - ства работ, а также обеспечения нормируемого теплоусвоения пола следует применять сборные стяжки из гипсоволокнистых, древесно-стружечных и цементно-стружечных листов или фанеры.

9.15 Легкий бетон стяжек, выполняемых для обеспечения нормируемого теплоусвоения пола, должен быть класса не ниже В5.

9.16 Отклонения поверхности стяжки от горизонтальной плоскости (просветы между контрольной двухметровой рейкой и проверяемой поверхностью) не должны превышать для покрытий из штучных материалов по прослойке, мм:

из цементно-песчаного раствора, ксилолита, поливини-лацетатцементно - опилочного состава, а также для укладки клеечной гидроизоляции;

на основе синтетических смол и клеевых композиций на основе цемента, а также из линолеума, паркета, ламинированного паркета, рулонных материалов на основе синтетических волокон и полимерных наливных покрытий.

9.17 В помещениях, при эксплуатации которых возможны перепады температуры воздуха (положительная и отрицательная), в цементно-песчаной или бетонной стяжке необходимо предусматривать деформационные швы, которые должны совпадать с осями колонн, швами плит перекрытий, деформационными швами в подстилающем слое. Деформационные швы должны быть расшиты полимерной эластичной композицией.

9.18 В стяжках обогреваемых полов необходимо предусматривать деформационные швы, нарезаемые в продольном и поперечном направлениях. Швы прорезаются на всю толщину стяжки и расширяются полимерной эластичной композицией. Шаг деформационных швов должен быть не более 6 м.

10 Подстилающие слои

10.1 Нежесткие подстилающие слои (из асфальтобетона; каменных материалов подобранного состава, шлаковых материалов, из щебеночных и гравийных материалов, в том числе обработанных органическими вяжущими; грунтов и местных материалов, обработанных неорганическими или органическими вяжущими) могут применяться при условии обязательного их механического уплотнения.

10.2 Жесткий подстилающий слой (бетонный, армобетонный, железобетонный, сталефибробетонный (СФБ) и сталефибро-железобетонный (СФЖБ)) должен выполняться из бетона класса не ниже В22,5. Если по расчету напряжение растяжения в подстилающем слое из бетона класса В22,5 ниже расчетного, допускается применять бетон класса не ниже В7,5 с выполнением

перед нанесением покрытия пола выравнивающей стяжки, не ниже В12,5 - при нанесении всех видов покрытий, кроме полимерных мастичных наливных непосредственно по бетонному основанию, и не ниже В15 - при нанесении полимерных мастичных наливных непосредственно по бетонному основанию.

10.3 В полах, которые в процессе эксплуатации могут подвергаться воздействиям агрессивных жидкостей, веществ животного происхождения и органических растворителей любой интенсивности либо воды, нейтральных растворов, масел и эмульсий из них средней и большой интенсивности следует применять жесткий подстилающий слой.

10.4 Толщину подстилающего слоя следует устанавливать расчетом в зависимости от действующей на пол нагрузки, применяемых материалов и свойств грунта основания. Толщина подстилающего слоя должна быть не менее, мм:

песчаного.....	60
шлакового, гравийного и щебеночного	80
бетонного в жилых и общественных зданиях	80
в производственных помещениях	100
полимербетонного в производственных помещениях с высокой агрессивной средой	60

10.5 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.

10.6 Подстилающий слой из асфальтобетона следует выполнять в два слоя толщиной по 40 мм каждый - нижний из крупнозернистого асфальтобетона (биндера) и верхний - из литого асфальтобетона.

10.7 Отклонения (просветы между контрольной двухметровой рейкой и проверяемой поверхностью подстилающего слоя) не должны превышать слоев, мм:

- песчаных, гравийных, шлаковых, щебеночных 15;
- бетонных под бетонные покрытия, покрытия по прослойке из цементно-песчаного раствора и под выравнивающие стяжки 10;
- бетонных под покрытия на прослойке из горячей битумной мастики и при укладке оклеечной гидроизоляции 5;
- бетонных под покрытия из плитки по прослойке на основе синтетических смол и из клеевой композиции на основе цемента, под покрытия из линолеума, паркета, ламината, рулонных материалов на основе синтетических волокон, а также под полимерные наливные покрытия 2.

10.8 При применении жесткого подстилающего слоя для предотвращения деформации пола при возможной осадке здания должна быть

предусмотрена его отсечка от колонн и стен через прокладки из рулонных гидроизоляционных материалов.

10.9 В жестких подстилающих слоях должны быть предусмотрены температурноусадочные швы, располагаемые во взаимно перпендикулярных направлениях. Размеры участков, ограниченных осями деформационных швов, должны устанавливаться в зависимости от температурно-влажностного режима эксплуатации полов, с учетом технологии производства строительных работ и принятых конструктивных решений.

Расстояние между деформационными швами не должно превышать 30-кратной толщины плиты подстилающего слоя, а глубина деформационного шва должна быть не менее 40 мм и не менее 1/3 толщины подстилающего слоя. Увеличение расстояния между деформационными швами следует обосновывать расчетом на температурные воздействия с учетом конструктивных особенностей подстилающего слоя.

