

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

НАУЧНО-ПРОЕКТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «СТРОЙТЕХНОРМ»
(РУП «Стройтехнорм»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор РУП «Стройтехнорм»,



Ю.В. Феофилов
2009 г.

«19» 01

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на устройство стяжек и самонивелирующихся покрытий бетонных и цементных
поверхностей с использованием сухих смесей «Тайфун-Мастер»
№№ 40, 41, 44, 44М, 45, 100 и самонивелирующейся смеси «Люкс»

ТТК № 26-2009

Срок действия с «02» марта 2009 г.
до «02» марта 2014 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ПТ ООО «Тайфун»



Р.Б. Матюкевич
2009 г.

« »

РАЗРАБОТАНО:

Главный инженер
РУП «Стройтехнорм»



И.Л. Лишай
2009 г.

«15» 01

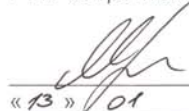
Начальник
ОАО СПМК-68



Г.В. Кайлевич
2009 г.

« »

Начальник отдела
РУП «Стройтехнорм»



М.В. Крупина
2009 г.

«13» 01

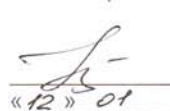
Начальник УПТК
ОАО «Гроднопромстрой»



П.М. Корольчик
2009 г.

« »

Ведущий инженер
РУП «Стройтехнорм»



Н.А. Кохненко
2009 г.

«12» 01

1 Область применения

1.1 Типовая технологическая карта на устройство стяжек и самонивелирующихся покрытий бетонных и цементных поверхностей с использованием сухих смесей «Люкс», «Тайфун Мастер» для применения на строительных объектах Республики Беларусь разработана в соответствии с требованиями РДС 1.03.02, СТБ 1483 и СНБ 1.03.06.

1.2 Технологическая карта предусматривает устройство стяжек и самонивелирующихся покрытий бетонных и цементных полов с использованием растворных сухих смесей в соответствии с таблицей 1, производимых в соответствии с требованиями СТБ 1307.

Таблица 1 – Номенклатура растворных сухих смесей для стяжек и самонивелирующихся покрытий торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс»

Условное обозначение растворной смеси по ТНПА	Условное наименование и номер смеси по каталогу изготовителя, краткая характеристика сухой растворной смеси	Область применения сухой смеси
РСС, для самонивелирующихся стяжек, цементная М250, F75, А1,7, Пк-4 «Люкс» СТБ 1307-2002	Стяжка цементная «Люкс». Применяется в жилых и общественных зданиях	Основание пола под покрытия из тонкого линолеума, ламината, паркета, керамической и каменной плитки, в качестве самого покрытия, в том числе, для существующих монолитных полов с обогревом
РСС, для стяжек, цементная, М300, А1,7, ПК-4 «Тайфун Мастер» № 40» СТБ 1307-2002	«Тайфун Мастер № 40». Применяется в жилых и общественных зданиях Возможно применение для наружных работ	Основание пола под покрытия из тонкого линолеума, ламината, паркета, керамической и каменной плитки, в качестве самого покрытия, в том числе, для существующих монолитных полов с обогревом
РСС, для самонивелирующихся стяжек, цементная, М-300, А 1,7, ПК-4 «Тайфун Мастер» № 41» СТБ 1307-2002	«Тайфун Мастер № 41» Применяется в жилых и общественных зданиях	Основание пола под покрытия из тонкого линолеума, ламината, паркета, керамической и каменной плитки, в качестве самого покрытия, в том числе, для существующих монолитных полов с обогревом
РСС, для стяжек, цементная, М 150, F75, А0,8, Пк1 «Тайфун Мастер» № 44» (№ 44М) СТБ 1307-2002	«Тайфун Мастер № 44» Применяется в жилых и общественных зданиях Возможно применение для наружных работ	Основание под покрытия полов из керамической плитки или синтетических рулонных материалов, монолитное покрытие по существующим полам

Продолжение таблицы 1

Условное обозначение растворной смеси по ТНПА	Условное наименование и номер смеси по каталогу изготовителя, краткая характеристика сухой растворной смеси	Область применения сухой смеси
РСС, для стяжек, цементная, М 150, F75, А0,8 Пк1 «Тайфун Мастер» № 44М (№ 44М) СТБ 1307-2002	«Тайфун Мастер № 44 М Применяется в жилых и общественных зданиях Возможно применение для наружных работ при температуре от 5 °С до минус 10 °С	Основание под покрытия полов из керамической плитки или синтетических рулонных материалов, монолитное покрытие по существующим полам
РСС для стяжек цементная М100, А 0,9, Пк 2 «Тайфун Мастер» № 45 теплоизоляционная" СТБ 1307 - 2002	«Тайфун Мастер» № 45 Применяется в жилых и общественных зданиях	Устройство полов с обогревом, с последующим покрытием под линолеум, керамическую плитку
Грунтовка ВН П 1Д «Тайфун Мастер» № 100 укрепляющая, глубокого проникновения" СТБ 1263-2001	«Тайфун-Мастер» № 100 для внутренних и наружных работ	Для обработки поверхности основания пола при ремонтно-восстановительных работах. Укрепляет основание, улучшает адгезию предыдущего слоя, сокращает сроки производства работ

1.3 Условия производства работ:

1.3.1 Устройство самонивелирующихся покрытий составами из сухих смесей «Люкс», «Тайфун Мастер» № 40 , № 41, № 44 и № 45 выполняют при температуре основания и окружающей среды от 5 до 25 °С;

1.3.2 Устройство стяжек составами из сухой смеси «Тайфун Мастер» № 44М выполняют при температуре от минус 10 до 5 °С.

1.3.3 При производстве работ влажностный режим окружающего воздуха не ограничен.

1.3.4 Используемые для выполнения работ инструменты, должны быть выполнены из нержавеющей стали или пластмассы;

1.3.5 При перерывах в работе более 15 минут инструмент следует тщательно очистить и промыть водой;

1.3.6 При устройстве самонивелирующихся покрытий заливку основания вышеуказанными составами выполняют непрерывно.

1.4 В состав работ, рассматриваемых технологической картой, входят:

- устройство стяжек при укладке составов вручную;
- устройство самонивелирующихся покрытий при укладке составов вручную;
- устройство самонивелирующихся покрытий при укладке составов меха-

низированным способом.

1.5 Работы по устройству стяжек и самонивелирующихся покрытий выполняются в две смены при условии соблюдения требований ГОСТ 12.1.046.

1.6 Освещенность рабочей зоны при выполнении работ по устройству стяжек и самонивелирующихся покрытий с использованием смесей «Тайфун-Мастер» должна быть не менее 30 лк по ГОСТ 12.1.046.

1.7 Работы по устройству стяжек и самонивелирующихся покрытий с использованием смесей «Люкс», «Тайфун Мастер» осуществляют в соответствии с требованиями проекта производства работ (ППР) и настоящей технологической карты, привязанной к конкретному объекту.

1.8 Режим труда принят из условия оптимального темпа выполнения работ при рациональной организации рабочих мест, четкого распределения обязанностей между рабочими звена, применения высокопроизводительного оборудования и инструмента.

1.9 Технологическая карта является основой при обучении рабочих, проведении входного контроля применяемых материалов, операционного контроля качества производства работ и определении материально-технических ресурсов.

1.10 При изменении объемов работ, используемых приспособлений (механизмов), затрат труда и т.п., предприятие, выполняющее строительные-монтажные работы, разрабатывает технологическую карту на основании типовой, в соответствии с п. 6.2 РДС 1.03.02.

1.11 Типовая технологическая карта разработана с учетом имеющегося практического опыта в проведении работ по устройству стяжек и самонивелирующихся покрытий с использованием смесей «Люкс», «Тайфун Мастер» и соответствует достигнутому уровню организации производства и управлению качеством ведущих предприятий Республики Беларусь.

2 Нормативные ссылки

В настоящей типовой технологической карте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты (ТНПА):

ТКП 45-1.03-40-2006 (02250)	Безопасность труда в строительстве. Общие требования
ТКП 45-1.03-44-2006 (02250)	Безопасность труда в строительстве. Строительное производство
СНиП 3.01.01-85*	Организация строительного производства, изд. 1990 г.
СТБ 1114-98	Вода для растворов и бетонов. Технические требования
СТБ 1263-2001	Композиции защитно-отделочные строительные.
Технические условия	
СТБ 1306-2002	Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения
СТБ 1307-2002	Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия
СТБ 1392-2003	ССПБ. Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Общие технические требования. Методы испытаний.
СТБ 1483-2004	Строительство. Устройство полов. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ
СТБ ГОСТ Р 51694-2001	Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия
СНБ 1.03.06-04	Устройство полов. Производство работ
ГОСТ 12.0.004-90	Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.013-78	Строительство. Электробезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.046-85	Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.3.002-75	Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	Работы разгрузочно-погрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.010-75	Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные.
Технические условия	
ГОСТ 12.4.011-89	Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.013-85E	Очки защитные. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.016-83	Одежда специальная защитная. Номенклатура показателей качества
ГОСТ 12.4.026-76	Цвета сигнальные и знаки безопасности
ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 5375-79	Сапоги резиновые формовые. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 8486-86Е	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия
ГОСТ 9416-83	Уровни строительные. Технические условия
ГОСТ 9533-81	Кельмы, лопатки и отрезовки. Технические условия
ГОСТ 10528-90	Нивелиры. Общие технические условия
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ 20558-82	Изделия посудо-хозяйственные стальные оцинкованные. Общие технические условия
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия
ГОСТ 25782-90	Правила, терки и полутерки. Технические условия
ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений
ТУ РБ 190545851.499-2007	Элементы металлические перфорированные для отделочных, монтажных и электромонтажных работ
РДС 1.03.02-2003	Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
ППБ 2.09-2002	Правила пожарной безопасности Республики Беларусь при производстве строительно-монтажных работ

3 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

3.1 Состав самонивелирующийся черновой «Тайфун Мастер» № 40 по СТБ 1307

Область применения состава «Тайфун Мастер» № 40 принята в соответствии с таблицей 1.

