

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на устройство напольного покрытия из эпоксидных материалов. В  
качестве  
основания – плиты бетонные монолитные, бетонные, цементно-  
песчаные и др.

СОГЛАСОВАНО		УТВЕРЖДАЮ	
_____		_____	
должность		должность	
_____		_____	
подпись	ФИО	подпись	ФИО
«    »	2024г.	«    »	2024г.
_____		_____	

Шифр: ТК-33

г. Санкт-Петербург  
2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

Название раздела	Лист
Титульный лист	1
Содержание технологической карты	2
Лист согласования	3
Лист ознакомления	4
1. Область применения	5
2. Перечень нормативной документации	5
3. Общие положения	5
4. Организация и технология производства работ	8
5. Требования к качеству и порядок приемки работ	25
6. Материально-технические ресурсы	28
7. Охрана труда.	31
7.1. Общие положения	31
7.2. Требования охраны труда при выполнении работ с использованием электроинструмента.	32
7.3. Требования охраны труда при работе с ручным инструментом.	34
7.4. Рекомендации по хранению материалов.	34

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

ТК-33

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

№	Наименование организации, должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТК-33



## 1. Область применения.

1.1. В данной технологической карте (далее по тексту ТК) рассматривается устройство эпоксидных полов на горизонтальные основания.

В качестве строительного основания служат:

- плиты бетонные монолитные;
- бетонные и цементнопесчаные стяжки.

1.2. Технологическая карта является организационно-техническим документом производственного назначения, который регламентирует:

- правила ведения строительных работ;
- порядок обустройства рабочего места;
- требования к контролю качества и порядку приемки работ;
- мероприятия по охране труда.

1.3. Данная ТК может быть использована при разработке проектной / рабочей документации и ОТД для строительства объектов жилого, промышленного и гражданского строительства.

## 2. Перечень нормативной документации.

2.1. Руководящими документами, с обязательным учётом требований которых разработаны решения по охране труда и производству работ в настоящей ТК, являются (перед началом работ данный перечень нормативной документации должен быть актуализирован пользователем):

- «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», утвержденные приказом Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2020 № 61787);
- «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утвержденные приказом Минтруда России от 27.11.2020 № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 № 61411);
- ГОСТ 31357-2007 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 56387-2018 «Смеси сухие строительные клеевые на цементном вяжущем. Технические условия»;
- ГОСТ 33083-2014 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Технические условия»;
- ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;
- ГОСТ Р 56378-2015 «Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций»;
- ГОСТ 31384-2017 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии»;
- СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СП 29.13330.2011 «Полы»

2.2. При разработке настоящей ТК использованы рекомендации:

- МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011 «Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ».
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

## 3. Общие положения.

### 3.1. Основание для разработки ТК.

ТК разработана на основании следующих документов:

- технического задания и договора с производителем;
- технической спецификации, предоставленной производителем «PLITONIT».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТК-33	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

### 3.2. Виды эпоксидных полов.

В данной ТК будет рассмотрено два вида эпоксидных полов:

- стандартная система;
- противоскользящая система.

### 3.3. Описание используемых материалов.

3.3.1 «PLITONIT PlitoFloor Primer (А компонент)» - двухкомпонентная прозрачная быстротвердеющая эпоксидная смола.



Рис.1. Общий вид упаковки.

#### Область применения:

- в качестве грунтовки минеральных оснований перед укладкой и нанесением различных покрытий;
- связующее шпаклевок для заполнения лунок и пор, а также выравнивающего шпаклевания;
- адгезионная грунтовка под полимерные покрытия и растворы на основе реакционных смол.

#### Свойства продукта:

- возможно наполнение минеральным наполнителем в большой пропорции;
- высокая адгезия на минеральных основаниях;
- покрытие с повышенной стойкостью к механическому износу и химической стойкостью.

#### Условия транспортирования и хранения:

- хранить в прохладном (ниже 20°C) и сухом месте, в закрытой заводской упаковке;
- срок хранения 12 месяцев;
- защищать от мороза.

#### Технические характеристики:

- пропорция смешивания – 2:1 (основа : отвердитель);
- плотность – 1,1 г/см<sup>3</sup>;
- вязкость – 700 мПа.сек;
- время использования готовой смеси – не более 30 минут;
- время хождения – 12 часов;
- полная нагрузка – 12 дней;
- расход – 0,3 кг/м<sup>2</sup> (грунтование);
- расход – 0,5 кг/м<sup>2</sup> (шпаклевка на сдир).

Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТК-33

Лист

6

**3.3.2 «PLITONIT PlitoFloor Finish (A компонент)» - покрытие на эпоксидной основе с высокой износостойкостью.**



Рис.2. Общий вид упаковки.

Область применения:

- покрытие для помещений промышленного назначения таких как склады, производственные цеха, мастерские и т. п.;
- покрытие для паркингов.

Свойства продукта:

- двухкомпонентный, пигментированный эпоксидный материал для создания полимерных покрытий полов;
- толстослойное покрытие с возможностью наполнения и обсыпки прокаленным наполнителем;
- покрытие с повышенной стойкостью к механическому износу и химической стойкостью.

Условия транспортирования и хранения:

- хранить в прохладном (ниже 20°C) и сухом месте, в закрытой заводской упаковке;
- срок хранения 6 месяцев;
- защищать от мороза.

Технические характеристики:

- пропорция смешивания – 5:1 (основа : отвердитель);
- плотность – 1,5 г/см<sup>3</sup>;
- вязкость – 2400 мПа.сек;
- время использования готовой смеси – не более 45 минут;
- время хождения – 12 часов;
- полная нагрузка – 7 дней;
- расход – 0,5 кг/м<sup>2</sup> (запечатывающий слой);
- расход – 1,5 кг/м<sup>2</sup> (наливной слой).

**3.3.3 «PLITONIT PlitoFloor Hard (B компонент)» – универсальный отвердитель для PlitoFloor Finish и PlitoFloor Primer.**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист
TK-33						Лист
						7



Рис.3. Общий вид упаковки.

Свойства продукта:

- универсальный отвердитель (B компонент);
- подходит для продуктов PLITONIT PlitoFloor Finish и PLITONIT PlitoFloor Primer.

Дополнительные указания:

Расход, время жизни, возможность хождения и достижение параметров стойкости зависит от температуры и условий на объекте. окружающего воздуха. См. технический лист «Работа с реакционными смолами». Химические нагрузки и воздействие УФ могут привести к изменению цветового тона, которые, как правило, не влияют на эксплуатационные свойства. Химические и механические нагруженные участки подвержены постепенному износу. Поэтому рекомендуется проводить регулярный контроль за состоянием покрытия и текущее обслуживание.

Условия транспортирования и хранения:

- хранить в прохладном (ниже 20°C) и сухом месте, в закрытой заводской упаковке;
- срок хранения 12 месяцев;
- защищать от мороза.

Условия применения материалов:

Температура воздуха, материала и бетонного основания: >10°C, < 30°C, влажность - < 85%, температура воздуха и бетонного основания >3°C точки росы.

Технические характеристики и пропорция смешивания с PLITONIT PlitoFloor

Primer:

- пропорция смешивания – 2:1 (основа : отвердитель);
- плотность – 1,1 г/см<sup>3</sup>;
- вязкость – 700 мПа.сек;
- время использования готовой смеси – не более 30 минут;
- время хождения – 12 часов;
- полная нагрузка – 12 дней;
- расход – 0,3 кг/м<sup>2</sup> (грунтование);
- расход – 0,5 кг/м<sup>2</sup> (шпаклевка на сдир).

Технические характеристики и пропорция смешивания с PLITONIT PlitoFloor

Finish:

- пропорция смешивания – 5:1 (основа : отвердитель);
- плотность – 1,5 г/см<sup>3</sup>;
- вязкость – 2400 мПа.сек;
- время использования готовой смеси – не более 45 минут;
- время хождения – 12 часов;
- полная нагрузка – 7 дней;
- расход – 0,5 кг/м<sup>2</sup> (запечатывающий слой);
- расход – 1,5 кг/м<sup>2</sup> (наливной слой).

3.3.4 Дополнительные материалы.

- для создания шпаклевки «на сдир» используется песок формовочный 2K203025 (сухой, фракция 0,1-0,3 мм);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-33	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- для создания противоскользящего эпоксидного покрытия используется песок формовочный 2К203025 (сухой, фракция 0,3-0,6 мм).

#### 4. Организация и технология производства работ.

Состав рабочего звена:

Профессия(должность)	Количество человек	Документы
Начальник участка / производитель работ	1	Приказ о закреплении за объектом, удостоверения по ОТ, ПБ
Штукатур	Минимум 2	Квалификационное удостоверение, удостоверение по ОТ
Подсобный рабочий	1	Удостоверение по ОТ

Работы предполагается производить в 3 этапа – подготовительный, основной и заключительный.

##### 4.1. Подготовительный этап.

До начала выполнения работ по устройству теплого пола в выравнивающем слое на объекте должны быть выполнены следующие мероприятия:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- ознакомить рабочих с чертежами РД, данной технологической картой;
- провести целевой инструктаж рабочих под роспись с записью в журнал регистрации охраны труда, электро- и пожаробезопасности;
- произвести обучение рабочих способу нанесения материалов;
- провести приемку строительного основания в соответствии с требованиями с оформлением акта (проверить правильность расположения уклонов, деформационных швов, сопряжений с другими конструкциями, проверить прочность и температуру основания); передача строительного основания оформляется актом приема-передачи выполненных работ;
- оформить акт-допуск для производства строительно-монтажных работ;
- доставить на рабочее место необходимые материалы, инструмент;
- организовать место для временного размещения склада материалов;
- провести входной контроль используемых материалов;

*Примечание: входной контроль предусматривает: проверку наличия сопроводительной документации, включая гигиенический сертификат и сертификат соответствия, осмотр оборудования, деталей, строительных изделий с целью установления соответствия рабочим чертежам, проверку маркировки и комплектности, осмотр материалов и оборудования на предмет отсутствия трещин, сколов, рисков и других механических повреждений, выборочную проверку геометрических размеров.*

*Входной контроль материалов и оборудования фиксируется в журнале верификации закупленной продукции (согласно ГОСТ 24297-2013, приложение А).*

Дата поступления	Номер вагона (автомашины)	Поставщик	Наименование продукции	Сертификат качества (паспорт, сертификат и т. д.)	Вид упаковки	Масса, партия, номер	Дата изготовления	Место отбора образца (выборки или пробы)	Дата отбора образца (выборки или пробы)	Заключение о качестве, подпись лица, ответственного за верификацию
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

- очистить рабочие места от мусора и посторонних предметов, мешающих выполнению работ.
- выставить ограждение в местах проведения работ;
- при температуре наружного воздуха менее +5°C необходимо временно закрыть проход в помещение монтажа пола для поддержания температуры;
- выполнить прогрев «тепняка» тепловыми пушками до температуры не ниже +10°C

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

				ТК-33		Лист
						9

(марка и количество пушек уточняется по месту); температура строительного основания также должна быть не ниже +8°C;

- обеспечить освещение рабочих мест (при необходимости).