Максимальное отношение длины участков, ограниченных осями деформационных швов, к их ширине не должно превышать 1,5.

После завершения процесса усадки деформационные швы должны быть заделаны шпаклевочной композицией на основе портландцемента марки не ниже М400.

10.10 В помещениях, при эксплуатации которых возможны перепады температуры воздуха (положительная и отрицательная), деформационные швы должны быть расшиты полимерной эластичной композицией. Для защиты деформационных швов могут быть применены эластичные изоляционные ленты.

10.11 На открытых площадках с водопроницаемыми покрытиями полов деформационные швы должны использоваться в качестве дерн системы водоотвода. Их расшивка должна быть осуществлена полимерной эластичной композицией пористой структуры.

10.12 Деформационные швы здания, должны быть повторены в бетонном подстилающем слое и выполняться на всю его толщину.

10.13 В помещениях с нормируемой температурой внутреннего воздуха при расположении низа бетонного основания выше отместки здания или ниже нее не более чем на 0,5 м, под бетонным основанием вдоль наружных стен, отделяющих отапливаемые помещения от неотапливаемых, следует укладывать по грунту слой шириной 0,8 м из неорганического влагостойкого утеплителя толщиной, определяемой из условия обеспечения термического сопротивления этого слоя утеплителя не менее термического сопротивления наружной стены.

11 Грунт основания под полы

11.1 Грунтовое основание под полы должно обеспечивать восприятие распределенной нагрузки, передающейся через подстилающий слой, исходя из условий прочности и максимального снижения величины вертикальных деформаций поверхности пола.

11.2 Не допускается применять в качестве основания под полы растительные грунты, а также слабые грунты с модулем деформации менее 5 МПа. При наличии в основании под полы данных грунтов необходимо произвести их замену на малосжимаемые грунты на толщину, определяемую расчетом. Насыпные грунты и естественные грунты с нарушенной структурой должны быть предварительно уплотнены до степени, соответствующей требованиям СНиП 3.02.01.

11.3 При расположении низа подстилающего слоя в зоне опасного капиллярного поднятия многолетних или сезонных грунтовых вод в помещениях, где отсутствует воздействие на пол сточных вод и других жидкостей средней и большой интенсивности, следует предусматривать одну из следующих мер:

понижение горизонта грунтовых вод;

повышение уровня пола методом устройства грунтовых подушек из крупнозернистых песков, щебня или гравия;

при бетонном подстилающем слое - применение гидроизоляции для защиты от грунтовых вод согласно п.4.7 или устройство капилляропрерывающих прослоек из геосинтетических материалов.

11.4 При пучинистых грунтах в основании пола помещений, где возможно промерзание этих грунтов, следует предусматривать одну из следующих мер:

- понижение уровня грунтовых вод ниже глубины промерзания основания не менее, чем на 0,8м;

- устройства теплоизолирующей насыпи с применением в необходимых случаях слоев из влагостойких теплоизолирующих материалов для уменьшения глубины промерзания пучинистого грунта;

- полной или частичной замены пучинистого грунта в зоне промерзания непучинистым грунтом.

Приложение А (обязательное)

Выбор типа покрытия пола производственных помещений

Т а б л и ц а 1.1 – Выбор типа покрытия пола производственных помещений по интенсивности механических воздействий

Предельные значения интенсивности воздействия на пол

№ п.п.	Покрытие	Интенсивность движения, ед/сут, на 1 полосу движения											Волочение твердых предметов с острыми углами и ребрами, работа на полу с лопатами, ломками и т.п. острым инструментом	Масса* предметов, кг, падающих с высоты 1 м	Удельное давление от сосредоточенных нагрузок, Н/см ²	Нагревание пола до температуры °С
		Пешеходов и тележек на резиновых шинах		Тележек на металлических шинах и перекачивания круглых металлических предметов (бочек и т.п.)				Транспортных средств на резиновом ходу			Транспортных средств на гусеничном ходу					
		Более 500	Менее 500	Коэф. С1	Более 50	30 50	Менее 30	Более 200	100 200	Менее 100	Более 10	Менее 10				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Цементно -бетонное: а) толщиной 25 мм, класса В22,5	Допускается		100	Не допус- кается	Допу- скае- тся	Не допус- кается	Допу- скае- тся	Не допус- кается	Допу- скае- тся	Не допус- кается	Не допус- кается	Не допус- кается	5	1000	100
	б) толщиной 30 мм, класса В 30	»		100	Допускается	Допускается	Не допус- кается	Допускается	Не допус- кается	Допускается	Не допус- кается	Допускается	Не допус- кается	10	1000	100
	в) толщиной 50 мм, класса В 40	»		100	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	20	1000	100
2	Сталефибробетонное толщиной 40 мм, класса В 30	»		500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20	1000	100
3	Бетонное с упрочненным верхним слоем толщиной 70 мм из бетона прочностью 30 МПа, упрочненное:															
	железом	»		500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20	1000	100
	корундом	»		500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20	1000	100
	кварцем	Допускается		500	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	15	1000	100
известняком	»		100	Не допус- кается	»	Не допус- кается	Допускается	Не допус- кается	Допускается	Не допус- кается	Допускается	»	10	1000	100	