Технические характеристики самонивелирующегося состава «Тайфун Мастер» № 40 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя по СТБ 1307	Значение показателя (фактическое)
1 Растекаемость, см, не менее	22	22
2 Марка по адгезии, не менее	A 0,5	A1,7
3 Марка по прочности на сжатие, не менее	-	300
4 Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	4,0	4,5
5 Морозостойкость, марка не менее	F10	F75
6 Усадка покрытия в слое проектной толщины	отсутствие трещин	трещины отсутствуют
7 Толщина наносимого слоя, мм	-	10 -60
9 Плотность раствора, кг/ м ³	-	1800
10 Время использования готового состава, мин	-	30

3.2 Состав самонивелирующийся финишный, «Тайфун Мастер» № 41 по СТБ 1307

Область применения состава «Тайфун Мастер» № 41 принята в соответствии с таблицей 1.

Технические характеристики самонивелирующегося состава «Тайфун Мастер» № 41 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение показателя по СТБ 1307	Значение показателя (фактическое)
1 Растекаемость, см, не менее	22	30
2 Марка по адгезии, не менее	A0,5	A1,7
3 Марка по прочности на сжатие, не менее	-	300
4 Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	4,0	4,7

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Значение показателя по СТБ 1307	Значение показателя (фактическое)
5 Морозостойкость, марка не менее	F10	F75
6 Усадка покрытия в слое проектной толщины	отсутствие трещин	трещины отсутствуют
7 Толщина наносимого слоя, мм	-	2-20
9 Плотность раствора, кг/ м ³	-	1800
10 Время использования готового состава, мин.	-	15

3.3 Стяжка цементная «Тайфун Мастер» № 44 (№ 44М) по СТБ 1307

Область применения составов «Тайфун Мастер» № 44 (№ 44М) принята в соответствии с таблицей 1.

Технические характеристики состава «Тайфун Мастер» № 44 (№ 44М) приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Значение показателя по СТБ 1307	Значение показателя (фактическое)
1 Марка по адгезии, не менее	A 0,5	A0,8
2 Марка по прочности на сжатие, не менее	-	150
3 Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	4,0	4,5
4 Морозостойкость, марка не менее	F10	F75
5 Усадка покрытия в слое проектной толщины	отсутствие трещин	трещины отсутствуют
6 Толщина наносимого слоя, мм	-	10 -100
8 Плотность раствора, кг/м ³	-	2000
9 Время использования готового состава, мин	-	90 -120

3.4 Состав самонивелирующийся финишный «Люкс» по СТБ 1307

Область применения состава самонивелирующегося «Люкс» принята в соответствии с таблицей 1.

Технические характеристики самонивелирующегося состава «Люкс» приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование показателя	Значение показателя по СТБ 1307	Значение показателя (фактическое)
1 Растекаемость, см, не менее	22	30
2 Марка по адгезии, не менее	A0,5	A1,9
3 Марка по прочности на сжатие, не менее	-	250
4 Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	4,0	5,0
5 Морозостойкость, марка не менее	F10	F75
6 Усадка покрытия в слое проектной толщины	отсутствие трещин	трещины отсутствуют
7 Толщина наносимого слоя, мм	-	2-20
9 Плотность раствора, кг/ м ³	-	1800
10 Время использования готового состава, мин	-	15

3.3 Стяжка цементная «Тайфун Мастер» № 45 по СТБ 1307

Область применения составов «Тайфун Мастер» №45 принята в соответствии с таблицей 1.

Технические характеристики состава «Тайфун Мастер» № 45 приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование показателя	Значение показателя по СТБ 1307	Значение показателя (фактическое)
1 Марка по адгезии, не менее	A 0,5	A0,9
2 Марка по прочности на сжатие, не менее	-	100
3 Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	4,0	4,2
4 Усадка покрытия в слое проектной толщины	отсутствие трещин	трещины отсутствуют
5 Толщина наносимого слоя, мм	-	10 -100
7 Плотность раствора, кг/ м ³	-	1100
8 Время использования готового состава, мин	-	90

3.5 Грунтовка «Тайфун-Мастер» № 100 по СТБ 1263

Область применения состава грунтовки «Тайфун Мастер» №100 принята в соответствии с таблицей 1.

Технические характеристики состава «Тайфун-Мастер» № 100 приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование показателя	Значение показателя
1 Время высыхания покрытия до степени 3, ч, не более	2
2 Прочность сцепления покрытия с основанием, МПа	не менее прочности соответствующего покрытия
3 Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	10
4 Водородный показатель (рН)	6,5 – 9,5
5 Расход, кг /м ²	0,1 – 0,2

3.6 Вода, используемая для затворения сухих смесей, должна соответствовать требованиями СТБ 1114.

3.7 Перфорированные штукатурные маяки по ТУ РБ 190444571.001

Перфорированные штукатурные маяки используют для устройства маячных рядов при выполнении стяжек.

3.8 Транспортирование и хранение материалов

3.8.1 Сухие смеси упаковывают в трехслойные бумажные мешки с прослойкой полиэтилена весом 25 кг в соответствии с требованиями СТБ 1307. Транспортируют смеси всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта, исключая возможность попадания атмосферных осадков.

При хранении сухих растворных смесей должны быть обеспечены сохранность упаковки и предохранение ее от увлажнения. Составы в виде сухих смесей допускается хранить и транспортировать при отрицательной температуре.

Хранятся смеси в упакованном виде, на поддонах, в защищенных от атмосферных осадков и другой влаги помещениях.

Срок хранения самонивелирующихся составов — 6 месяцев со дня изготовления, составов для стяжек – 12 месяцев с даты изготовления.

По истечении срока хранения смесь должна быть проверена на соответствие требованиям СТБ 1307. В случае соответствия смесь может быть использована по назначению.

3.8.2 При хранении и транспортировании сухих смесей в мешках на поддонах мешки следует укладывать с перевязкой взаимоперпендикулярно их расположению; по высоте должно быть не более 10 мешков. При этом должно исключаться слеживание смеси. Установка поддонов разрешена до трех ярусов.

3.8.3. Грунтовку транспортируют в таре завода-изготовителя массой 1, 5 и 10 кг любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

3.8.4 Хранение грунтовок осуществляют в помещениях, в плотно закрытой таре, при температуре выше +5 °С в защищенном от сильного нагревания и прямых солнечных лучей месте. Срок хранения - 24 месяца.

3.9 Перфорированные маяки поставляют на объект строительства мерной длины – от 2 до 3 м.

Хранят перфорированные маяки в закрытых складских помещениях при температуре воздуха не менее плюс 5 °С на стеллажах, упакованными в пакеты.

3.10 Каждая партия материалов и изделий, поступающих на строительную площадку, должна сопровождаться документом о качестве.

3.11 Материалы и изделия, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия.

Импортируемые строительные материалы и изделия должны иметь сертификаты соответствия или технические свидетельства Минстройархитектуры Республики Беларусь.

Материалы и изделия, подлежащие гигиенической регистрации, должны иметь удостоверение о гигиенической регистрации.

4 Организация и технология производства работ

4.1 Организацию производства работ по устройству стяжек и самонивелирующихся покрытий бетонных и цементных поверхностей с использованием сухих смесей «Люкс», «Тайфун Мастер» проводят на основании ППР, СНиП 3.01.01, ТКП 45-1.03-40, ТКП 45-1.03-44 и настоящей технологической карты.

4.2 До начала производства работ необходимо:

- проверить наличие акта приемки предшествующих работ и состояние поверхности основания на соответствие требованиям СНБ 1.03.06;
- осуществить операционный контроль температуры, относительной влажности;
- инженерно-техническим работникам определить участок работ, обеспечить звено необходимыми инструментами, приспособлениями и инвентарем;
- доставить в рабочую зону необходимые материалы и изделия в количестве, обеспечивающем бесперебойную работу на захватках в течение 2-х смен;
- организовать места складирования материалов;
- обеспечить необходимое освещение всей площадки, проездов и рабочих мест в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046;
- выполнить работы по гидроизоляции (при необходимости);
- вынести на стены отметки верха стяжки (покрытия) и чистого пола;

- обеспечить и проверить исправность временных сетей электроснабжения и освещения.

- провести инструктаж звена по технике безопасности с персоналом, ознакомить его с ППР, проектной документацией и настоящей технологической картой, привязанной к конкретным объемам, используемым материалам, приспособлениями (механизмам) и т.д.;

4.3 До начала производства работ по устройству стяжек или самонивелирующихся покрытий полов необходимо основание очистить от мусора, грязи, жировых, масляных пятен, краски, битума и других веществ и образований, препятствующих адгезии используемых составов.

4.3.1. Основания с повышенной гигроскопичностью, при укладке стяжек должны быть укреплены грунтовкой «Тайфун Мастер» № 100. Грунтование выполняют с использованием кисти или валика. На сильно впитывающие поверхности грунтовку наносят в два слоя с интервалом от 1 до 2 часов. К последующим работам можно приступать через 2 часа.

Подготовку грунтовочного состава к применению осуществляют путем перемешивания его до однородного состава при помощи миксера.

4.3.2 При устройстве самонивелирующихся стяжек укрепление основания грунтовкой «Тайфун Мастер» № 100 производится согласно п. 4.3.1 настоящей ТТК.

4.3.3 Работы по устройству черновых стяжек при укладке составов вручную (в соответствии с рисунком 1) выполняет звено, численный и квалификационный состав которого приведен в таблице 8.