#### 4.1.1. Подготовка основания:

Устройство эпоксидного пола возможно на бетонное основание. Оно должно быть хорошо очищенным. Для лучшей адгезии при подготовке основания необходимо учесть, чтобы покрытие не имело пятен, загрязнений, повреждений.

Очистить покрытия возможно при помощи: шлифовочной машины, фрезерования, беспыльной дробеструйной машины.



Рис.4. Виды загрязнений на основании.



Рис.5. Очистка основания.

Устройство эпоксидного пола невозможно, если по проекту необходимо:

- поднять высотную отметку пола;
- создать уклоны для стока воды;
- необходимо выполнить ЭПД покрытие на сборном или засыпном основании.

В этих случаях необходимо подготовить стяжку в соответствии с ТК. После чего подготавливаем поверхность стяжки к эпоксидному покрытию.

#### 4.1.1.1. Подготовка к грунтованию.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Взам. Инв. №	Подп. и дата
	Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТК-33

Основание должно отвечать требованиям СП 71.13330.2017. Поверхность бетона (перед нанесением ремонтных составов) должна быть сухой и полностью очищена от цементного молока, ослабленного слоя бетона, загрязнений (масло, жир, моющие средства, старая краска, битум и т.д.) и других ухудшающих адгезию веществ. Рекомендуется обеспыливать промышленным пылесосом непосредственно перед нанесением.

Способ очистки, сжатым воздухом / водой под давлением, уточняется по месту. Излишки воды удаляются с поверхности сжатым воздухом от компрессора, имеющего маслоотделитель, или поролоновой губкой.

Не подлежащие грунтованию прилегающие элементы (окна, двери и т.д.) рекомендуется защитить от загрязнений малярной лентой. В местах, подверженных длительному или частому увлажнению (например, на цоколях), должны быть исключены капиллярный подсос и поступление влаги со стороны основания, для чего необходимо убедиться в том, что выполнена надлежащая гидроизоляция.

#### 4.1.1.2 Подготовка к укладке ровнителей.

Технология проведения работ по подготовке основания.

- основание предварительно очищают от пыли, загрязнений, жировых пятен, солевого налета и других веществ, препятствующих адгезии;
- срубание наплывов раствора, отслаивающихся элементов и выступающих частей основания выполняют вручную с помощью зубил, молотков с двойным заострением, скарпелей;
- солевые отложения (высолы) удаляют стальной щеткой либо обрабатывают специальными преобразователями солей;
- цементное молоко счищают шпателем или скребком;
- ржавчину удаляют кислотой и щелочью, жировые пятна - водным раствором соды или органическими растворителями и специальными составами;
- пятна от битума, красок на водной и неводной основе, копоть удаляют растворителями или механическим способом;
- места с признаками биологической коррозии (плесени, мха, грибов) очищают стальной щеткой или механизированным способом (при помощи угловой шлифовальной машины) до полного удаления пораженных участков и продуктов коррозии;
- трещины и места водопритоков (при необходимости) расшивают перфоратором или угловой шлифовальной машиной с отрезным кругом на ширину не менее 5 мм и на глубину не менее их видимого раскрытия;
- очищают внутреннюю полость щеткой-сметкой, промывают водой и тщательно просушивают естественным путем или продувкой сжатым воздухом от компрессора;
- окончательную очистку основания от пыли произвести промышленным пылесосом;
- трещины, выбоины, каверны и другие остrokонечные неровности необходимо заделать шпатлевкой, штукатуркой или ремонтным составом на цементной основе, например, «PLITONIT РемСостав».

Основание должно быть прочным (бетон марки В20-25 или более, цементная стяжка по прочности на сжатие более 25 МПа), конструкционно-несущим и не иметь сквозных трещин. Поверхность основания тщательно очистить от пыли, грязи, извести, масла, жира, битума, остатков органических и минеральных клеев и красок, а также водорастворимых веществ. Окончательную очистку основания от пыли произвести пылесосом. Обязательно предварительное изолирование выравнивающего слоя пола от стен и перегородок на расстояние 1,5-2 см тонкими полосами пенополистирола или деревянными рейками в полиэтиленовой пленке.

Обязательно предварительное изолирование выравнивающего слоя пола от стен и перегородок на расстояние 1,5-2 см тонкими полосами пенополистирола или деревянными рейками в полиэтиленовой пленке.

#### 4.2. Эпоксидный пол.

Рассмотрим два варианта монтажа эпоксидного покрытия:

- вариант 1 – система с гладким покрытием;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-33	Лист



- при выполнении работ использовать перчатки, защитные очки, средства защиты органов дыхания. Избегать попадания смеси на кожу и в глаза. При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

В случае, если следующая технологическая операция не будет произведена в течение 24 часов, еще свежий грунтовочный слой обсыпается прокаленным кварцевым песком фракции 0,1-0,3 мм с расходом около 1-2 кг/м<sup>2</sup>. После отвердевания материала несвязанный песок следует удалить.

#### 4.2.1.3. Шпаклевочный слой, нанесенный «на сдир».

Нанесение шпаклевочного слоя из смеси PLITONIT PlitoFloor Primer с PLITONIT PlitoFloor Песок шпаклевочный производится на прогрунтованное основание.

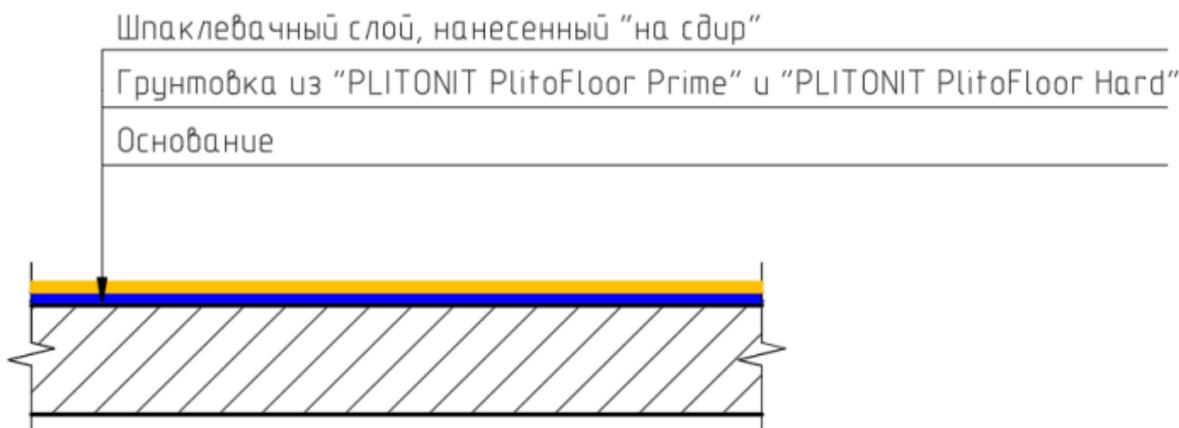


Рис.7. Конструктивный разрез №2.

#### Приготовление смеси:

- для приготовления смеси необходимо смешать основу с кварцевым песком фр. 0,1-0,3 мм в соотношении 1:1 (основа : кварцевый песок). Перед нанесением оба компонента тщательно перемешиваются друг с другом с помощью мешалки с низким числом оборотов;
- время использования готовой растворной смеси 30 минут при температуре 20±2°С и относительной влажности воздуха 50%.

#### Порядок работы:

- работу необходимо начинать с наиболее отдаленной от выхода стены;
- нанесение производится металлической кельмой, полутерок из твердой резины, стальной или резиновый шпатель;
- шпаклевка наносится на сдир по плоскости и втирается в поры основания;
- при выполнении работ использовать перчатки, защитные очки, средства защиты органов дыхания. Избегать попадания смеси на кожу и в глаза. При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

В случае, если следующая технологическая операция не будет произведена в течение 24 часов, еще свежий грунтовочный слой обсыпается прокаленным кварцевым песком фракции 0,1-0,3 мм с расходом около 1-2 кг/м<sup>2</sup>. После отвердевания материала несвязанный песок следует удалить.

#### 4.2.1.4. Устройство финишного слоя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-33	Лист
						13
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Нанесение финишного слоя из смеси PLITONIT PlitoFloor Finish с PLITONIT PlitoFloor Hard после шпаклевания не раньше, чем через 12 часов и не позднее 24 часов.

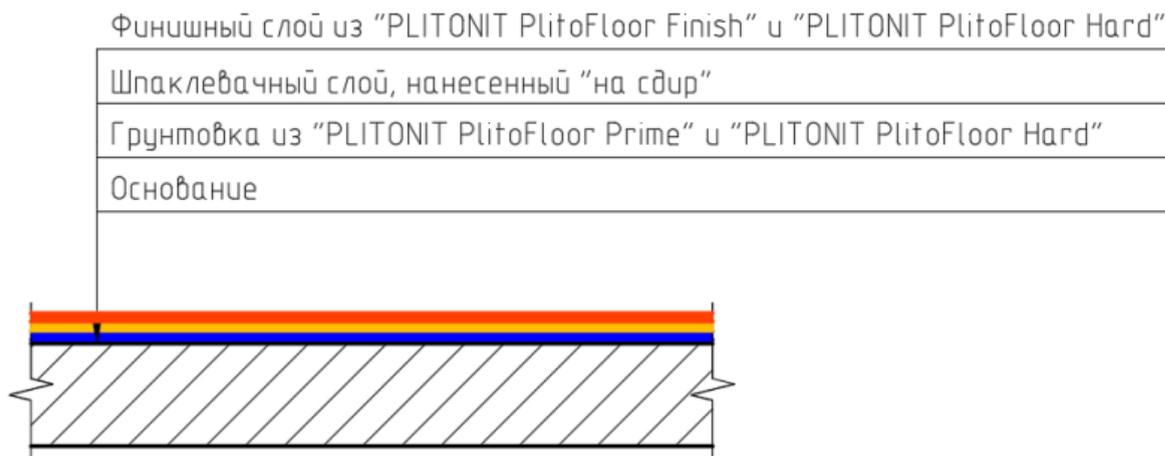


Рис.8. Конструктивный разрез №3.