4	Асфальтобетонное:											
	а) толщиной 25 мм	»		Не допускается	2	20	50					
	б) толщиной 40 мм	»	50	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается	То же	5	20	50	
	в) толщиной 50 мм	»	50	То же	»	То же	»	Не допускается	допускается	10	20	50
5	Мозаично -бетонное (террацо):											
	а) толщиной 20 мм, прочностью 20 МПа	»	-	Не допускается	2	500	100					
	б) толщиной 25 мм, прочностью 30 МПа	»	60	Не допускается	допускается	Не допускается	допускается	То же	То же	5	500	100
	в) толщиной 25 мм, прочностью 40 МПа	»	60	То же	»	То же	»	Не допускается	допускается	10	500	100
6	Поливинилацетатцементно-бетонное:	Допускается										
	а) толщиной 20 мм, прочностью 20 МПа	»	-	Не допускается	2	1000	50					
	б) толщиной 20 мм, прочностью 30 МПа	»	60	Не допускается	допускается	Не допускается	допускается	Не допускается	Не допускается	5	1000	50
	в) толщиной 30 мм, прочностью 40 МПа	»	60	Не допускается	Допускается	Не допускается	Допускается	Не допускается	допускается	10	1000	50
7	Латексцементно -бетонное:											
	а) толщиной 20 мм, прочностью 20 МПа	»	-	Не допускается	2	1000	50					
	б) толщиной 20 мм, прочностью 30 МПа	»	60	Не допускается	допускается	Не допускается	допускается	Не допускается	Не допускается	5	1000	50
	в) толщиной 30 мм, прочностью 40 МПа	»	60	Не допускается	Допускается	Не допускается	Допускается	Не допускается	допускается	10	1000	50

8	Кислотостойкий бетон на жидком стекле с уплотняющей добавкой: а) толщиной 20 мм, прочностью 20 МПа б) толщиной 20 мм, прочностью 30 МПа в) толщиной 30 мм, прочностью 40 МПа	»		Не до- пускается	Допус- кается	Не до- пускается	Допус- кается	Не до- пускается	Допус- кается	2	500	100			
		»	60	Не до- пускается	Допус- кается	Не до- пускается	Допус- кается	Не до- пускается	Допус- кается	5	500	100			
		»	60	Не до- пускается	Допус- кается	Не до- пускается	Допус- кается	Не до- пускается	Допус- кается	10	500	100			
9	Жаростойкий бетон на портландцементе с хромитом и заполнителем из шлака	Допускается	100	Не до- пускается	Допус- кается	Допускается		Не до- пускается	Допус- кается	Допускается	10	500	600		
10	Легкобетонное с латексцементным покрытием	»	-	Не допускается		Не допускается		Не допускается		Не до- пускается	2	200	50		
11	Известняково -керамзитовое	»	-	То же		То же		То же		То же	2	200	100		
12	Ксилолитовое	»	60	Не до- пускается	допус- кается	Не допускается		допус- кается	»	»	3	200	50		
13	Поливинилацетатцементно -опилочное	»	60	То же	»	То же		допус- кается	»	»	3	200	50		
14	Эпоксидное или полиуретановое мастичное наливное (в том числе и антистатическое)	»	-	Не допускается		»		допус- кается	»	»	5	500	50		
15	Полиэфирное мастичное наливное (в том числе и антистатическое)	»	»	То же		»		допус- кается	»	»	5	500	50		
16	Стальные плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	»	500	Допускается		Допускается		Допускается		Допускается	50	500	100		
17	Чугунные дырчатые плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	»	500	»		»		Не допускается		Допускается	10	500	100		
18	Чугунные плиты с опорными выступами по прослойке из песка	»	300	»		»		»		»	10	3 т на плиту	1400		
19	Горцевое на битумной мастике	Допускается	100	Допускается		Допускается		Не допускается		Не до- пускается	50	50	50		
20	Цементно-бетонные плиты по прослойке из цементно-песчаного раствора	»	60	Не до- пускается	Допускается	Не до- пускается	Допускается		Не допускается		Не до- пускается	7	500	100	
21	Мозаично-бетонные плиты по прослойке из цементно-песчаного раствора	»	60	Не до- пускается		допус- кается		Не допускается		допус- кается	Не до- пускается	Не до- пускается	5	500	100