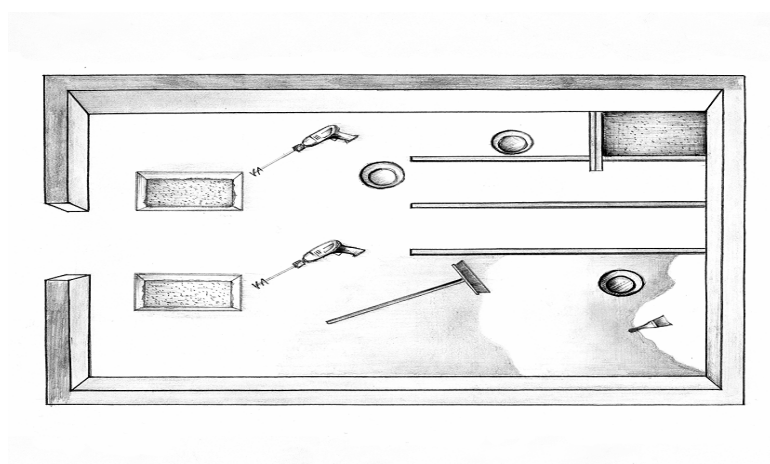


Рисунок 1

Таблица 8

Наименование специальности	Разряд	Количество человек в звене	Условное обозначение
Бетонщик	3	2	Б2, Б2А
Бетонщик	2	1	Б3

4.3.4 Работы по устройству самонивелирующихся покрытий при укладке составов вручную (в соответствии с рисунком 2) выполняет звено, численный и квалификационный состав которого приведен в таблице 9.

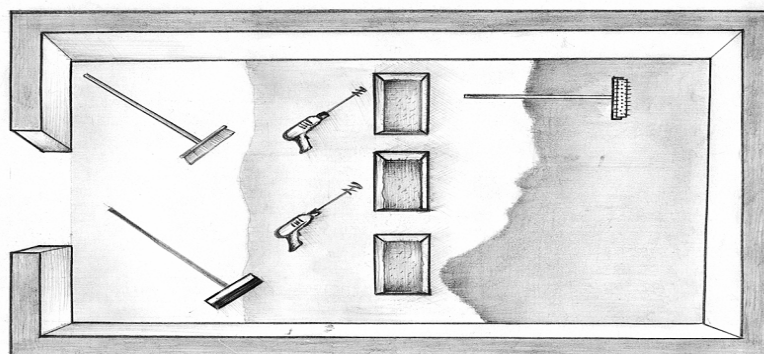


Рисунок 2

Таблица 9

Наименование специальности	Разряд	Количество человек в звене	Условное обозначение
Бетонщик	4	1	Б1
Бетонщик	3	2	Б2
Бетонщик	2	1	Б3

4.3.5 Работы по устройству самонивелирующихся покрытий при укладке составов механизированным способом (в соответствии с рисунком 3) выполняет звено, численный и квалификационный состав которого приведен в таблице 10.

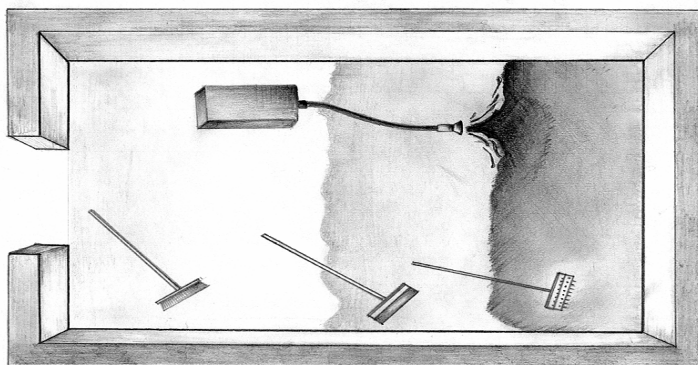


Рисунок 3

Таблица 10

Наименование специальности	Разряд	Количество человек в звене	Условное обозначение
Машинист средств малой механизации (штукатурного агрегата)	4	1	Б1
Бетонщик	4	1	Б1
Бетонщик	3	2	Б2
Бетонщик	2	1	Б3

4.4 Схема организации рабочих мест при устройстве стяжек и самонивелирующихся покрытий приведена на рисунке 4.

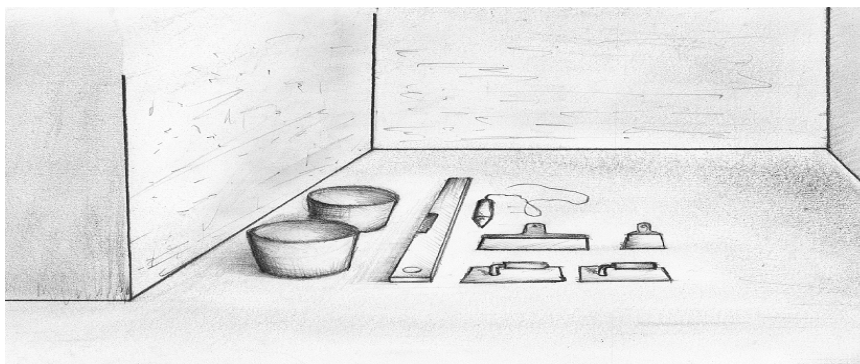


Рисунок 4

4.5 При устройстве стяжек с укладкой составов вручную выполняют следующие технологические операции:

а) подготовительные работы:

- очистка основания от мусора;
- укладка полос из гидроизоляционного материала по периметру помещения;
- укрепление основания грунтовкой;
- установка маячных реек;
- приготовление составов из сухих смесей;

б) основные работы (с использованием необходимых приспособлений):

- укладка готового состава;
- разравнивание и уплотнение уложенного слоя состава;

в) заключительные работы:

- очистка инструментов и инвентаря;
- уборка остатков материалов (отходов смеси, перфорированных маяков и т.п.) и мусора.

4.5.1 Очистку основания от мусора и пыли выполняют с использованием веника или щетки в соответствии с рисунком 5. Далее мусор собирают в бадью.

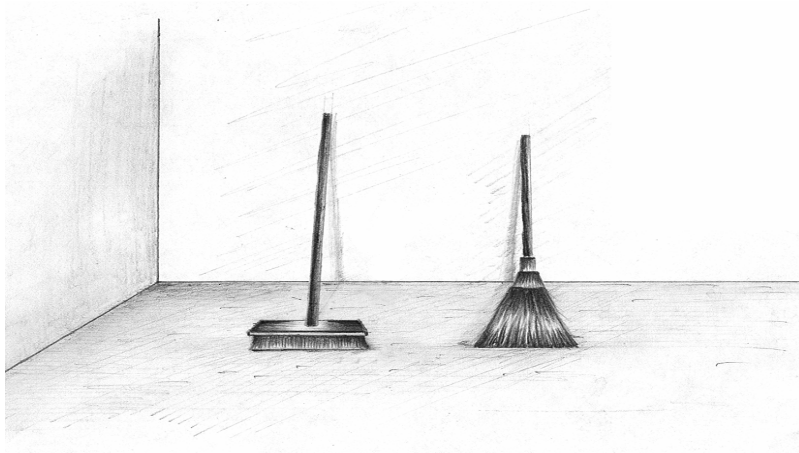


Рисунок 5

4.5.2 Стыки примыкания стен и пола необходимо проклеивать уплотняющей лентой из гидроизоляционного материала или прокладывать вдоль стен на высоту от 5 до 10 см полосы фольги с покрытием из ламинированной пленки (в соответствии с рисунком 14) для предотвращения протекания составов в щели.

4.5.3 Нанесение грунтовки на основание выполняют с использованием малярной кисти в соответствии с рисунком 6.

Наличие не обработанных участков не допускается. Работы следует производить в соответствии с требованиями п. 4.3.1.

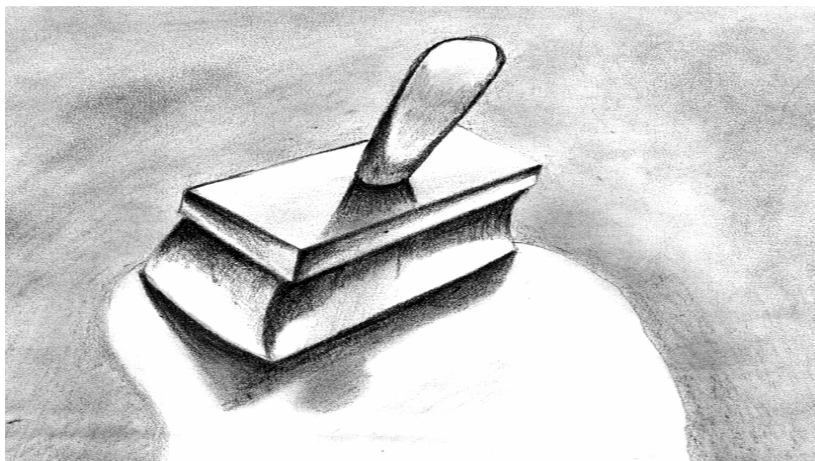


Рисунок 6

4.5.3 Установку маячных реек (направляющих) из металлических перфорированных уголков по *ТУ РБ 190444571.001* выполняют с шагом 1200 мм параллельно одной из стен в соответствии с рисунками 7 и 8.

Металлические перфорированные маяки устанавливают на составы из сухих смесей «Тайфун Мастер» № 44 и № 45 с использованием строительного уровня.

Верх полки перфорированного маяка должен соответствовать проектной отметке стяжки, вынесенной предварительно на стену.