Приготовление смеси:

- для приготовления смеси необходимо смешать основу с отвердителем в соотношении 5:1 (основа: отвердитель). Перед нанесением оба компонента тщательно перемешиваются друг с другом с помощью мешалки с низким числом оборотов. После перемешивания материал следует перелить в чистую емкость и еще раз перемешать;
- время использования готовой растворной смеси 45 минут при температуре  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха 50%.

Порядок работы:

- работу необходимо начинать с наиболее отдаленной от выхода стены;
- нанесение производится с помощью кельмы, ракля или резинового сквиджа;
- сразу обрабатывается игольчатым валиком для удаления воздуха из покрытия;
- толщина слоя свыше 2 мм не должна быть превышена, т.к. это ухудшает токопроводность покрытия;
- расход –  $1500 \text{ г/м}^2$ ;
- при выполнении работ использовать перчатки, защитные очки, средства защиты органов дыхания. Избегать попадания смеси на кожу и в глаза. При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

Ниже представлены графическая последовательность выполнения строительно-монтажных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТК-33

Лист

14

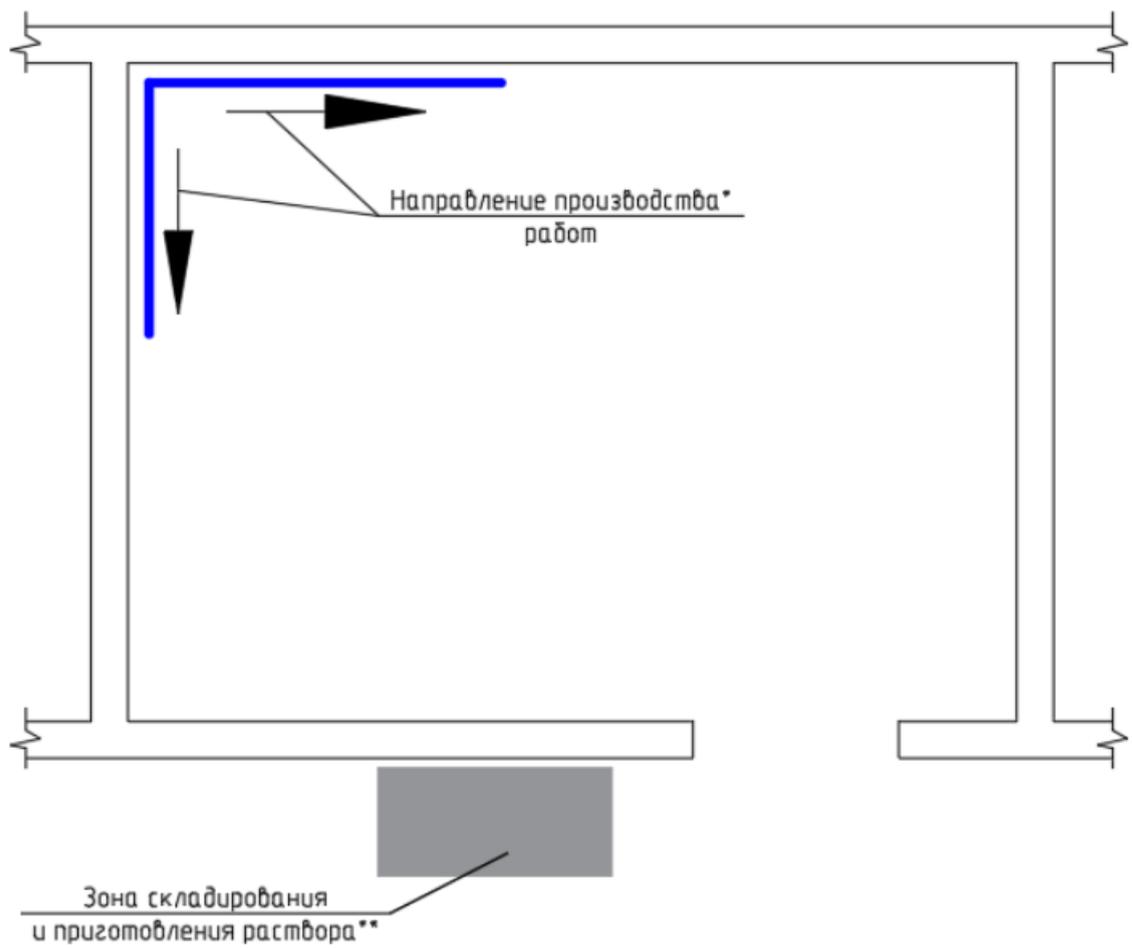


Рис.9. Схема организации работ.

Примечания к рис.9:

- 1.\* - направление производства работ - горизонтальное;
- 2.\*\* - зоны складирования и приготовления раствора перемещать по мере производства работ.

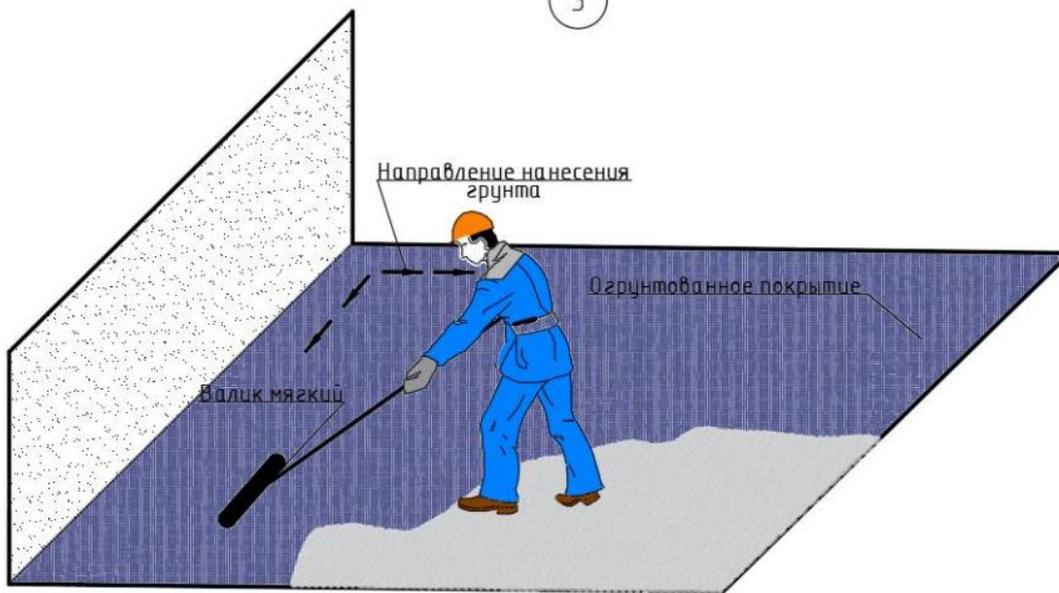
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТК-33



2



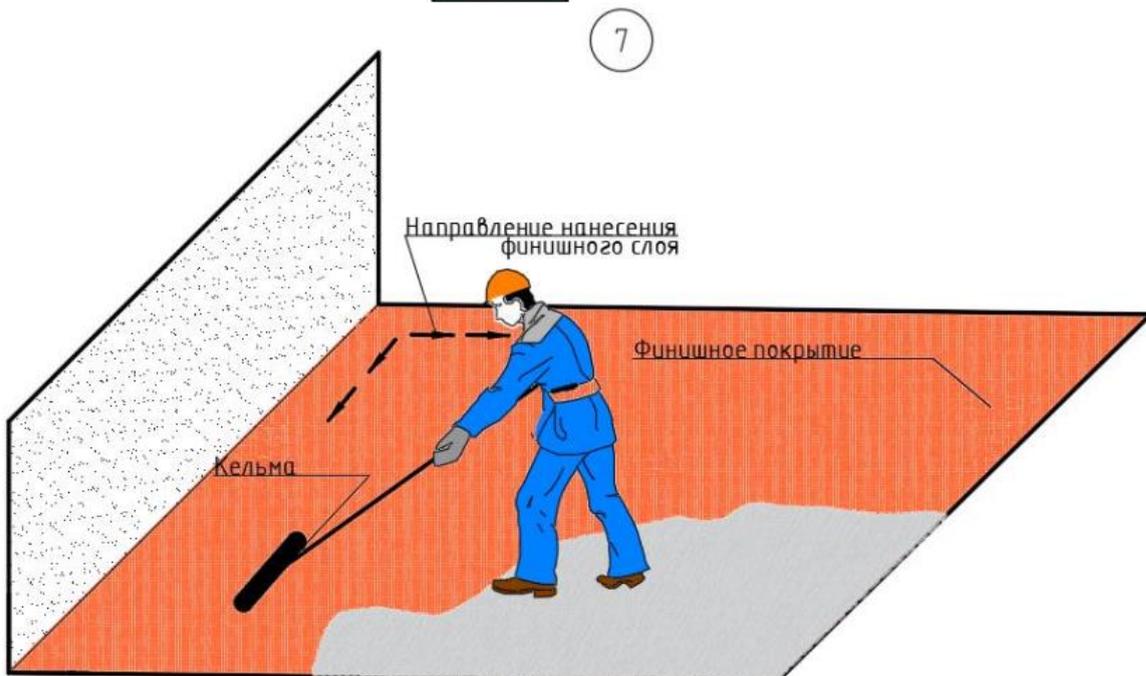
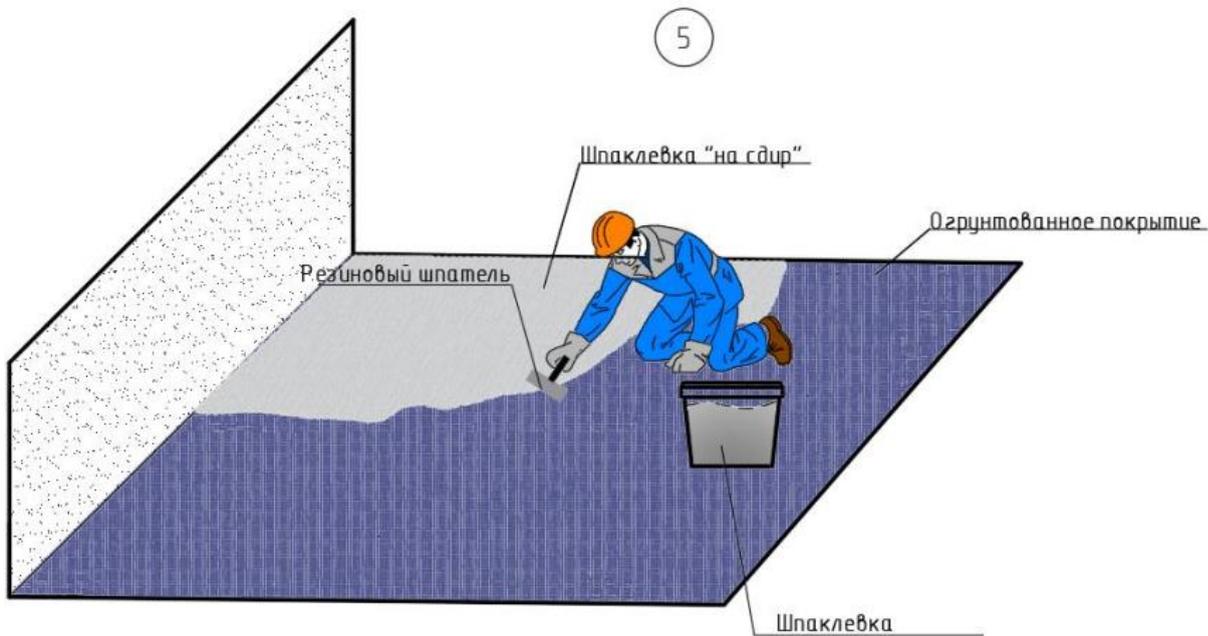
4