22	Плиты из жаростойкого бетона на портландцементе с хромитом и заполнителем из шлака по прослойке из песка	»	100	То же	»	Допускается	Не допускается	допускается	допускается	10	500	600
23	Плиты из природного камня изверженных пород (гранита и т.д.) толщиной более 20 мм по прослойке из цементно-песчаного раствора	»	60	Не допускается	Допускается	То же	Не допускается	»	»	10	500	100
24	Плиты из керамогранита: а) толщиной до 9 мм б) толщиной более 9 мм	Не допускается Допу	- -	Не допускается То же	»	Не допускается То же	То же »	Не допускается То же	»	- 2	500 500	100 100
25	Керамические плитки толщиной 10-13 мм	»	-	»	»	»	»	»	»	2	200	100
26	Керамические кислотоупорные плитки толщиной: а) 15-20 мм б) 30-35 мм в) 50 мм	Допускается » »	- 60 60	Не допускается Не доп ускается Не доп ускается	» Доп ускается	Не допускается Не доп ускается Не доп ускается	Не допускается То же Не доп ускается	Не допускается То же допускается	»	3 5 7	200 200 300	100 100 100
27	Кислотоупорный кирпич плашмя	»	60	Не допускается	»	Допускается	Не допускается	допускается	допускается	7	300	100
28	Кислотоупорный кирпич на ребро	»	60	Не допускается	»	»	Не допускается	допускается	»	10	300	100
29	Дощатое (окрашенное)	»	-	Не допускается	»	Не допускается	Не допускается	»	Не допускается	2	200 кг в точку	50
30	Паркетные доски и щиты	»	-	То же	»	То же	То же	То же	То же	Не доп ускается	200 кг в точку	50
31	Штучный и наборный паркет	»	-	»	»	»	»	»	»	То же	200 кг в точку	50
32	Линолеум (в том числе антистатический)	Не доп ускается	-	»	»	»	»	»	»	»	500	50

33	Плитки поливинилхлоридные	Не допус- кается	допус- кается	-	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допус- кается	Не допус- кается	500	50
34	Плиты резиновые, резинорддовые и резинордобитумные	Допускается		60	Не допус- допус- кается кается	Не допус- допус- кается кается	То же	То же	10	500	50
35	Рулонное на основе синтетических волокон	Не допус- кается	допус- кается	-	Не допускается	Не допускается	»	»	Не допус- кается	100	50
36	Ламинат	Не допус- кается	допус- кается	-	То же	То же	»	»	То же	500	50

* Твердых (металлических, каменных) предметов, падающих на различные места пола (сбрасывание грузов с автомобилей, тележек, перекидывание) деталей). При падении предметов на одно и то же место пола с высоты 1 м (у отверстий, установочных мест и пр.) массу, указанную в таблице, необходимо уменьшить в 2 раза, а при падении с высоты 0,5 м - увеличить в 1,5 раза.

Примечание - Коэффициент C давления на пол металлических шин и круглых предметов определяют по формуле
где P - наибольшее давление колеса или обода на пол, Па;
 D - диаметр колеса или обода, м; b - ширина шины колеса или обода, см.

$$C = \frac{P}{bJD}$$

Т а б л и ц а 1.2 - Выбор типа покрытия пола производственных помещений по интенсивности воздействий агрессивных средств

№ п.п.	Покрытие	Предельные значения интенсивности воздействия на пол															
		Воды и растворов нейтральной реакции	Минеральных масел и эмульсий из них	Органических растворителей			Веществ животного происхождения	Растворов кислот								Растворов щелочей	
				сырой нефти и нефтепродуктов (мазут, дизтопливо, керосин, бензин)	на ароматических углеводородах	кетонов		Фтористоводородной, кремнефтористоводородной и т.п.		Окисляющих (азотная, хлорноватистая, хромовая и др.)		Неокисляющих неорганических (серная, соляная и др.)		Органических		концентрация, %	интенсивность
								концентрация, %	интенсивность	концентрация, %	интенсивность	концентрация, %	интенсивность	концентрация, %	интенсивность		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Цементнобетонное	Большая	Большая	Средняя	Большая	Средняя	Большая	Не допускается								8 (12*)	Средняя
2	Сталефибробетонное	Малая	То же	То же	То же	То же	То же	Не допускается								8 (12*)	То же
3	Бетонное с упрочненным верхним слоем, упрочненное: железом корундом, кварцем или известняком	» Большая	»	»	»	»	»	То же »								8 8	Малая »
4	Асфальтобетонное	»	Не допускается				Не допускается			10	Средняя	20	Средняя	8 (12*)	Средняя		
5	Мозаичнобетонное (терраццо)	»	»	»	»	»	Малая	Не допускается								8	Средняя
6	Поливинилацетатцементнобетонное	Малая	Малая	Большая	Большая	Большая	Большая	Не допускается								8	Малая
7	Латексцементнобетонное	Большая	»	Малая	Средняя	Средняя	»	Не допускается				10	Малая	8	»		