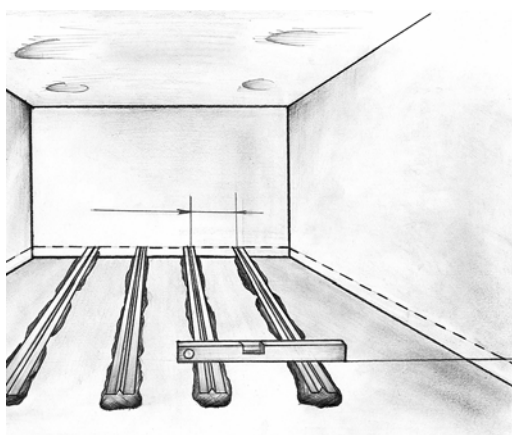


Рисунок 7

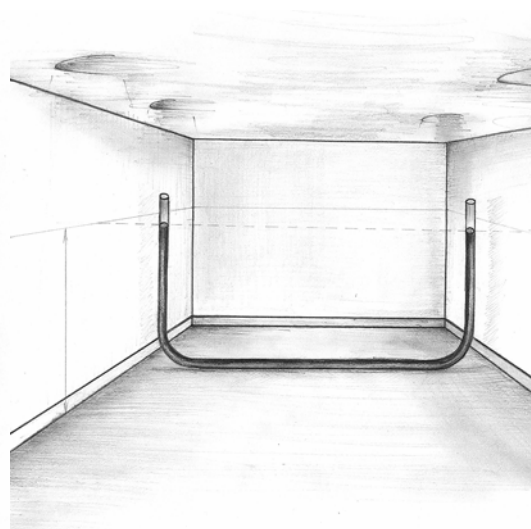


Рисунок 8

4.5.4 Составы для устройства стяжек готовят путем затворения сухих смесей «Тайфун Мастер» № 44; № 44М и № 45 водой (в соответствии с рисунком 9), непосредственно на строительной площадке в соответствии с т. 4, 6 настоящей ТТК.

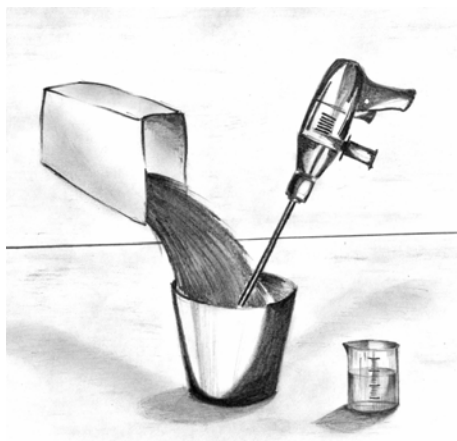


Рисунок 9

4.5.4.1 Процесс приготовления смесей состоит из следующих технологических операций:

- дозирование воды по СТБ 1114 в чистую емкость из нержавеющей стали (пластмассы) вместимостью от 30 до 40 л;
- постепенное добавление сухой смеси;
- перемешивание полученной смеси миксером (электродрелью с насадкой корзиночного типа) в течение от 5 до 10 минут, до получения однородной массы.

Состав готов к применению сразу же после перемешивания и сохраняет свои свойства в течение от 1,5 до 2 часов для «Тайфун-мастер» №44, №45 и 30 мин для «Тайфун-мастер» №44м.

4.5.5 Приготовленный состав загружают в ведро или носилки и подносят вручную к месту укладки. Укладывают состав сразу на проектную толщину, в промежутки между маячными рейками, начиная от стены, противоположной входу в помещение в соответствии с рисунком 10.

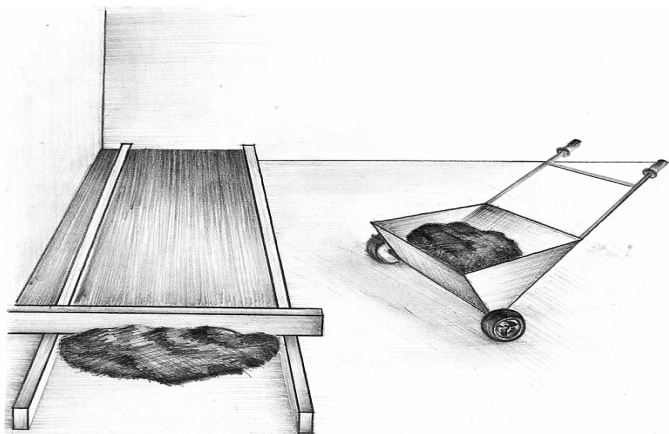


Рисунок 10

4.5.6 Разравнивание и уплотнение уложенного состава выполняют с использованием алюминиевого штукатурного резака длиной 1,5 м вибрационными движениями «на себя» по верху маячных реек в соответствии с рисунком 11.

Поверхность уложенного состава не должна превышать высоту маячных реек.

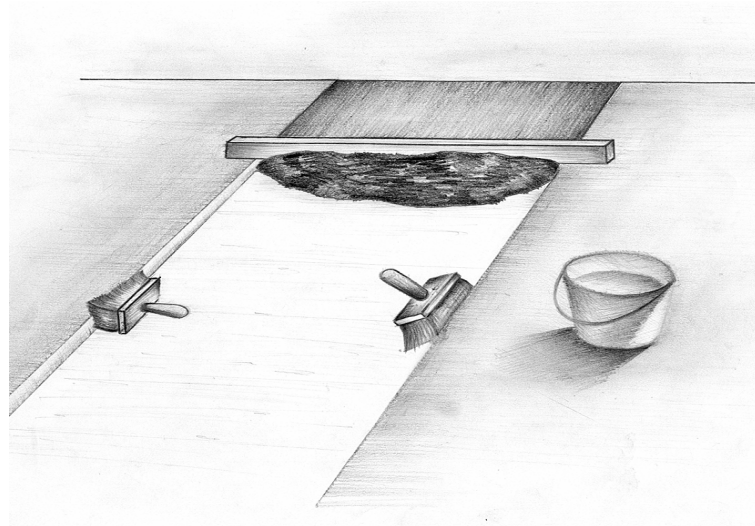


Рисунок 11

Торцевые поверхности уложенного участка стяжки перед укладкой состава в смежный участок должны быть обработаны грунтовкой, а рабочий шов заглажен так, чтобы был незаметен.

Средняя толщина укладываемого состава - от 10 до 100 мм.

Через 24 часа после окончания нанесения составов возможна щадящая эксплуатация поверхности.

При увеличении толщины стяжки сроки эксплуатации поверхности могут быть увеличены до 3-х суток после окончания нанесения составов.

4.6 При устройстве самонивелирующихся покрытий с укладкой составов вручную выполняют следующие технологические операции:

а) подготовительные работы:

- очистка основания от мусора;
- грунтовка основания;
- укладка полос из гидроизоляционного материала по периметру помещения;
- приготовление составов из сухих смесей;

б) основные работы (с использованием необходимых приспособлений):

- устройство самонивелирующегося чернового покрытия (при необходимости);
- укладка готового состава;

- разравнивание и уплотнение уложенного слоя состава;

в) заключительные работы:

- очистка инструментов и инвентаря;

- уборка остатков материалов (отходов смеси, и т.п.) и мусора.

4.6.1 Подготовка основания в соответствии с п.п. 4.5.1 и 4.5.2 настоящей ТТК.

Грунтовку основания выполняют на всей поверхности без пропусков с использованием валика или кисти в соответствии с рисунком 12.

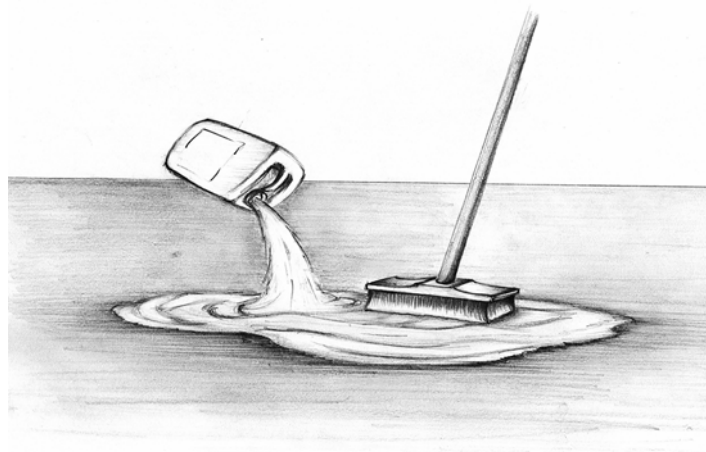


Рисунок 12

4.6.3 При устройстве самонивелирующихся покрытий захватками торцевые поверхности уложенного участка после снятия ограничительных реек, перед заливкой состава в смежный участок, должны быть огрунтованы в соответствии с рисунком 13.

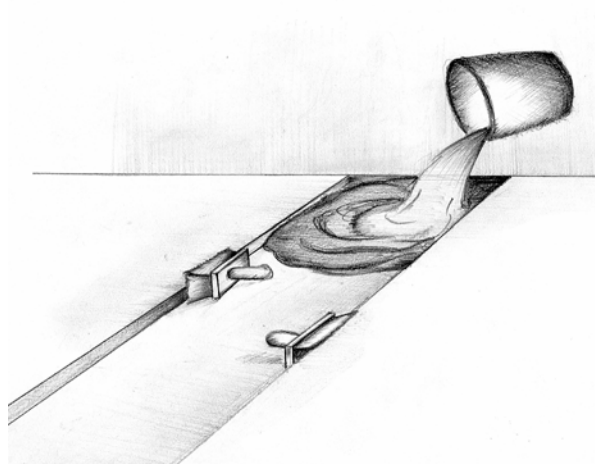


Рисунок 13

4.6.4 Стыки примыкания стен и пола необходимо проклеивать уплотняющей лентой из гидроизоляционного материала или прокладывать вдоль стен на высоту от 5 до 10 см полосы фольги с покрытием из ламинированной пленки (в соответствии с рисунком 14) для предотвращения протекания составов в щели.

Допускается зачеканивать щели по периметру помещения составом из сухой смеси «Тайфун Мастер» № 40; № 41; «Люкс».