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

TK-33



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТК-33

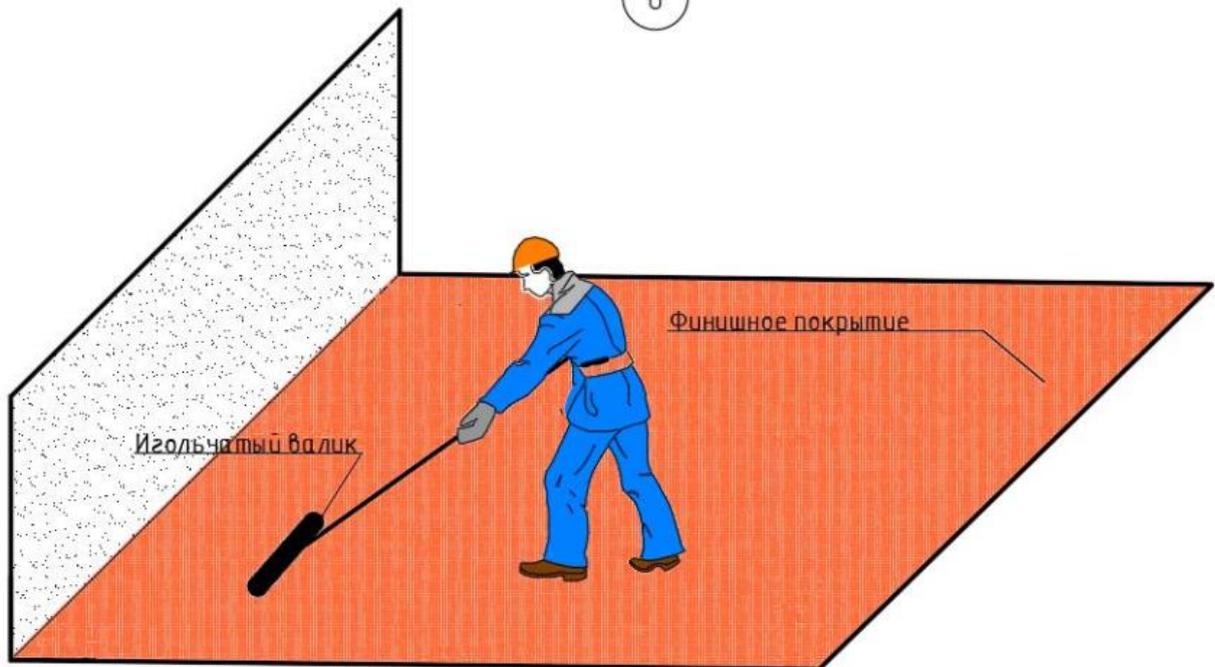


Рис.10. 1-2 – приготовление грунтовой смеси PLITONIT; 3 – нанесение грунтовой смеси PLITONIT; 4 – приготовление шпаклевки «на сдир» PLITONIT; 5 – нанесение шпаклевки «на сдир» PLITONIT; 6 – приготовление финишного слоя PLITONIT; 7 – нанесение финишного слоя PLITONIT; 8 – удаление воздуха с покрытия.

#### 4.2.2. Вариант 2 - Основной этап.

##### 4.2.2.1. Устройство стяжки.

При устройстве пола поверх основания при необходимости выполнить стяжку пола для подъема высотной отметки используйте технологические карты производителя.

В случае сборного или засыпного основания следует устраивать плавающую армированную стяжку - используйте технологические карты производителя. Если, согласно проекту необходимо устроить уклонообразующую стяжку воспользуйтесь технологией, указанной в технологической карте производителя. При этом, для устройства стяжки под эпоксидное покрытие необходимо использовать только смесь сухую напольную растворную уплотняемую PLITONIT P1 Pro или смесь сухую напольную растворную уплотняемую несущую PLITONIT P200.

При устройстве пола поверх бетонного основания разрешается при нанесении слоев эпоксидного покрытия заводить покрытие на примыкающие вертикальные монолитные бетонные конструкции.

##### 4.2.2.2. Устройство грунтовочного слоя.

Грунтовочный слой, состоящий из двухкомпонентной смолы на основе эпоксиды, наносится на подготовленное бетонное основание, либо на подготовленную стяжку (плавающую, армированную).

На поверхность необходимо нанести грунтовочный слой с целью увеличения сцепления с основанием, снижения водопоглощения, обеспыливания основания. Основание должно быть сухим (не допускается влага на основание) и очищенным от веществ, препятствующих адгезии (жира, битума, пыли и т.п.). Существующие загрязнения, слои с низкой прочностью, малярные покрытия необходимо полностью удалить. После механической обработки поверхность следует протереть влажной тканью и просушить.

Грунтовочный слой состоит из основы PLITONIT PlitoFloor Primer и отвердителя PLITONIT PlitoFloor Hard.

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

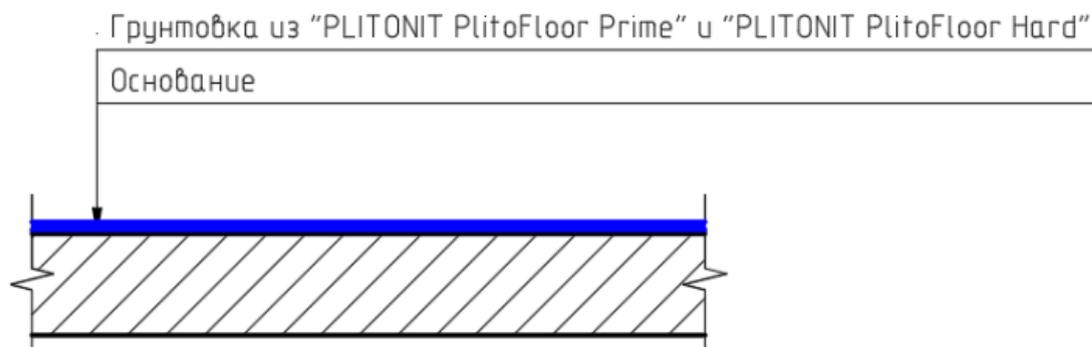


Рис.11. Конструктивный разрез №4.

Приготовление смеси:

- для приготовления смеси необходимо смешать основу с отвердителем в соотношении 2:1 (основа: отвердитель). Перед нанесением оба компонента тщательно перемешиваются друг с другом с помощью мешалки с низким числом оборотов. После перемешивания материал следует перелить в чистую емкость и еще раз перемешать;
- время использования готовой растворной смеси 30 минут при температуре  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха 50%.

Порядок работы:

- работу необходимо начинать с наиболее отдаленной от выхода стены;
- нанесение производится резиновым шпателем и/или валиком с натуральным ворсом;
- при нанесении следует обратить внимание на то, чтобы материал обрабатывался валиком крест-на-крест с втиранием в основание;
- расход готовой смеси – 300-400 г/м<sup>2</sup>;
- цвет – прозрачный;
- при выполнении работ использовать перчатки, защитные очки, средства защиты органов дыхания. Избегать попадания смеси на кожу и в глаза. При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

В случае, если следующая технологическая операция не будет произведена в течение 24 часов, еще свежий грунтовочный слой обсыпается прокаленным кварцевым песком фракции 0,1-0,3 мм с расходом около 1-2 кг/м<sup>2</sup>. После отвердевания материала несвязанный песок следует удалить.

**4.2.2.3. Шпаклевочный слой, нанесенный «на сдир».**

Нанесение шпаклевочного слоя из смеси PLITONIT PlitoFloor Primer с PLITONIT PlitoFloor Песок шпаклевочный производится на прогрунтованное основание.