8	Кислотостойкий бетон на жидком стекле с уплотняющей добавкой	Средняя	Большая	Большая	Большая	Большая	Малая	Не допускается	100	Большая	100	Большая	100	Большая		Не допускается
9	Жаростойкий бетон на портландцементе с хромитом и заполнителем из шлака	Малая	»	Средняя	»	Средняя	Не допускается	Не допускается						8	Малая	
10	Легкобетонное с латекс-ментным покрытием	Большая	Малая	Малая	Средняя	»	Малая	Не допускается				10	Малая	8	»	
11	Известняково-керамзитовое	»	Большая	Средняя	Большая	»	»	Не допускается						8	Средняя	
12	Ксилолитовое	Не допускается	Малая	Малая	Малая	Малая	Не допускается	То же							Не допускается	
13	Поливинил-ацетатцементно-опилочное	То же	»	»	»	»	То же	»							То же	
14	Эпоксидное или полиуретановое мастичное наливное (в том числе антистатическое)	Средняя	Средняя	Средняя	Средняя	»	Средняя	Не допускается		15**	Малая	30**	Малая	15**	Малая	
15	Полиэфирное мастичное наливное (в том числе антистатическое)	»	»	»	»	»	»	То же		15**	»	30**	»		Не допускается	
16	Стальные плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	Малая	Большая	»	Большая	Средняя	Малая	Не допускается						8 (12*)	Средняя	

17	Чугунные дырчатые плиты	Большая	Большая	Средняя	Большая	Средняя	Малая	Не допускается	8 (12 ¹)	Средняя
	по прослойке из мелкозернистого бетона									
18	Чугунные плиты с опорными выступами по прослойке из песка	Малая	Малая	Малая	Малая	Малая	Не допускается	То же		Не допускается
19	Торцевое на битумной мастике	Не допускается	Большая	Не допускается	»	Не допускается	То же	»		То же
20	Цементнобетонные плиты по прослойке из цементнопесчаного раствора	Большая	»	Средняя	Большая	Средняя	Малая	»	8	Средняя
21	Мозаичнобетонные плиты по прослойке из цементнопесчаного раствора	»	»	»	»	»	»	»	8	»
22	Плиты из жаростойкого бетона на портландцементе с хромитом и заполнителем из шлака по прослойке из песка	Малая	Малая	Малая	Малая	Малая	Не допускается	»	»	Малая

23	Плиты природного камня изверженных пород (гранита и т.д.) по прослойке из цементно-песчаного раствора	Большая	Большая	Средняя	Большая	Средняя	Большая	»	8	Средняя		
24	Плиты из керамогранита	В зависимости от типа прослойки и материала расшивки швов										
25	Керамические плитки											
26	Керамические кислотоупорные плитки											
27	Кислотоупорный кирпич плашмя											
28	То же, на ребро											
29	Дощатое (окрашенное)	Не допускается										
30	Паркетные доски и щиты											
31	Штучный и наборный паркет											
32	Линолеум (в том числе антистатический)											
33	Плитки поливинилхлоридные											
34	Плиты резиновые, резинокордовые и резинокордо-битумные	Большая	Малая	Малая	Средняя	Средняя	Большая	Не допускается	20	Средняя	8	Средняя
35	Рулонное на основе химических волокон	Не допускается										

36	Ламинат
* При использовании в качестве заполнителей вместо песка и щебня дробь (чугунной, стальной) или порфирита. ** Возможно изменение цвета покрытия.	

Т а б л и ц а 1.3 – Выбор типа покрытия пола производственных помещений по специальным требованиям

№ п.п.	Покрытие	Характеристика покрытия пола по специальным требованиям								
		Беспыльность (пылеотделение)			Электропроводность в сухом состоянии ⁴	Способность накапливать на поверхности заряды статического электричества в сухом состоянии	Безыскровость при ударных воздействиях	Легкость очистки от производственных загрязнений		
		соответствие количественным показателям по классам беспыльности помещений						по визуальной оценке	пылевидных	жидкостных
		кл. 1000	кл. 10000	кл. 100000						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Цементно -бетонное	Не соответствует			Среднее	Условно электропроводное ²	Не накапливает	Безыскровое ¹	Практически не очищаемое	Трудноочищаемое
2	Сталефибробетонное	То же			»	То же	То же	Искрящее	Трудноочищаемое	Среднеочищаемое
3	Бетонное с упрочненным верхним слоем, упрочненное: железом, корундом или кварцем известняком	»			Малое	»	»	»	То же	То же
		»			Среднее	»	»	Безыскровое	»	»
4	Асфальтобетонное	»			»	Неэлектропроводное	»	Безыскровое ¹	»	Трудноочищаемое
5	Мозаично -бетонное (терраццо)	»			Малое	Условно электропроводное ²	»	»	Среднеочищаемое	Среднеочищаемое
6	Поливинилацетатцементно -бетонное	»			»	То же	»	»	»	»
7	Латексцементно -бетонное	»			»	»	»	»	»	»
8	Кислотостойкий бетон на жидком стекле с уплотняющей добавкой	»			Среднее	Электропроводное	»	Искрящее	»	»