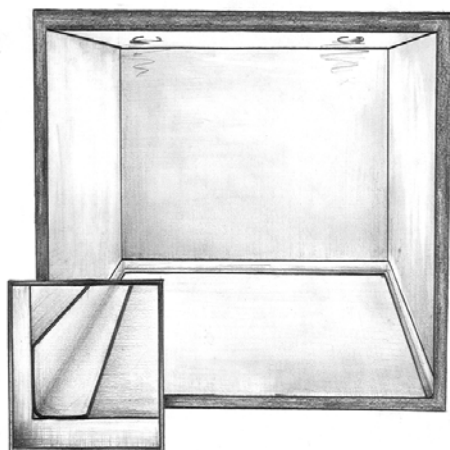


Рисунок 14

4.6.5 Составы для устройства самонивелирующихся покрытий приготавливают путем затворения сухих смесей «Люкс», «Тайфун-Мастер» № 40 и № 41 водой непосредственно на строительной площадке в ориентировочной пропорции согласно т. 2; 3; 5.

4.6.5.1 Технологический процесс приготовления состава из сухой смеси «Тайфун Мастер» № 40 состоит из следующих операций:

- растаривание мешка (25 кг) с сухой смесью в чистую емкость из нержавеющей стали (пластмассы) вместимостью от 30 до 40 л;
- дозирование воды по СТБ 1114 в емкость;
- постепенное добавление сухой смеси в воду;
- перемешивание полученной смеси миксером (электродрелью с насадкой корзиночного типа) в течение от 5 до 10 минут, до получения однородной массы.

Состав из сухой самонивелирующейся смеси готов к применению сразу же после перемешивания.

4.6.5.2 Для определения оптимальной консистенции полученной смеси следует вылить 2 кг приготовленного состава на ровное горизонтальное основание, покрытое полиэтиленовой пленкой.

Диаметр расплыва правильно приготовленного состава должен быть не менее 50 и не более 55 см.

4.6.5.3 Технологический процесс приготовления состава из сухой смеси «Люкс», «Тайфун Мастер» № 41 – в соответствии с п. 4.6.5.1 настоящей ТТК.

Дополнительно раствор из сухой смеси «Тайфун Мастер» № 41 после перемешивания необходимо выдержать в течение 5 минут и повторно перемешать перед нанесением в течение 1 минуты.

Оптимальную консистенцию приготовленного состава определяют в соответствии с п. 4.6.5.2 настоящей ТТК в соответствии с рисунком 15.

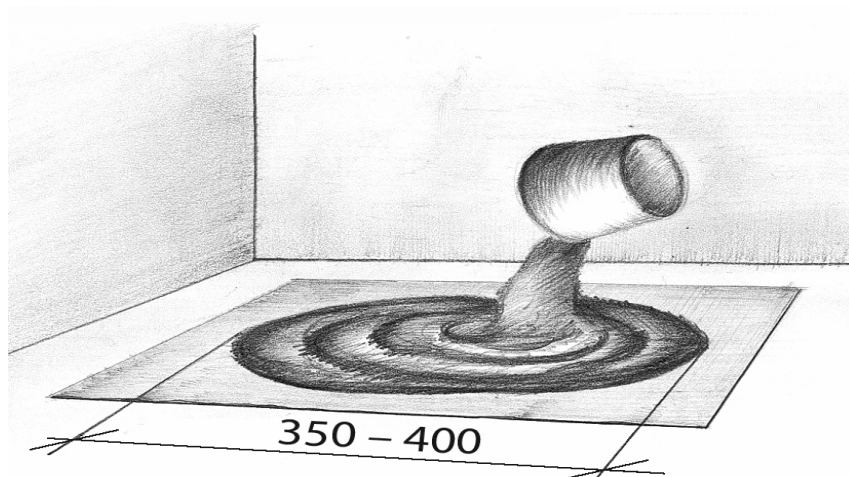


Рисунок 15

Диаметр расплыва правильно приготовленного состава должен быть не менее 55 и не более 70 см.

Время работы с готовым составом – не более 15 минут.

При устройстве самонивелирующегося финишного покрытия приготовленный состав из сухой смеси «Тайфун Мастер» № 41 заливают на оштукатуренное основание вручную сразу на проектную толщину, начиная от стены, противоположной входу в помещение в соответствии с рисунком 16.

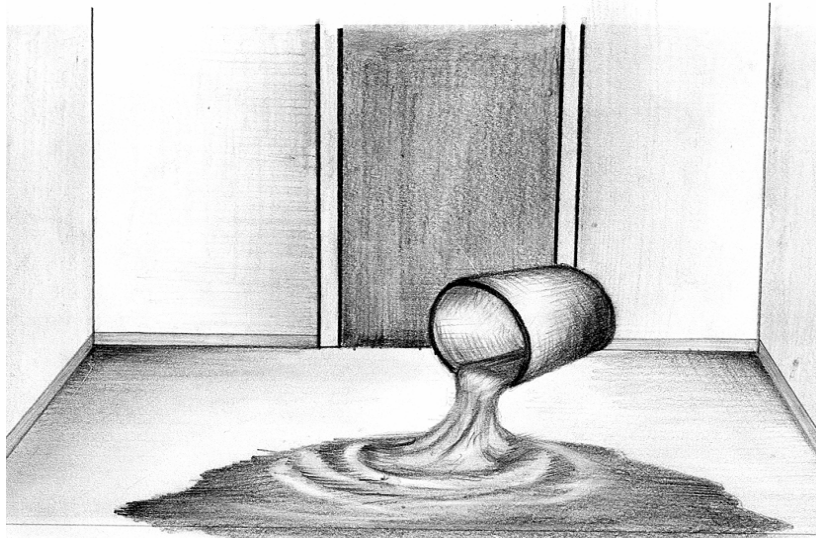


Рисунок 16

Процесс заливки должен быть непрерывным для получения качественного покрытия. Толщина покрытия составляет от 2 до 20 мм.

Для удаления воздуха из нанесенного слоя, ускорения процесса разлива состава по поверхности и получения слоя равномерной толщины поверхность прокатывают пластмассовым игольчатым валиком в соответствии с рисунком 17.

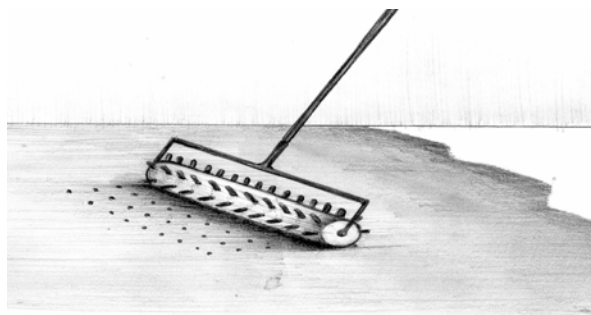


Рисунок 17

Через 24 часа после окончания нанесения состава возможна щадящая эксплуатация поверхности.

При увеличении толщины стяжки сроки эксплуатации поверхности могут быть увеличены до 3-х суток после окончания нанесения составов.

4.6.6 При невозможности применения непрерывной технологии заливки составов, помещение разбивают на захватки ограничительными рейками (в соответствии с рисунком 18), на которых выполняют работы по устройству

самонивелирующегося покрытия. В качестве ограничительных реек используют деревянные рейки по ГОСТ 8486 толщиной от 10 до 20 мм и высотой, равной проектной толщине покрытия.

Работы по устройству покрытия на смежных захватках выполняют после демонтажа ограничительных реек.

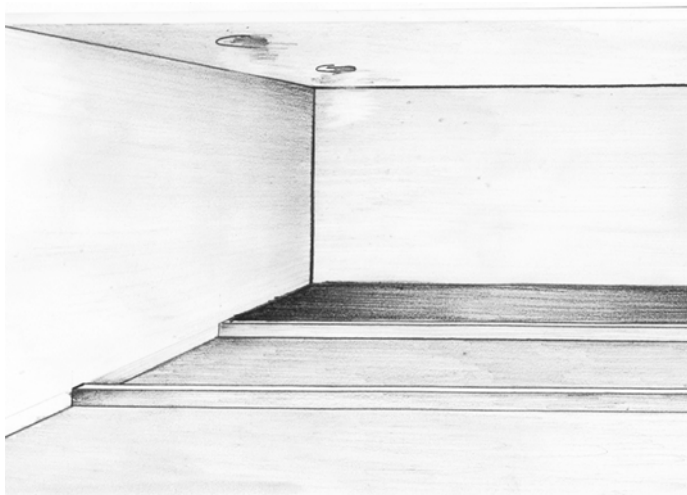


Рисунок 18

4.6.7 При больших перепадах отметок основания по высоте самонивелирующееся покрытие выполняют из комбинации двух самонивелирующихся составов «Тайфун Мастер» № 40 и № 41.

Выравнивание основания выполняют черновым составом «Тайфун Мастер» № 40. Толщина покрытия может составлять от 10 до 60 мм.

Финишное покрытие выполняют после высыхания черногового составом «Тайфун Мастер» № 41. Толщина слоя - от 2 до 20 мм.

Технология устройства покрытий аналогична приведенной в п. 4.6.5.3 настоящей ТТК.

4.7 При устройстве самонивелирующихся покрытий с укладкой составов механизированным способом выполняют следующие технологические операции:

а) подготовительные работы:

- очистка основания от мусора;
- грунтовка основания;
- укладка полос из гидроизоляционного материала по периметру помещения;
- установка маячных реек;
- дозирование и загрузка исходных материалов в штукатурный агрегат, раскладка шлангов агрегата в зоне проведения работ;
- приготовление составов в штукатурном агрегате;

б) основные работы (с использованием необходимых приспособлений):

- нанесение покрытия на основание;
- распределение уложенного слоя состава;

в) заключительные работы:

- очистка инструментов и инвентаря;
- уборка остатков материалов (отходов смеси, перфорированных маяков и т.п.) и мусора.