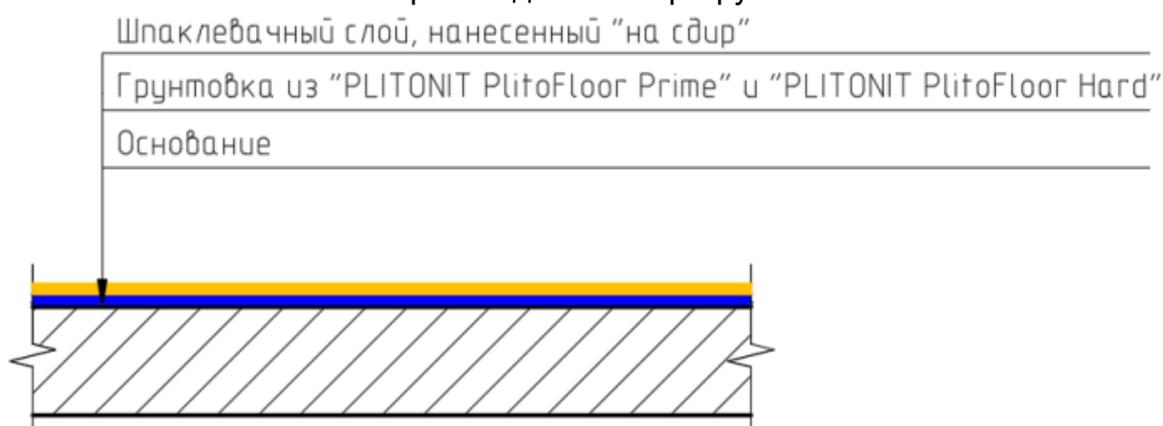


Рис.12. Конструктивный разрез №5.

Приготовление смеси:

- для приготовления смеси необходимо смешать основу с кварцевым песком фр. 0,1-0,3 мм в соотношении 1:1 (основа: кварцевый песок). Перед нанесением оба компонента тщательно перемешиваются друг с другом с помощью мешалки с низким числом оборотов;

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-33	Лист
						19

- время использования готовой растворной смеси 30 минут при температуре  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха 50%.

Порядок работы:

- работу необходимо начинать с наиболее отдаленной от выхода стены;
- нанесение производится металлической кельмой, полутерок из твердой резины, стальной или резиновый шпатель;
- шпаклевка наносится на сдир по плоскости и втирается в поры основания;
- при выполнении работ использовать перчатки, защитные очки, средства защиты органов дыхания. Избегать попадания смеси на кожу и в глаза. При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

В случае, если следующая технологическая операция не будет произведена в течение 24 часов, еще свежий грунтовочный слой обсыпается прокаленным кварцевым песком фракции 0,1-0,3 мм с расходом около 1-2 кг/м<sup>2</sup>. После отвердевания материала несвязанный песок следует удалить.

**4.2.2.4. Устройство противоскользящего слоя.**

Для создания противоскользящего слоя необходимо нанести слой из смеси PLITONIT PlitoFloor Finish с прокаленным кварцевым песком (0,1-0,3 мм).

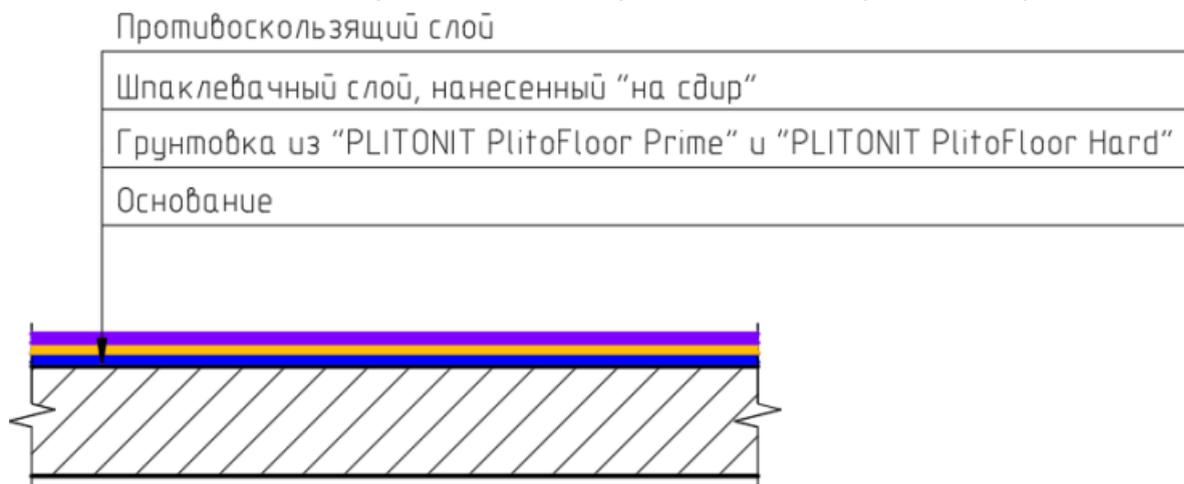


Рис.13. Конструктивный разрез №6.

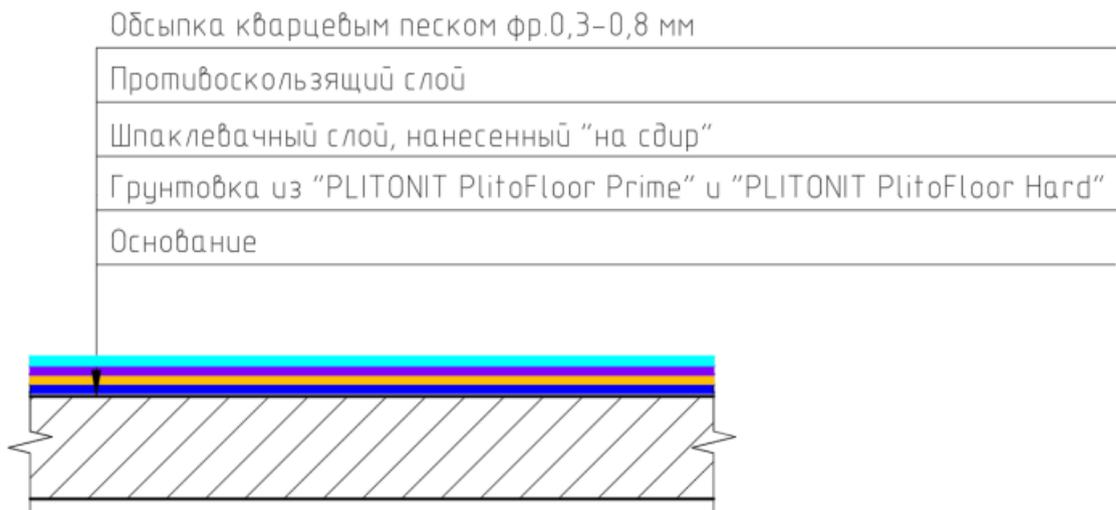


Рис.14. Конструктивный разрез №7.

Приготовление смеси:

- для приготовления смеси необходимо смешать основу с кварцевым песком в соотношении 1:0,5 весовых частей. Перед нанесением оба компонента тщательно перемешиваются друг с другом с помощью мешалки с низким числом оборотов;
- время использования готовой растворной смеси 45 минут при температуре  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха 50%.

Порядок работы:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- работу необходимо начинать с наиболее отдаленной от выхода стены;
- нанесение производится с помощью кельмы;
- свежее основание обсыпается с избытком кварцевым песком 0,3-0,8 мм с расходом 5-6 кг/м<sup>2</sup>;
- излишки песка необходимо смести шваброй;
- при выполнении работ использовать перчатки, защитные очки, средства защиты органов дыхания. Избегать попадания смеси на кожу и в глаза. При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

#### 4.2.2.5. Устройство запечатавающего финишного слоя.

Нанесение финишного слоя из смеси PLITONIT PlitoFloor Finish с PLITONIT PlitoFloor Hard после устройства противоскользящего слоя.

Финишный слой из "PLITONIT PlitoFloor Finish" и "PLITONIT PlitoFloor Hard"



Рис.15. Конструктивный разрез №8.

*Примечание: толщина финишного слоя (количество слоев нанесения) уточняется.*

Приготовление смеси:

- для приготовления смеси необходимо смешать основу с отвердителем в соотношении 5:1 (основа: отвердитель). Перед нанесением оба компонента тщательно перемешиваются друг с другом с помощью мешалки с низким числом оборотов. После перемешивания материал следует перелить в чистую емкость и еще раз перемешать;
- время использования готовой растворной смеси 45 минут при температуре 20±2°С и относительной влажности воздуха 50%.

Порядок работы:

- работу необходимо начинать с наиболее отдаленной от выхода стены;
- нанесение производится с помощью резиновой кельмы/сквиджа таким образом, чтобы структура поверхности оставалась шероховатой и равномерно покрытой материалом;
- сразу после этого прокатывается валиком с коротким ворсом во взаимоперпендикулярных направлениях (крест на крест);
- толщина слоя свыше 2 мм не должна быть превышена, т.к. это ухудшает токопроводность покрытия;
- расход – 800 г/м<sup>2</sup>;
- при выполнении работ использовать перчатки, защитные очки, средства защиты органов дыхания. Избегать попадания смеси на кожу и в глаза. При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

Ниже представлены графическая последовательность выполнения строительно-монтажных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТК-33	Лист
						21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