9	Жаростойкий бетон на портландцементе с хромитом и заполнителем из шлака	»	»	»	»	»	Трудноочищаемое	Трудноочищаемое
10	Легкобетонное с латексцементным покрытием	»	Малое	Условно электропроводное ²	»	Безыскровое ¹	Среднеочищаемое	Среднеочищаемое
11	Известняково-керамзитовое	»	Среднее	То же	»	Безыскровое	Практически неочищаемое	Трудноочищаемое
12	Ксилолитовое	»	»	Электропроводное	»	»	Трудноочищаемое	»
13	Поливинилацетат-цементно-опилочное	Не соответствует	Среднее	Условно электропроводное ²	Не накапливает	Безыскровое	Трудноочищаемое	Трудноочищаемое
14	Эпоксидное или полиуретановое мастичное наливное То же, антистатическое	Не соответствует	Беспыльное	Неэлектропроводное	Накапливает	Безыскровое ³	Легкоочищаемое	Легкоочищаемое
		Соответствует	»	Неэлектропроводное (антистатическое)	Не накапливает	»	»	»
15	Стальные плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	Не соответствует	Среднее	Электропроводное	То же	Искрящее	Трудноочищаемое	Среднеочищаемое
16	Чугунные дырчатые плиты по прослойке из мелкозернистого бетона	То же	»	»	»	»	»	Трудноочищаемое
17	Чугунные плиты с опорными выступами по прослойке из песка	»	»	»	»	»	»	»
18	Торцевое на битумной мастике	»	»	Неэлектропроводное	»	Безыскровое	Практически неочищаемое	Практически неочищаемое
19	Цементно -бетонные плиты по прослойке из цементно -песчаного раствора	»	»	Условно электропроводное ²	»	Безыскровое ¹	То же	Трудноочищаемое
20	Мозаично -бетонные плиты по прослойке из цементно -песчаного раствора	»	Малое	То же	»	Безыскровое	Среднеочищаемое	»

21	Плиты из жаростойкого бетона на портландцементе с хромитом и заполнителем из шлака по прослойке из песка	»	Среднее	»	»	Искрящее	Трудноочищаемое	»	
22	Плиты природного камня изверженных пород (гранита и т.д.) по прослойке из цементно-песчаного раствора	»	Малое	Электропроводное	Накапливает	»	Легкоочищаемое	Среднеочищаемое	
23	Плиты из керамогранита	»	Беспыльное	Условно электропроводное ²	Не накапливает	»	»	Легкоочищаемое	
24	Керамические плитки	»	Малое	То же	То же	»	»	Среднеочищаемое	
25	Керамические кислотоупорные плитки	»	»	»	»	»	»	»	
26	Кислотоупорный кирпич плашмя	»	»	»	»	»	»	»	
27	Кислотоупорный кирпич на ребро	Не соответствует	Малое	Условно электропроводное ²	Не накапливает	Искрящее	Легкоочищаемое	Среднеочищаемое	
28	Дощатое (окрашенное)	То же	»	Неэлектропроводное	То же	Безыскровое	»	»	
29	Паркетные доски и щиты	»	»	»	»	»	»	»	
30	Штучный и наборный паркет	»	»	»	»	»	»	»	
31	Линолеум	Не соответствует	Соответствует	Беспыльное	Неэлектропроводное	Накапливает	»	»	Легкоочищаемое »
	Линолеум антистатический	Соответствует	Соответствует	»	То же, антистатическое	Не накапливает	»	»	
32	Плитки поливинилхлоридные	Не соответствует	Соответствует	»	Неэлектропроводное	Накапливает	»	»	»
33	Плиты резиновые, резинокордовые и резинокордобитумные	Не соответствует	Малое	Неэлектропроводное ⁵ (антистатическое)	Не накапливает ⁵	»	Среднеочищаемое	Среднеочищаемое	
34	Рулонное на основе химических волокон	То же	Среднее	Неэлектропроводное	Накапливает	»	»	Трудноочищаемое	
35	Ламинат	Не соответствует	Соответствует	Беспыльное	То же	»	»	Легкоочищаемое	»

¹ В случае применения безыскровых наполнителей (заполнителей) и песка.

² Приобретает способность проводить электрический ток при увлажнении.

³ Являются неискрящими при использовании мелкодисперсных (порошкообразных) наполнителей.

⁴ Электропроводное - удельное поверхностное электросопротивление менее 10^6 Ом, антистатическое - $10^6 - 10^9$ Ом, неэлектропроводное - более 10^9 Ом.

⁵ При применении при изготовлении плит электропроводной или антистатической резины.