4.7.1 При больших объемах работ по устройству самонивелирующихся покрытий применяют механизированный способ укладки с использованием штукатурных агрегатов типа СО-85А.

Технические характеристики штукатурного агрегата приведены в таблице 11.

Таблица 11

Техническая характеристика	Значение параметра
Производительность, м ³ /ч	2 – 4
Давление воздуха для распыления состава, МПа	0,3
Объем готового замеса, л	100 – 120

4.7.2 Очистку основания от мусора и пыли, увлажнение основания водой, грунтовку основания, укладку полос из гидроизоляционного материала, установку маячных реек выполняют в соответствии с п.п. 4.6.1 - 4.6.4 настоящей ТТК.

4.7.3 Дозирование и загрузку исходных материалов в штукатурный агрегат для приготовления самонивелирующихся составов выполняют вручную.

Приготовление составов выполняют в штукатурном агрегате в соответствии с п.п. 4.6.5.1; 4.6.5.3. Подачу состава от штукатурного агрегата к месту укладки осуществляют по шлангам. Наносят (заливают) составы с помощью форсунки агрегата в соответствии с рисунком 19.

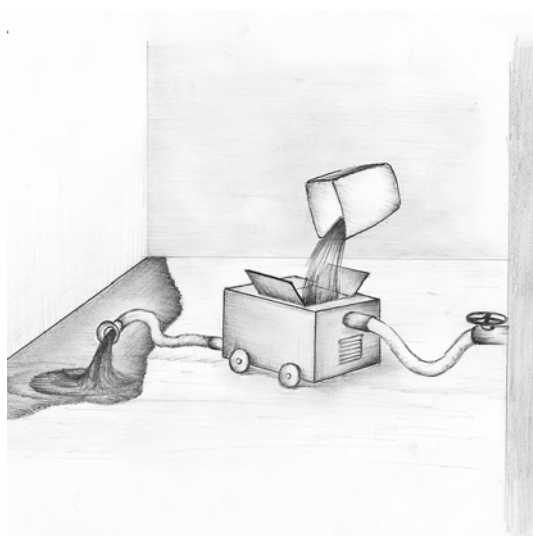


Рисунок 19

4.7.4 Технологический процесс устройства покрытий - в соответствии с п. 4.6.5 настоящей ТТК.

4.7.5 Для передвижения по незастывшей поверхности тонкого наливного пола, в целях коррекции мелких дефектов, к обуви бетонщика прикрепляют подошвы с гвоздями.

4.8 Операционная карта производства работ на устройство стяжек и самонивелирующихся покрытий приведена в таблице 12.

Таблица 12

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления, машины, механизмы, оборудование)	Исполнители	Описание операции
I Устройство стяжек при укладке составов вручную			
1 Подготовка поверхности основания	Щетка (веник)	Бетонщик 2 разряда (Б3)	Б3 щеткой (веником) очищает основание от мусора и пыли
2 Грунтовка основания	Лоток пластмассовый, валик, каток пластмассовый	Бетонщик 3 разряда (Б2)	Б2 , обмакивая предварительно валик в лоток с грунтовочным составом, грунтует основание
3 Установка маячных реек	Кельма, ведро, уровень строительный	Бетонщик 3 разряда (Б2, Б2А)	Б2 и Б2А с помощью уровня устанавливают на основание металлические перфорированные маяки с шагом 1,2 м параллельно одной из стен
4 Приготовление составов	Емкость – 30–40 л (2шт.), миксер, ведро (2шт.)	Бетонщики 2 и 3 разрядов (Б3, Б2)	Б2 и Б3 приготавливают состав из сухой смеси в емкостях с использованием миксера. Б2 и Б3 затем подают состав в ведрах к месту укладки
5 Укладка, выравнивание и уплотнение состава	Ведро (2шт.), резак штукатурный	Бетонщики 2 и 3 разрядов (Б3, Б2, Б2А)	Б2 и Б3 укладывают состав в промежутки между маячными рейками, начиная от стены, противоположной входу в помещение. Б2А выравнивает и уплотняет состав с штукатурным резак

Продолжение таблицы 12

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления, машины, механизмы, оборудование)	Исполнители	Описание операции
II Устройство самонивелирующихся покрытий при укладке составов вручную			
1 Подготовка поверхности основания	Щетка (веник)	Бетонщик 2 разряда (Б3)	Б3 щеткой (веником) очищает основание от мусора и пыли
2 Грунтовка основания	Лоток пластмассовый, валик, каток пластмассовый	Бетонщик 3 разряда (Б2)	Б2 , обмакивая предварительно валик в лоток с грунтовочным составом, грунтует основание
3 Укладка полос из гидроизоляционного материала по периметру помещения	Нож, рулетка	Бетонщик 2 разряда (Б3)	Б3 нарезает ножом полосы уплотняющей ленты или фольги и проклеивает стыки примыкания стен и пола
4 Приготовление составов	Емкость – 30–40л (3шт.), миксер, ведра (2шт.)	Бетонщики 3 и 2 разрядов (Б2, Б3)	Б2 и Б3 приготавливают состав из сухой смеси в емкостях с использованием миксера до получения однородной смеси
5 Устройство самонивелирующегося финишного покрытия	Пластмассовый игольчатый валик, ракля, емкость 30–40 л	Бетонщик 4 разряда (Б1)	Б1 выливает из емкости приготовленный состав на огрунтованное основание, сразу на проектную толщину, начиная от стены, противоположной входу в помещение и распределяет по основанию раклей. Для получения качественного покрытия процесс заливки должен быть непрерывным. Б1 затем прокатывает поверхность покрытия игольчатым валиком для удаления воздуха из нанесенного слоя

Продолжение таблицы 12

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнители	Описание операции
II Устройство самонивелирующихся покрытий при укладке составов вручную			
6 Устройство самонивелирующегося чернового покрытия	Пластмассовый игольчатый валик, емкость 30–40л	Бетонщик 4 разряда (Б1)	<p>Б1 заливает черновой самонивелирующийся состав для выравнивания поверхности основания.</p> <p>Б1 далее прокатывает поверхность игольчатым валиком. После отвердения первого слоя аналогично выполняют финишное покрытие толщиной от 2 до 10 мм</p>
III Устройство самонивелирующегося покрытия с укладкой состава механизированным способом			
1 Подготовка поверхности основания	Щетка (веник)	Бетонщик 2 разряда (Б3)	Б3 щеткой (веником) очищает основание от мусора и пыли
2 Грунтовка основания	Ведро, валик, каток пластмассовый	Бетонщик 3 разряда (Б2)	Б2 , обмакивая предварительно валик в ведро с грунтовочным составом, грунтует основание
3 Укладка полос из гидроизоляционного материала по периметру помещения	Нож, рулетка	Бетонщик 2 разряда (Б3)	Б3 нарезает ножом полосы уплотняющей ленты или фольги и проклеивает стыки примыкания стен и пола
4 Дозирование и загрузка исходных материалов в штукатурный агрегат. Раскладка шлангов в зоне проведения работ	Ведро с метками, штукатурный агрегат типа СО-85А	Бетонщик 2 разряда (Б3)	<p>Б2 дозирует исходные материалы (по объему) и загружает их в штукатурный агрегат</p> <p>Б2 раскладывает шланги штукатурного агрегата в зоне проведения работ</p>

Окончание таблицы 12

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнители	Описание операции
III Устройство самонивелирующегося покрытия с укладкой состава механизированным способом			
5 Приготовление составов в штукатурном агрегате	Штукатурный агрегат типа СО-85А	Машинист средств малой механизации 4 разряда (М1)	М1 приготавливает состав из сухой смеси и подает по шлангам к месту укладки
6 Нанесение покрытия на основание	Штукатурный агрегат типа СО-85А	Бетонщик 2 разряда (Б3)	Б2 наносит состав на основание (на проектную толщину) из форсунки штукатурного агрегата, начиная от стены, противоположной входу в помещение
7 Распределение нанесенного состава по поверхности основания	Ракля, валик игольчатый	Бетонщик 4 разряда (Б1)	Б1 распределяет раклей нанесенный состав по поверхности основания. Б1 прокатывает поверхность покрытия игольчатым валиком для удаления воздуха из нанесенного слоя

5 Потребность в материально-технических ресурсах

5.1 Ведомость потребности в материалах и изделиях на устройство стяжек по бетонному и цементному основаниям при укладке составов «Тайфун Мастер» № 44 приведена в таблице 13.

Таблица 13

Объем работ – 100 м² стяжки

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение нормативно-технического документа	Единица измерения	Расход при толщине стяжки, мм		
				30	40	60
1	Смесь сухая «Тайфун Мастер» № 44 (№ 44М)	СТБ 1307	кг	6000	8000	12000
2	Вода для затворения смеси сухой	СТБ 1114	кг	1440	1920	2880
3	Грунтовка «Тайфун Мастер» 100	СТБ 1263	кг	10,0 – 20,0		
4	Уплотняющая лента, гидроизолирующая	По действующим ТНПА	м ²	6,4		
5	Маячные рейки из металлических перфорированных уголков	По действующим ТНПА	м пог.	63	63	63
<p>Примечание. При изменении толщины самонивелирующегося покрытия на каждый 1 мм следует добавлять или исключать: сухой смеси «Тайфун-Мастер» № 44 (№ 44М) – 200 кг; воды – 48 л. Расход грунтовки приведен на обработку поверхности за 1 раз</p>						

5.2 Ведомость потребности в материалах и изделиях на устройство самонивелирующихся покрытий по бетонному и цементному основаниям при укладке составов, «Тайфун Мастер» № 40 приведена в таблице 14.