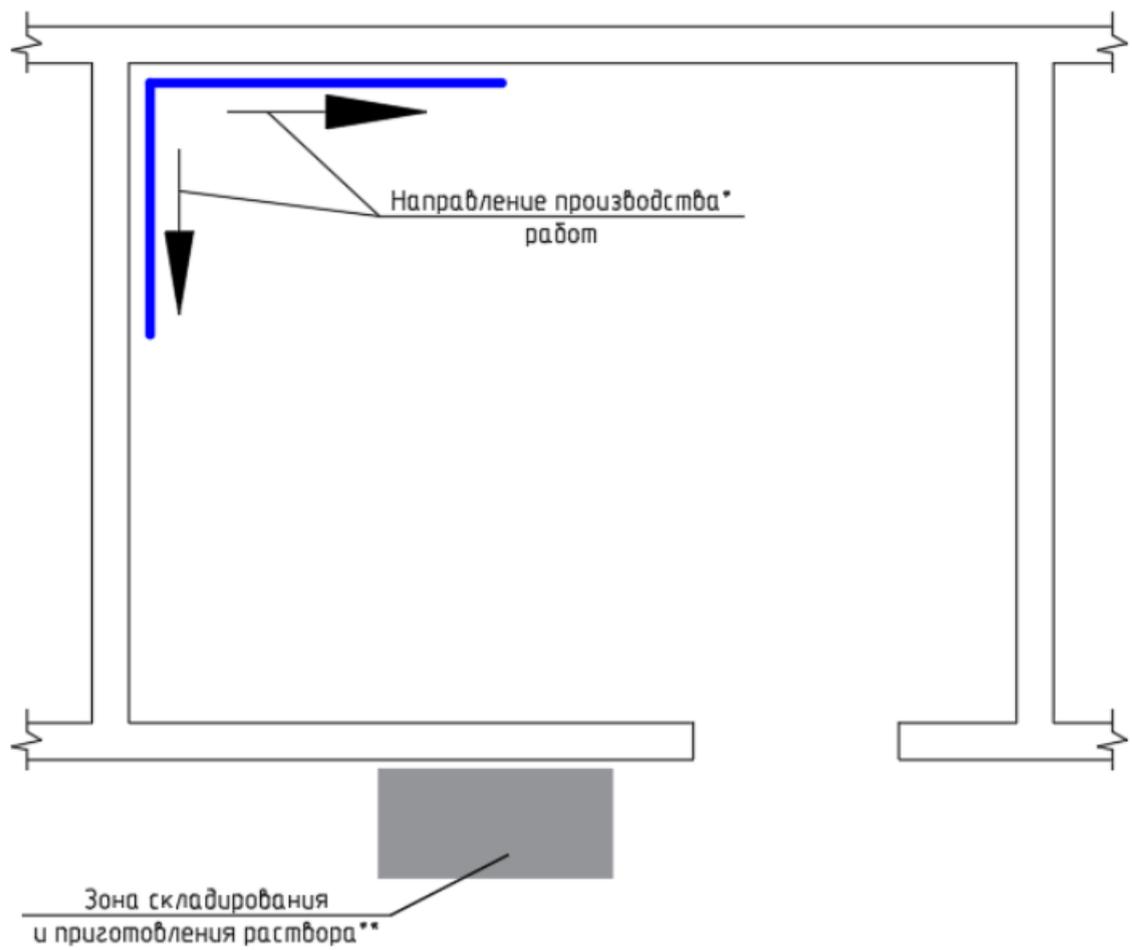


Рис.16. Схема организации работ.

Примечания к рис.16:

- 1.\* - направление производства работ - горизонтальное;
- 2.\*\* - зоны складирования и приготовления раствора перемещать по мере производства работ.

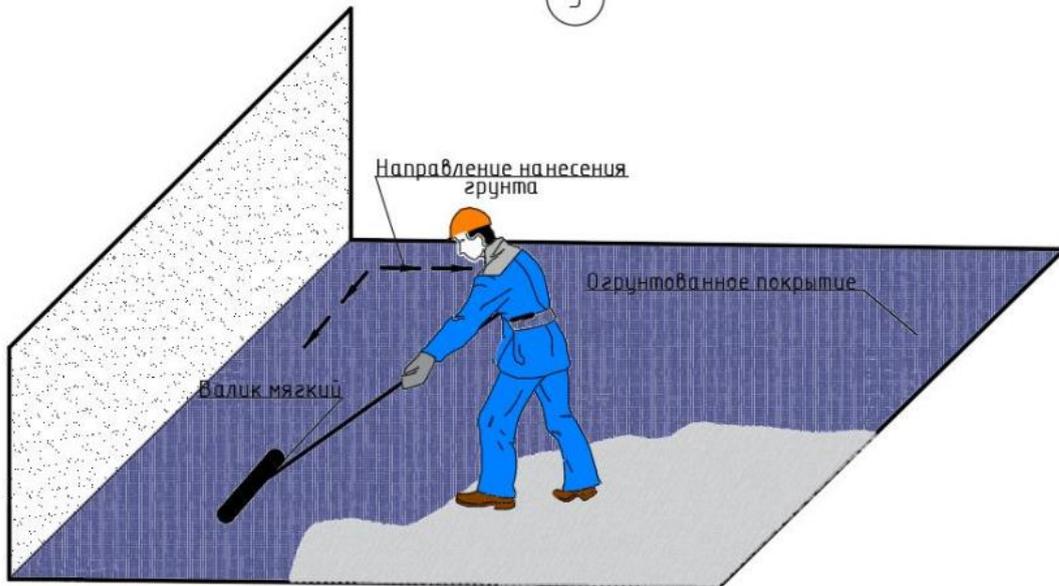


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТК-33

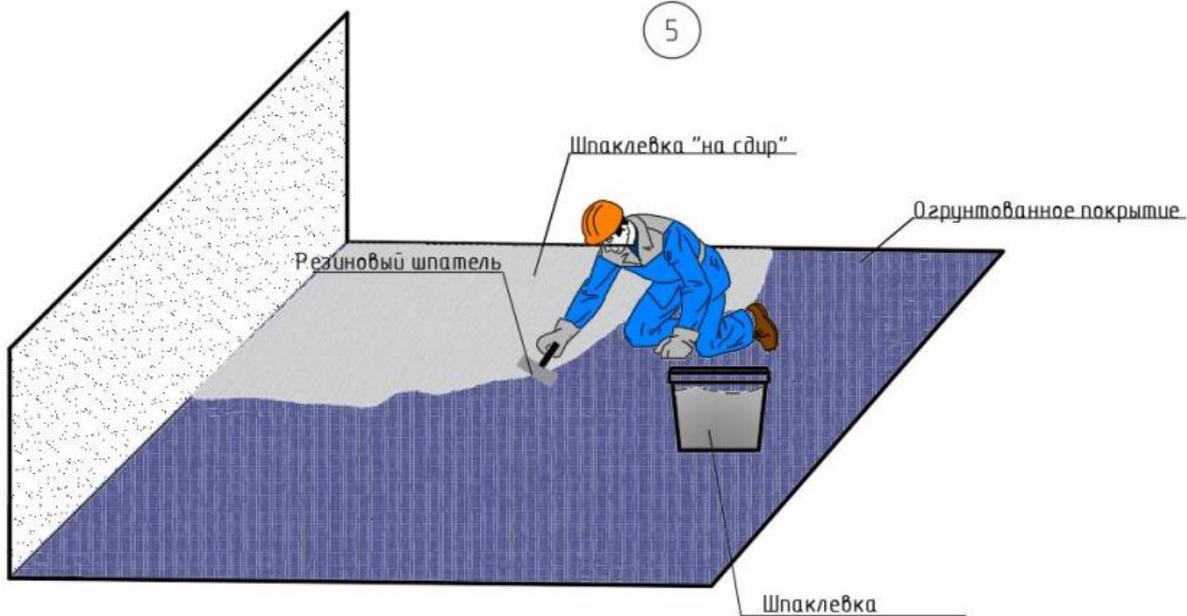
3



4



5



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

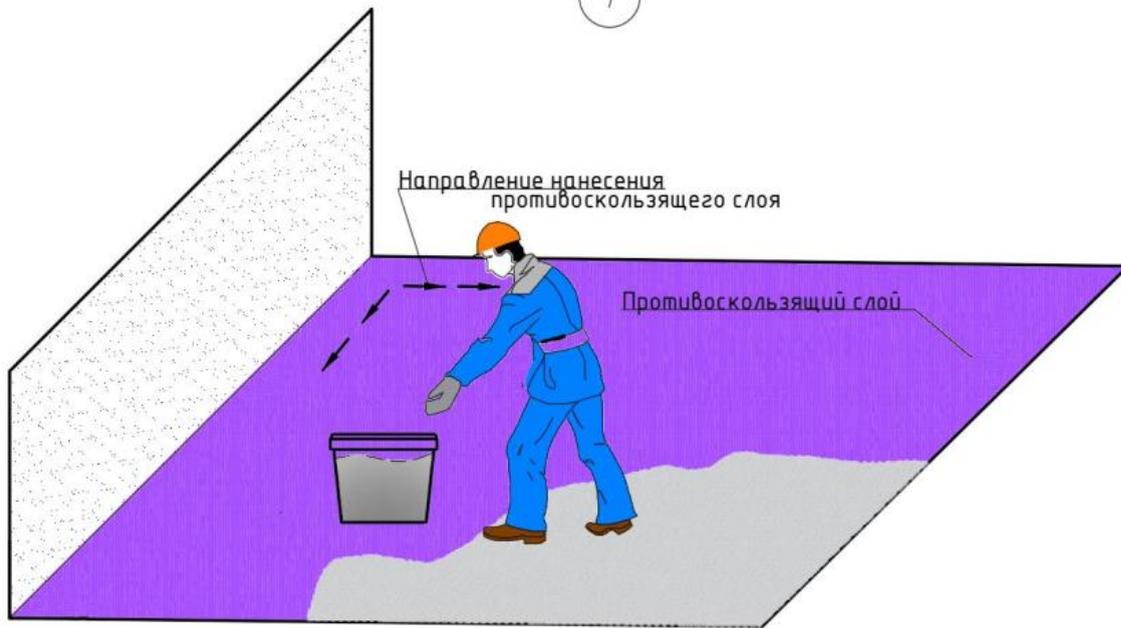
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТК-33

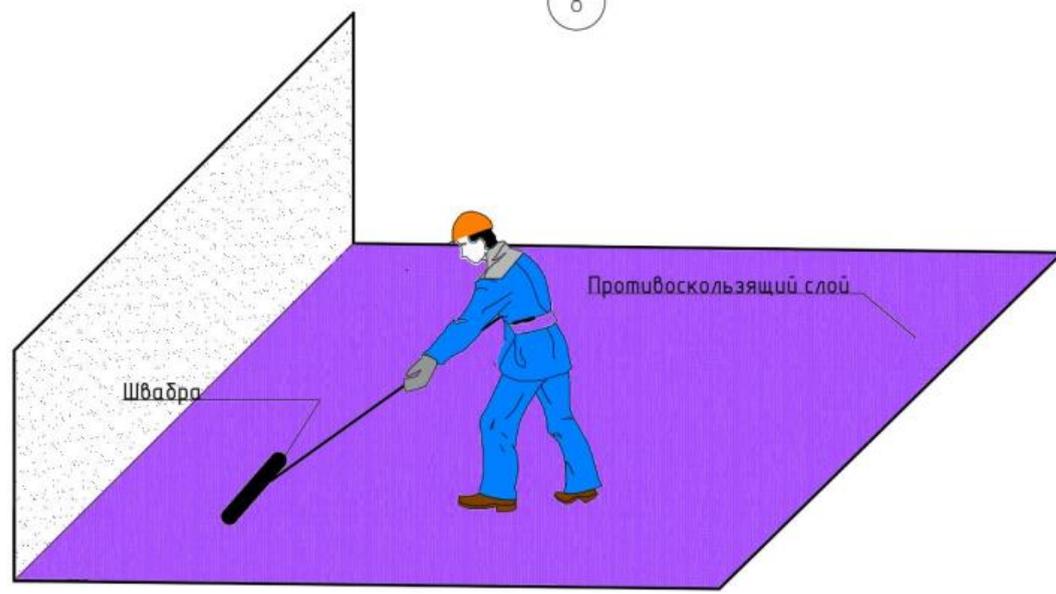
6



7



8



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

TK-33

9



10



Рис.17. 1-2 – приготовление грунтовой смеси PLITONIT; 3 –нанесение грунтовой смеси PLITONIT; 4 – приготовление шпаклевки «на сдир» PLITONIT; 5 – нанесение шпаклевки «на сдир» PLITONIT; 6 – приготовление противоскользящего слоя PLITONIT; 7 – нанесение противоскользящего слоя PLITONIT; 8 – удаление излишек песка; 9 - приготовление финишного слоя PLITONIT; 10 – нанесение финишного слоя PLITONIT; 11 – удаление воздуха с покрытия.