Приложение Б
(рекомендуемое)

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

Помещения	Покрытие
1. Жилые комнаты в квартирах, общежитиях, спальни в интернатах, номера в гостиницах, домах отдыха и т.п., коридоры в квартирах, общежитиях, интернатах, удаленные от наружных дверей зданий более чем на 20 м	Линолеум Паркет Массивная или паркетная доска Ламинированный паркет Дощатое
2. Коридоры в гостиницах, домах отдыха, конторах, конструкторских бюро, вспомогательных зданиях, удаленные от наружных дверей зданий более чем на 20 м	Линолеум Паркет Ламинированный паркет Дощатое Керамические плитки Керамогранитные плитки
3. Помещения общественных зданий, эксплуатация которых не связана с постоянным пребыванием людей в них (музеи, выставки, вестибюли, вокзалы, фойе зрелищных предприятий и т.п.)	Полимерное наливное толщиной 2-4 мм Мозаично-бетонное шлифованное ¹ Цементно-бетонное шлифованное ¹ Плиты природного камня Мраморные плиты, в том числе колотые Керамогранитные плитки
4. Кабинеты врачей, процедурные, перевязочные, палаты в больницах, поликлиниках, амбулаториях, диспансерах, санаториях, домах отдыха, детских помещениях и коридоры в детских яслях-садах	Линолеум Паркет Ламинированный паркет Дощатое
5. Детские туалетные в яслях-садах и больницах	Линолеум
6. Рабочие комнаты, кабинеты, комнаты персонала в конторах, конструкторских бюро, вспомогательных зданиях и т.п. Аудитории, классы, лаборатории, преподавательские и т.п. комнаты в учебных заведениях. Залы спортивные, актовые, зрительные, читальные и др. Зоны хранения уличной одежды в гардеробных	Линолеум Паркет Ламинированный паркет Дощатое
7а. Ванные, душевые, умывальные, уборные в зданиях различного назначения 7б. Торговые залы магазинов и предприятий общественного питания, удаленные от наружных дверей зданий более чем на 20 м, а также расположенные на втором и последующих этажах	Мозаично-бетонное шлифованное ¹ Цементно-бетонное шлифованное ¹ Латексцементно-бетонное Керамические плитки Керамогранитные плитки Поливинилацетатцементно-бетонное ¹ Дощатое, паркетное - только для помещений, перечисленных в поз. «б»

8. Помещения подготовки продовольственных товаров в магазинах. Кухни, мойки и заготовительные помещения предприятий общественного питания. Раздевальные, мыльные, парильные, в банях. Стиральные цехи в прачечных	Мозаично-бетонное шлифованное ¹ Цементно-бетонное шлифованное ¹ Керамические плитки
9. Кухни жилых зданий	Линолеум Ламинированный паркет Паркет Дощатое
10. Летние помещения жилых домов (балконы, лоджии, веранды и террасы), технические помещения	Цементно-бетонное Керамические плитки Керамогранитные плиты
<p>¹Для покрытий следует применять бетон класса не ниже В15.</p> <p>П р и м е ч а н и я</p> <p>1 Покрытия из линолеума и ламинированный паркет допускаются при интенсивности движения пешеходов, не превышающей 500 чел/сут на 1 м ширины прохода.</p> <p>2 Выбор типа покрытий полов помещений, в которых воздействия на полы аналогичны воздействиям в производственных помещениях, следует осуществлять по таблице В.2.</p>	

**Приложение В
(рекомендуемое)**

Отделка поверхностей покрытий полов

Покрытие	Способ отделки поверхности покрытия пола при требовании	
	малого пылеотделения	беспыльности ¹
Цементно-бетонное Цементно-песчаное Мозаично-бетонное	Шлифование, пропитка уплотняющими составами, флюатирование	Шлифование с покрытием полимерными красками, лаками, эмалями, в том числе с антистатиками
Поливинилацетатце- ментно- бетонное Латексцементно- бетонное Ксилолитовое Поливинилацетатце- ментно- опилочное	Шлифование	
Сказанное требование должно выполняться в помещениях, где пылеотделение от пола приводит к нарушению нормального режима работы технологического оборудования и автоматизированного транспорта с числовым программным		

Приложение Г (обязательное)
Тип прослойки в полах

Материал прослойки	Возможный материал покрытия пола	Рекомендуемая толщина прослойки, мм	Предельно допустимая интенсивность воздействий на иол 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Цементно-песчаный раствор	Плиты бетонные, мозаично-бетонные	10-15	Большая	Большая	Большая	Малая	-	Не допускается	8	Малая	100
Цементно-песчаный раствор с добавкой латекса	Плиты бетонные, мозаично-бетонные, из природного камня	10-15	»	Малая	Средняя	Средняя	0 ₁ 10	Малая	8 ²	Средняя	100
Цементный клей	Плиты из природного камня, плитки керамические, керамогранитные и каменные литые	2-3	»	»	»	»	0 ₁ 10	»	8 ²	»	100
На жидком стекле с уплотняющей добавкой	Плитки керамические кислотоупорные, кирпич кислотоупорный	10-12	»	»	Большая	Большая	100	Большая	-	Не допускается	100
На основе синтетических смол (реактопластов)	Плитки керамические, кислотоупорные, каменные литые, керамогранитные	2-4	»	»	Средняя	»	15 _з 30	»	15	Средняя	70
	Штучный паркет, линолеум, ламинат	Не более 1	-	Не допускается	-	Не допускается	-	Не допускается	-	Не допускается	50
Горячая битумная	Торцевая шашка	2-3	Большая	Не допускается	Не допускается	Не допускается	10	Большая	8	Средняя	70
Мелкозернистый бетон класса не ниже В30	Стальные и чугунные плиты	30-36	-	Большая	Большая	Малая	20	Не допускается	8	Малая	100
Песок	Плиты из жаростойкого бетона, чугунные плиты	220	Малая	Малая	Малая				Не допускается		1000-1400 ⁴
		150									600-1000 ⁴
		100									200-600 ⁴
		60									Менее 200 ⁴
Теплоизоляционные материалы (каменноугольные шлаки, молотые отходы из кирпича и другие жаростойкие материалы с плотностью в уплотненном состоянии 1 - 1,2 т/м ³)	Плиты из жаростойкого бетона, чугунные плиты	150	»	»	»			То же			1000-1400 ⁴
		100									600-1000 ⁴
		70									200-600 ⁴
		60									Менее 200 ⁴