Таблица 14

Объем работ – 100 м² покрытия

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение нормативно-технического документа	Единица измерения	Расход при толщине стяжки, мм	
				10	20
1	Смесь сухая «Тайфун Мастер» № 40	СТБ 1307	кг	1800	3600
2	Вода для затворения смеси сухой	СТБ 1114	л	396	792
3	Грунтовка «Тайфун Мастер» № 100	СТБ 1263	кг	10,0 – 20,0	
4	Уплотняющая лента, гидроизолирующая	По действующим ТНПА	м ²	6,4	
5	Маячные рейки из металлических перфорированных уголков	По действующим ТНПА	м пог.	63	
<p>Примечание. При изменении толщины покрытия на каждый 1 мм следует добавлять или исключать: сухой смеси – 180 кг; воды – 39,6 л. Расход грунтовки приведен на обработку поверхности за 1 раз</p>					

5.3 Ведомость потребности в материалах и изделиях на устройство самонивелирующихся покрытий по бетонному и цементному основаниям при укладке составов «Люкс», «Тайфун Мастер» № 41 приведена в таблице 15

Таблица 15

Объем работ – 100 м² покрытия

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение нормативно-технического документа	Единица измерения	Расход при толщине стяжки, мм	
				10	20
1	Смесь сухая «Люкс»; «Тайфун Мастер» № 41	СТБ 1307	кг	1800	3600
2	Вода для затворения смеси сухой	СТБ 1114	л	396	792
3	Грунтовка «Тайфун Мастер» № 100	СТБ 1263	кг	10,0 – 20,0	
4	Уплотняющая лента, гидроизолирующая	По действующим ТНПА	м ²	6,4	
<p>Примечание. При изменении толщины покрытия на каждый 1 мм следует добавлять или исключать: сухой смеси 180 кг; воды – 39,6 л. Расход грунтовки приведен на обработку поверхности за 1 раз</p>					

5.3 Ведомость потребности в материалах и изделиях на устройство самонивелирующихся покрытий по бетонному и цементному основаниям при укладке состава «Тайфун Мастер» № 45 приведена в таблице 16.

Таблица 16

Объем работ – 100 м² покрытия

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение нормативно-технического документа	Единица измерения	Расход при толщине стяжки, мм	
				10	20
1	Смесь сухая «Тайфун Мастер» № 45	СТБ 1307	кг	1100	2200
2	Вода для затворения смеси сухой	СТБ 1114	л	264	528
3	Грунтовка «Тайфун Мастер» № 100	СТБ 1263	кг	10,0 – 20,0	
4	Уплотняющая лента, гидроизолирующая	По действующим ТНПА	м ²	6,4	
5	Маячные рейки из металлических перфорированных уголков	По действующим ТНПА	м пог.	63	
<p>Примечание. При изменении толщины покрытия на каждый 1 мм следует добавлять или исключать: сухой смеси - 110 кг; воды – 24 л. Расход грунтовки приведен на обработку поверхности за 1 раз</p>					

5.4 Ведомость потребности в машинах, механизмах, инструменте и инвентаре приведена в таблице 17.

Таблица 17

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт./компл.
1	Штукатурный агрегат	Типа СО-85А	Приготовление и подача составов к месту укладки	Производительность – 2–4 м ³ /ч	1
2	Миксер (электродрель с насадкой корзиночного типа)	Типа «BOSCH» или аналог	Приготовление составов	Мощность - 1,2 кВт	1
3	Емкость из нержавеющей стали (пластмассы)	По действующим ТНПА	«	Емкость 30–40 л	3
4	Ведро пластмассовое	ГОСТ 20558	Переноска воды, состава	Емкость 8 л	2
5	Кисть маховая	ГОСТ 10597	Смачивание поверхности	-	2
6	Валик	По действующим ТНПА	Грунтовка поверхности основания	-	1
7	Валик игольчатый пластмассовый	«	Прокатка поверхности	-	1
8	Ракля	«	Распределение состава по поверхности основания	С регулируемые упорами	1
9	Лоток пластмассовый	«	Грунтовка поверхности основания	Емкость 5 л	1
10	Щетка	ГОСТ 10597	Очистка и обеспыливание поверхности	-	1
11	Нож	По действующим ТНПА	Резка уплотняющей ленты (фольги)	-	1
12	Кельма	ГОСТ 9533	Укладка состава	-	1
13	Резак штукатурный	ГОСТ 25782	Разравнивание и уплотнение состава	Длина 1500 мм	1
14	Уровень строительный	ГОСТ 9416	Контроль горизонтальности поверхности	Длина 1000 мм	1
15	Рейка контрольная	По действующим ТНПА	Контроль ровности поверхности	Длина 2000 мм	1
16	Нивелир и	ГОСТ 10528	Контроль	-	1

	нивелирная рейка		горизонтальности поверхности		
--	------------------	--	------------------------------	--	--

Окончание таблицы 17

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт./компл.
17	Линейка металлическая измерительная	ГОСТ 427	Измерение отклонений	Длина 150 мм	1
18	Рулетка металлическая	ГОСТ 7502	Разметка помещения	Длина 10 м	1
19	Очки защитные	ГОСТ 12.4.013	Защита глаз	-	2
20	Рукавицы специальные	ГОСТ 12.4.010	Средство индивидуальной защиты	-	/4
21	Спецодежда	ГОСТ 12.4.016	«	-	4
22	Сапоги резиновые	ГОСТ 5375	Средства защиты	-	-/2
23	Аптечка	По действующим ТНПА	Оказание первой помощи		1

6 Контроль качества и приемка работ

Контроль качества и приемка работ приведены в таблице 18.

Таблица 18

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Входной контроль материалов и изделий								
Смеси сухие «Тайфун Мастер» по СТБ 1307								
Документ о качестве	Соответствие данных документа о качестве требованиям СТБ 1307	-	Наличие документа о качестве	Каждая поступившая партия	Визуально	-	Мастер (прораб)	Журнал входного контроля (Журнал-папка с документами о качестве)
Количество поступившей смеси	По документу о качестве	-	Каждая партия	«	«	-	«	«
Основные физико-механические показатели	По документу о качестве	По СТБ 1307	«	«	«	-	«	«
Грунтовка «Тайфун-Мастер» по СТБ 1263								
Документ о качестве	Соответствие данных документа о качестве требованиям СТБ 1263	-	Наличие документа о качестве	Каждая поступившая партия	Визуально	-	Мастер (прораб)	Журнал входного контроля (Журнал-папка с документами о качестве)

Продолжение таблицы 18

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Входной контроль								
Грунтовка «Тайфун-Мастер» по СТБ 1263								
Количество поступившей грунтовки	По документу о качестве	-	Каждая партия	«	«	-	Мастер (прораб)	Журнал входного контроля (Журнал-папка с документами о качестве)
Основные физико-механические показатели	По документу о качестве	По СТБ 1263	«	«	«	-	«	«
Рейки маячные перфорированный по ТУ РБ 190545851.499								
Документ о качестве	Соответствие данных документа о качестве требованиям ТУ РБ 190545851.499	-	Наличие документа о качестве	Каждая поступившая партия	Визуально	-	Мастер (прораб)	Журнал входного контроля (Журнал-папка с документами о качестве)
Количество поступивших изделий	По документу о качестве	-	Каждая партия	«	«	-	«	«

Продолжение таблицы 18

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Входной контроль								
Рейки маячные перфорированный по ТУ РБ 190545851.499								
Основные физико-механические показатели	По документу о качестве	по ТУ РБ 190545851.499	Каждая партия	Каждая поступившая партия	Визуально	-	Мастер (прораб)	Журнал входного контроля (Журнал-папка с документами о качестве)
Устройство стяжки								
Свойства готовой смеси: - подвижность; - марка по адгезии, не менее; - марка по прочности, на сжатие, не менее; - марка по морозостойкости, не менее	Пк2 А0,7 М75 F75	Не допускается	Все замесы	Сплошной, перед укладкой смеси	По СТБ 1306	По СТБ 1306	Аккредитованная лаборатория	Протокол испытаний
Операционный контроль по СТБ 1483								
Условия производства работ								
Температура воздуха в помещении, °С, не ниже	В соответствии с п. 3.11 СНБ 1.03.06	-	Помещение	Каждое помещение	Измерительный	Термометр по ГОСТ 112 с ценой деления 1 °С	Мастер (прораб)	Общий журнал работ

Продолжение таблицы 18

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Операционный контроль по СТБ 1483								
Подготовка основания								
Состояние основания	Отсутствие мусора и пыли, увлажнение	Не допускается	Каждое основание	Сплошной, перед началом производства работ	Визуально	-	Мастер (прораб)	Общий журнал работ
Приготовление состава								
Однородность смеси	Отсутствие комков	Не допускается	Каждый замес	Сплошной	Визуально	-	Мастер (прораб)	-
Время перемешивания, мин	7,5	±2,5	«	«	Измерительный по ГОСТ 26433.2	Секундомер (хронометр) по действующим ТНПА	«	Общий журнал работ
Время выдержки смеси после перемешивания, мин.	По паспорту (в соответствии с инструкцией по применению)	В соответствии с инструкцией по применению	«	«	«	«	«	«
Устройство стяжки								
Отметки стяжки	По проекту	Не допускаются	На всей площади основания или в каждом помещении	Во время производства работ	Измерительный	Нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528	Мастер (прораб)	Общий журнал работ

Продолжение таблицы 18

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Операционный контроль по СТБ 1483								
Устройство стяжки								
Точность установки маячных реек	По проекту	Не допускается	Каждая установленная маячная рейка	Во время производства работ	Измерительный по ГОСТ 26433.2. Закрепление маячных реек контролируют визуально	Нивелир, нивелирная рейка по ГОСТ 10528	Мастер (прораб)	Общий журнал работ
Соответствие укладки состава требованиям проектной документации и НТД: - толщина слоя	По проекту	Не допускается	Не менее 2 раз в смену. Не менее, чем в пяти точках на каждые 30 м ² поверхности или в каждом помещении меньшей площади	«	Измерительный по ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, диапазон измерения 0-300 мм, цена деления – 1 мм	«	«