Данные варианты подойдут и для уклонообразующей стяжки. Если уклон до 2%, технология не меняется. При уклоне больше 2% - необходимо проконсультироваться с производителем, так как в зависимости от уклона регулируется толщина слоя и загуститель.

**4.3. Заключительный этап.**

В заключительный этап строительства производится:

- уборка и вывоз мусора;
- демонтаж (при наличии) временного сооружения для производства отделочных работ («тепняка»);
- снятие ограждений места проведения работ;
- уборка мест производства работ, вывоз инструментов, строительных материалов и оборудования со строительной площадки;
- сдача - приемка выполненных работ Заказчику.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Инв. № подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

TK-33

## 5. Требования к качеству и порядок приемки работ.

При производстве работ по устройству напольного покрытия осуществляется следующий контроль:

- контроль качества поступающих на стройплощадку материалов;
- контроль качества подготовки поверхности строительного основания;
- контроль качества готового слоя напольного покрытия;
- контроль качества нанесения слое напольного покрытия.

На каждую единицу тары должна быть прикреплена этикетка, на которой указывают:

- наименование предприятия-изготовителя;
- товарный знак и адрес;
- номер партии и дату выпуска;
- массу нетто;
- срок хранения;
- краткие сведения о применении.

Пооперационный контроль должен включать:

- правильность хранения материалов;
- качество поверхности, подлежащей устройству слоя напольного покрытия;
- соблюдение технологии нанесения слоя напольного покрытия.

### Подготовительные работы.

Контроль качества основания под укладку материалов пола и стяжки возлагается на мастера или бригадира.

### Основные работы.

На объекте заводится «Журнал производства работ», в котором ежедневно фиксируются:

- дата выполнения работы;
- условия производства работ на отдельных захватках;
- результаты систематического контроля качества работ.

### Грунтование.

Грунтовки необходимо перед применением тщательно перемешивать. Несоблюдение этого условия приводит к неполному высыханию грунтовочного слоя.

При грунтовании контролируют вязкость, степень высыхания и визуальным осмотром равномерность слоя грунтовки и сорность. Вязкость используемой грунтовки определяется с помощью вискозиметра.

Грунтовка должна иметь тонкий равномерный слой без пропусков, потеков и других дефектов, при этом толщина слоя грунтовки не должна быть более 15—20 мкм.

Качество прогрунтованной поверхности определяется отсутствием впитываемости воды в течение 20-30 мин.

Приемка огрунтованной поверхности строительного основания завершается подписанием акта представителями производителя работ, проектной организацией, инспектирующими организациями и Заказчиком.

Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора Заказчика.

Приёмка ремонтных работ производится после визуального осмотра (внешний вид, отсутствие неровностей).

Результатом приемки является подписание акта освидетельствования скрытых работ.

Обнаруженные при осмотре слоёв дефекты или отклонения от проекта должны быть исправлены до начала работ по укладке вышележащих слоев.

Приёмка законченной стяжки сопровождается осмотром её поверхности, особенно в примыканиях и деформационных швах.

В ходе окончательной приемки предъявляются следующие документы:

- паспорта на примененные материалы;
- данные о результатах лабораторных испытаний материалов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-33	Лист
						26
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- журналы производства работ по устройству пола;
- исполнительные чертежи (если необходимо);
- акты промежуточной приёмки выполненных работ.

**Схема операционного контроля качества выполнения работ по устройству  
выравнивающего слоя**

Объект контроля	Контролируемый параметр			Место и объем контроля	Периодичность контроля	Исполнитель	Метод контроля	Средства		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка	Диапазон измерений, погрешность	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Входной контроль</b>										
1. Приемка материалов	1.1. Наличие документа о качестве	-	-	Стройплощадка, каждая	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	-	Журнал входного контроля
	1.2. Соответствие данных документа о качестве требованиям ПСД (или ОТД)	По ПСД (или ОТД)	Не допускается	То же	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	1.3. Наличие маркировочных бирок	-	-	Каждая упаковочная единица	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	1.4. Соответствие маркировки данным документа о качестве и требованиям ПСД (или ОТД)	По документу о качестве и ПСД (или ОТД)	Не допускается	То же	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	1.5. Целостность упаковки	Отсутствие повреждений	Не допускаются		Сплошной	То же	То же	-	-	То же

<b>Операционный контроль</b>										
2. Условия производства	2.1 Температура окружающего воздуха	По ПСД (или ОТД)	-	Стройплощадка	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Термометр ГОСТ 28498-90	± 1°С	Производственная документация
	2.2 Влажность воздуха	По ПСД (или ОТД)	-	Стройплощадка	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Открытые источники		Производственная документация
3. Подготовка основания и нижележащих	3.1 Приемка основания: наличие инородных тел, включений, запыленность основания, впитывающая способность, влажность	По ПСД (или ОТД)	Не допускается	Стройплощадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-		То же

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТК-33

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

элементов изоляции (согласно ОТД)	3.2 Стяжки, укладываемые по звукоизоляционным прокладкам или засыпкам, в местах примыкания к стенам, перегородкам и другим конструкциям, необходимо уложить с зазором шириной не менее 10 мм на всю толщину стяжки и заполнить аналогичным звукоизоляционным	По ОТД	Не допускается	Стройплощадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	То же	
1	2	3	4	5	6	7	8	9-10	11	
	3.3 Качество поверхности стяжки. Заглаживание поверхности монолитных стяжек следует выполнять до схватывания смесей. Осмотр на поверхности на предмет дефектов	По ОТД	Не допускается	Стройплощадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	То же	
3. Подготовка основания и нижележащих элементов изоляции (согласно ОТД)	3.4 Просветы между контрольной двухметровой рейкой и проверяемой поверхностью элемента пола: бетонных подстилающих слоев и стяжек под покрытия из линолеума, рулонных на основе синтетических волокон, поливинилхлоридных плиток, паркетных покрытий, ламината и мастичных полимерных	По ОТД	-	Стройплощадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75, ценой деления 1 мм; Рейка контрольная длиной 2000 мм с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм.	То же	
	3.5 Температура воздуха	По ПСД, инструкциям к каждому конкретному материалу и ОТД	-	Стройплощадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Термометр электронный контактный	Производственная документация	
4. Устройство выравнивающего слоя	4.1 Соответствие режима сушки (полимеризации) и полноты отверждения ровнителем требованиям ОТД	По инструкции к каждому конкретному материалу	-	Стройплощадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	То же	
TK-33										
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						Лист
										28

4.2 Отклонения плоскости элемента от горизонтали или заданного уклона: 0,2 % соответствующего размера помещения	ОТД	-	Не менее пяти измерений равномерно на каждые 50 - 70м2 поверхности пола или в одном помещении меньше	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Уровень лазерный, линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75, ценой деления 1 мм.	Производственная документация, общий журнал работ.
---	-----	---	--	----------	-----------------	---------------------------------	---	--

**Приемочный контроль**

5. Устройство выравнивающего слоя	5.1 Внешний вид поверхности стяжки (наличие трещин, неровностей, отслоений, бугров, посторонних включений и механических повреждений)	-	Не допускается	Строительная площадка. Все поверхности	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный	-	Акт освидетельствования скрытых
-----------------------------------	---	---	----------------	--	----------	---------------------	------------	---	---------------------------------

**Виды и порядок проведения контроля качества защитных покрытий**

Вид контроля	Порядок проведения контроля	Ответственный	Периодичность контроля
Входной	Проверка сертификатов и других документов, подтверждающих качество поставляемых материалов и изделий. Визуальный контроль материалов и условий хранения	Производитель работ	По мере поступления материалов и изделий
Операционный	Проверка соответствия требованиям проекта и нормативных документов технических параметров, регламентированных при выполнении работ	Производитель работ	Постоянно в процессе выполнения работ
Приемочный	Проверка качества выполненного конструктивного элемента или этапа работ, включая скрытые работы	Уполномоченные представители авторского надзора, подрядчика и технадзора или уполномоченный представитель заказчика	По завершению этапа работ

При приемке основания руководствоваться требованиями, приведенными в СП 71.13330.2017.