—%.

¹ При заполнении швов полимерными мастиками² При заполнении швов полимерными мастиками 15 %.³ Для окисляющих сред не более 5 %.⁴ При установке на пол горячих предметов, деталей, проливах расплавленного металла и т.п., нагреве воздуха па уровне пола.

Пр имечания

1. Над чертой указаны: азотная, серная, соляная, фосфорная, хлорноватистая, хромовая, уксусная, под чертой - масляная, молочная, муравьиная, щавелевая кислоты.
2. Температурой пола условно считается температура воздуха на уровне пола или температура горячих предметов при контакте с полом.
3. Приведенный в таблице тип прослойки может быть применен при воздействиях, не превышающих ограничений, установленных в таблице.

**Приложение Д
(обязательное)**

Перечень нормативных документов

- 1 Закона Кыргызской Республики «Об основах технического регулирования в Кыргызской Республике» от 3 августа 2022 года № 79;
- 2 СН КР 21-01:2018 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- 3 СНиП КР 23-01:2009 Строительная теплотехника (Тепловая защита зданий);
- 4 МСН 2.04-05-95 Защита от шума;
- 5 СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии;
- 6 СНиП 2.10.03-84 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения;
- 7 СНиП 2.11.02-87 Холодильники;
- 8 СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты.

Приложение Е (справочное)

Термины и определения

Е.1 Антистатичность пола - отсутствие накопления на покрытии пола статического электричества;

Е.2 Безыскровость пола - отсутствие искрообразования на покрытии пола при ударах или волочении по нему металлических или каменных предметов, а также при разрядах статического электричества;

Е.3 Беспыльность пола - полное отсутствие отделения продуктов износа покрытия пола, образующихся при эксплуатационных воздействиях от движения пешеходов и транспорта;

Е.4 Гидроизоляционный слой - слой, препятствующий прониканию через пол сточных или грунтовых вод и других жидкостей;

Е.5 Грунтовое основание - слой грунта, по которому устраиваются подстилающий слой или опоры под лаги;

Е.6 Деформационный шов - разрыв в подстилающем слое, стяжке или покрытии пола, обеспечивающий возможность независимого смещения их участков;

Е.7 Дренаж - система отвода дождевых и подпочвенных вод;

Е.8 Звукоизолирующая способность пола - ослабление шума при его проникновении через пол на перекрытии;

Е.9 Звукоизоляционный слой - элемент пола, повышающий звукоизолирующую способность пола;

Е.10 Пароизоляционный слой - элемент пола, расположенный под слоем теплозвукоизоляции или стяжкой, препятствующий прониканию в них водяных паров через перекрытие из нижерасположенного помещения;

Е.11 Плинтус - погонажное изделие, используемое для перекрытия щелей в местах примыкания покрытия пола к вертикальным конструкциям;

Е.12 Подстилающий слой - слой пола, распределяющий нагрузки на грунт;

Е.13 Покрытие - верхний слой пола, непосредственно подвергающийся эксплуатационным воздействиям;

Е.14 Пол - элемент здания (сооружения), предназначенный для восприятия и перераспределения на перекрытие или грунт эксплуатационных воздействий;

Е.15 Прослойка - промежуточный слой пола, связывающий покрытие с нижерасположенным слоем пола или служащий для покрытия упругой постелью;

Е.16 Скользкость пола - свойство поверхности покрытия пола, характеризующее степень опасности передвижения по нему людей;

Е.17 Стяжка (основание под покрытие) - слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижерасположенного слоя пола или перекрытия, придания покрытию пола заданного уклона, укрытия проложенных трубопроводов, а также распределения нагрузок по нежестким слоям пола на перекрытии;

Е.18 Теплоизоляционный слой - элемент пола, уменьшающий общую теплопроводность пола;

Е.19 Теплоусвоение пола - свойство поверхности покрытия пола в большей или меньшей степени воспринимать тепло при периодических колебаниях теплового потока;

Е.20 Экологичность пола - свойство всех элементов конструкции пола не выделять при эксплуатации вредных веществ в соответствии с требованиями санитарных норм.