Продолжение таблицы 18

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики, диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Операционный контроль по СТБ 1483								
Устройство стяжки								
Отклонение от прямолинейности (ровность), мм, не более	10	Не допускается	Каждое основание	Сплошной, во время производства работ	Измерительный по ГОСТ 26433.2	Рейка контрольная длиной 2000 мм по действующим ТНПА с двумя равновеликими опорами высотой не менее максимального значения допустимого отклонения с отклонением от прямолинейности не более 1,0 мм; линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, ц.д. 1 мм, диапазон измерения 0-150 мм	Мастер (прораб)	Общий журнал работ
Отклонение от заданного уклона, % не более	По проекту	0,2 соответствующего размера помещения, но не более 50 мм	«	Сплошной, во время производства работ	Измерительный по ГОСТ 26433.2	Нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528	«	«

Продолжение таблицы 18

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Операционный контроль по СТБ 1483								
Устройство самонивелирующегося покрытия (бесшовного)								
Температура основания, °С	15	±10	Каждое основание	Сплошной, до начала производства работ	Измерительный	Термометр контактный по действующим ТНПА, диапазон измерения температуры от 0 до 100 °С, погрешность измерения – не более 1 °С	Мастер (прораб)	Общий журнал работ
Влажность основания, %	4	+2	«	«	«	Влагомер по действующим ТНПА с допустимой погрешностью измерений не более 10 %	«	«
Наличие и сплошность огрунтовки основания	Отсутствие пропусков	Не допускается	«	Сплошной, во время производства работ	Визуально	-	«	«
Высыхание грунтовки	Отсутствие следов грунтовки на тампоне или листе бумаги, приложенных к покрытию	«	Не менее трех измерений на 30 м ² или в каждом помещении меньшей площади	Выборочный, во время производства работ	Органолептический	Тампон из ваты, обернутый хлопчатобумажной тканью или лист типографской бумаги размером 100x100 мм	«	«
Количество слоев	По проекту	«	Каждое покрытие	Сплошной, во время производства работ	Визуально	-	«	«
Высыхание нижележащих слоев покрытия	Отсутствие следов используемых материалов на тампоне, приложенном к слою	«	Не менее пяти измерений на 70 ² 100 м ² или в каждом помещении меньшей площади	Выборочный, во время производства работ перед нанесением последующего слоя	Органолептический	Ватный или бумажный (из типографской бумаги) тампон	«	«

Продолжение таблицы 18

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Операционный контроль по СТБ 1483								
Устройство самонивелирующегося покрытия (бесшовного)								
Время выдерживания верхнего слоя покрытия	По проекту	Не допускается	Каждый слой покрытия	Сплошной, во время производства работ	Измерительный	Часы по действующим ТНПА, цена деления – 1 мин.	Мастер (прораб)	Общий журнал работ
Толщина слоя покрытия	«	«	Не менее пяти измерений на каждые 30 м ² в точках, равномерно расположенных на контролируемых участках	Выборочный, во время производства работ	«	По СТБ ГОСТ Р 51694	«	«
Приемочный контроль по СТБ 1483								
Устройство стяжки								
Отклонение от прямолинейности (ровность)		Не допускается	Не менее трех измерений на	Выборочный, после завершения работ	Измерительный по ГОСТ 26433.2	Рейка контрольная длиной 2000 мм по действующим ТНПА с двумя равновысотными опорами высотой не	Приемочная комиссия	Акт приемки выполненных работ

Продолжение таблицы 18

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Приемочный контроль по СТБ 1483								
Устройство стяжки								
бетонного подстилающего слоя, мм, не более	10		каждые 30 м ² поверхности основания или в каждом помещении меньшей площади		Измерительный по ГОСТ 26433.2	менее максимального значения допустимого отклонения с отклонением от прямолинейности не более 1,0 мм; линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, ц.д. 1 мм, диапазон измерения 0-150 мм		
Отклонение от прямолинейности (ровность), мм, не более	В соответствии с требованиями п. 4.21 СНБ 1.03.06	Не допускается	«	Выборочный, после завершения работ		«		
Отклонение от заданного уклона, % не более	По проекту	0,2 соответствующего размера помещения, но не более 50 мм	Не менее трех измерений на каждые 30 м ² поверхности основания или в каждом помещении и меньшей площади	Выборочный, после завершения работ	Измерительный по ГОСТ 26433.2	Нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528	Приемочная комиссия	Акт приемки выполненных работ

Окончание таблицы 18

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Приемочный контроль по СТБ 1483								
Устройство самонивелирующегося покрытия (бесшовного)								
Прочность сцепления с основанием	Отсутствие мест с нарушением прочности с основанием, которые при простукивании имеют глухой звук	Не допускаются	Не менее пяти измерений на 20 м ² или в каждом помещении и меньшей площади	Выборочный, после завершения работ	Органолептический	Молоток металлический массой 50 г. по действующим ТНПА	Приемочная комиссия	Акт приемки выполненных работ

7 Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды

7.1 При выполнении работ по устройству стяжек и самонивелирующихся покрытий следует соблюдать требования СНиП 3.01.01, ТКП 45-1.03-40, ТКП 45-1.03-44, ППБ 2.09, инструкций по охране труда, разработанных и утвержденных в установленном порядке, инструкций по эксплуатации применяемых машин и механизмов, требования других ТНПА системы технического нормирования и стандартизации в строительстве Республики Беларусь и системы противопожарного нормирования, а также требования настоящего раздела.

7.2 К производству работ по устройству стяжек и самонивелирующихся покрытий допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, соответствующую группу допуска по электробезопасности прошедшие:

- предварительный медицинский осмотр в соответствии с требованиями Минздрава Республики Беларусь;
- вводный инструктаж по безопасности труда, производственной санитарии, пожарной и электробезопасности.
- обучение безопасным приемам труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004 и сдавшие по ним экзамен.

7.3 Перед допуском к работе администрация обязана обеспечить:

- проведение инструктажа по безопасности труда;
- спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.011;
- рабочих и специалистов санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и туалетами) в соответствии с действующими нормами;
- питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным нормам. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м по горизонтали и 10 м по вертикали от рабочих мест;
- средствами для оказания первой медицинской помощи (аптечками).

7.4 При производстве строительно-монтажных работ следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.002 и предусматривать последовательность технологических операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующей.

7.5 При размещении участков работ, рабочих мест, проездов для машин, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны в соответствии с ППР.

7.6 Опасные зоны должны иметь защитные (предохранительные) ограждения, в соответствии с требованиями ГОСТ 23407.

7.7 Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ ППБ 2.09.

7.9 Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013.

7.10 Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

7.11 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.009.

7.11.1 Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть оснащены необходимыми средствами коллективной защиты и знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026 и СТБ 1392.

7.11.2 Площадки для погрузочно-разгрузочных работ должны иметь схемы строповки грузов и таблицы весов грузов, которые должны располагаться в зоне видимости стропальщика.

7.11.3 Стropовку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Способы строповки должны исключить возможность падения и скольжения застропованного груза.

7.12 Во избежание травмирования все материалы необходимо перемещать, разравнивать и т.д. только с использованием специальных приспособлений и инструментов.

7.13 Применяемые для работы инструменты должны быть выполнены из некоррозирующих материалов.

7.14 При работе ручным инструментом необходимо следить за исправностью рукояток, надежностью крепления на них инструмента.

Работать неисправным инструментом не разрешается.

7.15 При работе с инструментом для механизированного выполнения работ необходимо убедиться в исправности рабочей части инструмента, включать инструмент только после установки его в рабочее положение.

7.16 Все работы, связанные с приготовлением и укладкой составов, следует проводить в помещениях, снабженных местной приточно-вытяжной вентиляцией.

7.17 По окончании работы необходимо:

- привести в надлежащий порядок рабочее место;
- очистить от грязи (вытереть насухо) механизмы и ручные инструменты;
- очистить спецодежду, спецобувь, предохранительные приспособления и поместить их на хранение в установленное место.

Хранить спецодежду, спецобувь и предохранительные приспособления с бытовой одеждой не разрешается.

7.18 При возникновении аварийной ситуации необходимо:

- выполнять все указания должностного лица, работая под его руководством и соблюдая все указания должностного лица и соблюдая все меры предосторожности в каждом конкретном случае;

- при травмировании, отравлении, внезапном заболевании и т.д. работник должен немедленно сообщить руководителю работ, который обязан срочно организовать первую помощь пострадавшему и, при необходимости, его доставку в лечебное учреждение;

- в случае возникновения пожара в зоне проведения работ, вызвать пожарную команду, сообщить администрации;

- до прибытия пожарных и администрации принять меры к тушению пожара, соблюдая при этом все меры предосторожности, действовать в строгом соответствии с инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

7.19 В процессе производства работ не должен наноситься ущерб окружающей среде. Отходы и мусор должны вывозиться в места, согласованные с санэпидемстанцией. Не допускается:

- проливание загрязненной воды после промывки емкостей для приготовления составов на грунт и т.п.;

- закапывание в землю отходов составов, упаковки, мусора и т.п. в землю.

8 Калькуляция и нормирование затрат труда

Калькуляция затрат на устройство стяжек и самонивелирующихся покрытий бетонных и цементных поверхностей с использованием сухих смесей «Тайфун-Мастер» №№ 40, 41, 44, 44М, 45 и самонивелирующейся смеси «Люкс» составляется по действующим нормам затрат труда на данные виды работ.