**6. Материально-технические ресурсы.**

№	Наименование	Общий вид	Тип, марка, ГОСТ	Назначение	Кол-во на звено (бригаду)
1	Промышленный пылесос		ГОСТ 16999-79	Очистка строительного основания	По мере необходимости

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Взам. Инв. №	Подп. и дата
	Инв. №

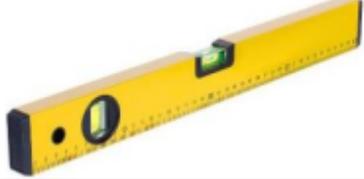
2	Дробеструйная машина		ГОСТ 31335-2006	Очистка строительного основания	По мере необходимости
3	Тепловые пушки (при необходимости)		ГОСТ 17083-87	Обогрев «тепняка»	По мере необходимости
4	Шлифовальная машина		-	Очистка строительного основания	По мере необходимости
5	Миксер		Тундра (или аналог)	Перемешивание гидроизоляционных смесей	По мере необходимости
1	2	3	4	5	6
6	Электродрель с насадкой		ГОСТ IEC 60745-2-1-2014		По мере необходимости
7	Кисть с жесткой щетиной		ГОСТ Р 58516-2019	Нанесение гидроизоляции	По мере необходимости
8	Игольчатый валик		ГОСТ 10831-8	Нанесение выравнивающего слоя	По мере необходимости
9	Швабра		-	Очистка лишнего песка	По мере необходимости
10	Терка		ГОСТ Р 58519-2019	Нанесение грунтовки	По мере необходимости

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. Инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТК-33

Лист  
30

11	Уровень строительный лазерный		-	-	По мере необходимости
12	Кельма		ГОСТ Р 58515-2019	Нанесение выравнивающего слоя	По мере необходимости
13	Гладилка		ГОСТ 11784-74	Нанесение выравнивающего слоя	По мере необходимости
14	Уровень строительный		-	-	По мере необходимости
1	2	3	4	5	6
15	Ножницы		ГОСТ Р 51268-99	Для приготовления смеси	По мере необходимости
16	Емкость		ГОСТ 20558-82	Для приготовления / хранения смесей	По мере необходимости
17	Мерные весы		ГОСТ 24104-2001	Для приготовления смеси	1
18	Шпатель резиновый		-	Для нанесения	По мере необходимости
19	Кельма		-	Для выравнивающего слоя	2
20	Мерная емкость		ГОСТ 20558-82	Для приготовления	1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-33	Лист
						31

21	Бесконтактный пирометр		ГОСТ 28243-96	Определение температуры поверхности основания	1
22	Цифровой термогигрометр / психрометр		ГОСТ Р 8.758-2011	Определение температуры и влажности воздуха	1
23	Влагомер		ГОСТ 21196-75	Контроль влажности поверхности	1
24	Часы		ГОСТ 3145-84	Измерение времени	По мере необходимости
25	Рулетка измерительная в металлическом закрытом корпусе (самосвертывающаяся)		ГОСТ 7502-98	Линейное измерение	По мере необходимости
1	2	3	4	5	6
26	Каска монтажная		ГОСТ 12.4.087-84	Защита головы от падающих предметов	По мере необходимости
27	Респиратор		ГОСТ 12.4.296-2015	Защита органов дыхания	По мере необходимости
28	Защитные очки		ГОСТ 12.4.253-2013	Защита глаз	По мере необходимости
29	Защитная подкладка на обувь		-	Защита ног	По мере необходимости
30	Перчатки химически стойкие		ГОСТ 20010-93	Защита рук	По мере необходимости

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-33	Лист
						32

31	Костюм (рабочая одежда)		ГОСТ 12.4.280-2014	Защита от загрязнений и механических воздействий	По мере необходимости
----	-------------------------	--	--------------------	--	-----------------------

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- количество уточняется по месту;
- допускается использование аналогов материально-технических ресурсов.

**7. Охрана труда.**

**7.1. Общие положения.**

К выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет:

- прошедшие специальное обучение;
- прошедшие медицинское обследование и допущенные по состоянию здоровья к работе;
- прошедшие вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда.

Рабочие при производстве работ должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Перед допуском к работе рабочий должен получить указания от мастера (прораба) или бригадира о порядке производства работ и безопасных приемах их выполнения, надеть спецодежду и защитные средства, проверить наличие и исправность инструмента и приспособлений.

При работе с механизированным инструментом необходимо соблюдать правила их эксплуатации.

Материалы разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

По окончании работ необходимо отключить от сети используемое оборудование, ручной инструмент очистить органическими растворителями (сольвентом, ацетоном и т.п.), или промыть тёплой водой.

Зону производства работ оградить ленточным / сетчатым ограждением.

При организации теплопрогрева выставить предупреждающие знаки и проверять исправность работы тепловых пушек каждые 2 часа.

До начала работ необходимо ознакомить рабочих с данной ТК и требованиями охраны труда.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, помещение или место для приготовления грунтовок в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

При производстве работ по приготовлению смеси следует руководствоваться указаниями инструкций производителей, а также данным ТК.

При выполнении работ использовать перчатки. Избегать попадания дисперсии на кожу и в глаза. При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

Запрещается:

- работать при неисправном инструменте / оборудовании;
- допускать к работам посторонних.

**7.2. Требования охраны труда при выполнении работ с использованием электроинструмента.**

1. Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), правил устройства электроустановок (ПУЭ) и правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Взам. Инв. №	Подп. и дата
	Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-33	Лист
						33

2. Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении участка работ, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей, на высоте над уровнем земли, настила не менее:

- 3,5 м - над проходами;
- 6,0 м - над проездами;
- 2,5 м - над рабочими местами.

3. Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе или во влажных цехах, должны быть в защищенном исполнении в соответствии с требованиями государственных стандартов.

4. Все электропусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин, механизмов и оборудования посторонними лицами. Запрещается включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством.

5. Все электроинструменты, подключаемые к электрогенераторам и используемые на открытом пространстве, должны быть I класса (с защитой устройством защитного отключения или с применением хотя бы одного электрозащитного устройства).

6. Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

7. Светильники общего освещения напряжением 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила.

8. Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается. Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления.

9. При работе с инструментом и приспособлениями необходимо руководствоваться Правилами по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями № 835н от 27 ноября 2020 г.

10. Электроинструмент и приспособления (в том числе вспомогательное оборудование: трансформаторы, преобразователи частоты, защитно-отключающие устройства, кабели-удлинители) не реже одного раза в 6 месяцев должны подвергаться периодической проверке работником, имеющим группу по электробезопасности не ниже III, назначенным работодателем ответственным за содержание в исправном состоянии электроинструмента и приспособлений.

11. В периодическую проверку электроинструмента и приспособлений входят:

- внешний осмотр;
- проверка работы на холостом ходу в течение не менее 5 минут;
- измерение сопротивления изоляции мегаомметром на напряжение 500 В в течение 1 минуты при выключателе в положении "вкл", при этом сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 Мом (за исключением аккумуляторного инструмента);
- проверка исправности цепи заземления (для электроинструмента класса I).

12. Результаты проверки электроинструмента заносятся в журнал. Инвентарный номер и сроки периодических испытаний указываются на бирке электроинструмента.

13. Запрещается работать с электроинструментом, у которого истек срок очередного испытания, технического обслуживания или при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей:

- повреждение штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки;
- повреждение крышки щеткодержателя;
- искрение щеток на коллекторе, сопровождающееся появлением кругового огня на его поверхности;
- вытекание смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
- появление дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
- появление повышенного шума, стука, вибрации;
- поломка или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении;
- повреждение рабочей части электроинструмента;
- исчезновение электрической связи между металлическими частями корпуса и нулевым зажимным штырем питательной вилки;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТК-33	Лист

- неисправность пускового устройства.

14. Хранить электроинструмент следует в сухом помещении, оборудованном специальными стеллажами, полками и ящиками, обеспечивающими сохранность электроинструмента с учетом требований к условиям хранения электроинструмента, указанным в технической документации организации-изготовителя.

15. Запрещается складировать электроинструмент без упаковки в два ряда и более.

16. При транспортировании электроинструмента должны приниматься меры предосторожности, исключающие его повреждение. При этом необходимо руководствоваться требованиями технической документации организации-изготовителя.

17. К работам с применением электроинструмента допускается персонал с группой по электробезопасности не ниже второй.

18. Электроинструмент подключается с помощью удлинителя, работником, непосредственно выполняющим работы данным электроинструментом. Кабель удлинителя должен прокладываться на высоте не менее 2,5 м – над рабочими местами и 3,5 – над проходами. Кабель удлинителя закреплять на шестах, стойках.

19. Не допускается работа со сверлильным и другими электроинструментом, имеющим вращающиеся части, в рукавицах.

20. Работникам, пользующимся электроинструментом, не разрешается:

- передавать ручные электрические машины и электроинструмент другим работникам;
- разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить ремонт;
- держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины;
- устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети;
- работать с приставных лестниц.

21. Рабочие, получив инструмент у лица ответственного за сохранность и исправность электроинструмента, совместно с ним проверяют:

- класс машины или инструмента;
- комплектность и надежность крепления деталей;
- исправность кабеля, его защитной трубки и штепсельной вилки;
- целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, защитных кожухов;
- наличие защитных кожухов и их исправность (все, перечисленное в данном абзаце, проверяется внешним осмотром);
- четкость работы выключателя;
- (при необходимости) тестирование устройства защитного отключения (УЗО);
- проверка работы электроинструмента или машины на холостом ходу;
- проверка у машины I класса исправность цепи заземления (корпус машины - заземляющий контакт штепсельной вилки);
- исправность редуктора (проверяется проворачиванием шпинделя инструмента при отключенном двигателе).

Не допускается использовать в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники с относящимся к ним вспомогательным оборудованием, имеющие дефекты и не прошедшие периодической проверки (испытания).

22. После окончания работ с использованием электроинструмента:

- отключить электроинструмент выключением и штепсельной вилкой, очистить от пыли, грязи и сдать на хранение;
- убрать рабочее место;
- доложить непосредственному руководителю работ о возникших в процессе работы неисправностях.

### 7.3. Требования охраны труда при работе с ручным инструментом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТК-33	Лист
						35
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Ежедневно до начала работ, в ходе выполнения и после выполнения работ работник должен осматривать ручной инструмент и приспособления и в случае обнаружения неисправности немедленно извещать своего непосредственного руководителя.

Во время работы работник должен следить за отсутствием трещин на рукоятках шпателей, кельм, лопаток, мастерков, терок, отрезовок, молотков.

Работать с ручным инструментом необходимо в средствах индивидуальной защиты глаз (очков защитных) и средствах индивидуальной защиты рук работающего от механических воздействий. Необходимость использования при работе с ручным инструментом средств индивидуальной защиты лица (щитки защитные лицевые) устанавливается работодателем в рамках проведенных процедур СУОТ.

Использовать только сухие инструменты.

Использовать ручной инструмент только по его прямому назначению. Не оставлять инструмент в вертикальном положении.

Беречь пальцы от порезов во время очистки.

#### 7.4. Рекомендации по хранению материалов.

Хранить в сухих условиях, в оригинальной и герметичной упаковке, при температуре от +5 до +30°C – не более 12 месяцев со дня изготовления. При длительном хранении возможно расслаивание продукта, которое легко устраняется при перемешивании.

Все компоненты должны храниться вдали от источников тепла и защищены от попадания прямых солнечных лучей. Не допускать контакта с окислителями и влагой.

Условия хранения компонентов должны исключать доступ к ним посторонних лиц.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-33	Лист
						36
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		