

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОЕ ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТАЙФУН»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ПТ ООО «Тайфун»

А. Добровольский А. Добровольский

«21» декабря 2018 г.



ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на устройство выравнивающих и самонивелирующихся
стяжек с применением сухих смесей торговых марок
«Тайфун Мастер» и «Люкс»

ТТК-500586454.001-2013

Срок действия с «24» декабря 2018 г.
по «24» декабря 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ПТ ООО «Тайфун»

А. Добровольский А. Добровольский

«21» декабря 2018 г.

Директор
ОАО «ЛРСР-17»

С.Н. Борейко С.Н. Борейко

«20» декабря 2018 г.



РАЗРАБОТЧИК:

Главный технолог

ПТ ООО «Тайфун»

Э.И. Матиевская Э.И. Матиевская

«21» декабря 2018 г.

Начальник отдела
технической поддержки продаж
ПТ ООО «Тайфун»

Е.И. Петрович Е.И. Петрович

«21» декабря 2018 г.

Ведущий специалист отдела
технической поддержки продаж
ПТ ООО «Тайфун»

А.А. Корзюк А.А. Корзюк

«21» декабря 2018 г.

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь
Республиканское унитарное предприятие «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве»
Типовая технологическая карта на СМР ТТК - 500586454.001-2013
Регистрационный № <u>412</u>
Дата внесения в Реестр государственной регистрации <u>24.12.2013</u>
Срок действия с <u>24.12.18</u> до <u>24.12.2023</u>
Ответственное лицо <u>Д.И.</u>

Минск 2018

Содержание

1	Область применения	3
2	Нормативные ссылки	6
3	Характеристики основных применяемых материалов и изделий	9
4	Организация и технология производства работ	17
5	Потребность в материально-технических ресурсах	38
6	Контроль качества и приемка работ	41
7	Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды	47

						ТТК-500586454.001-2013			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Гл. технолог		Матиевская			2018	Типовая технологическая карта на устройство выравнивающих и самонивелирующихся стяжек с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс»	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела		Петрович			2018		С	2	55
Вед. спец.		Корзюк			2018		ПТ ООО «Тайфун»		
Н. контр.		Лиходиевский			2018				

1 Область применения

1.1 Типовая технологическая карта (далее по тексту – ТТК) на устройство выравнивающих и самонивелирующихся стяжек с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» разработана в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-159, ТКП 45-1.03-311 и ТКП 45-5.08-277.

1.2 В ТТК рассматривается ремонт и грунтование оснований, устройство выравнивающих и самонивелирующихся стяжек.

Стяжка (основание под покрытие) – слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижележащего слоя пола или перекрытия, придания покрытию пола заданного уклона, укрытия различных трубопроводов, распределения нагрузок по нежестким нижележащим слоям пола на перекрытии.

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

Самонивелирующие смеси облегчают и ускоряют процесс получения ровного и прочного основания пола, пригодного для последующей укладки всех типов финишных, отделочных покрытий пола (таких как линолеума, ПВХ, ковровых, пробковых и виниловых покрытий, керамической плитки, паркета, плитки из природного и искусственного камня и др.).

1.3 Условия и особенности производства работ:

- работы выполняются внутри (для составов «Тайфун Мастер» №44(№44М), «Тайфун Мастер» №44 PLUS, «Тайфун Мастер» №40, №41, №44, №45, №47, №48, №49-15 SMS, №49-30 SMS, самонивелирующийся состав «Люкс», РСС для стяжки «Люкс») и снаружи (для состава «Тайфун Мастер» №44(№44М), «Тайфун Мастер» №44 PLUS, РСС для стяжки «Люкс») помещений;

- относительная влажность воздуха не более 60%;

- влажность основания не более 6%;

- температура основания и окружающей среды от +5°С до +25°С (для составов «Тайфун Мастер» №40, №41, №44, №44 PLUS, №45, №47, №48, №49-15 SMS, №49-30 SMS, самонивелирующийся состав «Люкс», РСС для

стяжки «Люкс»), либо от -5°C до $+10^{\circ}\text{C}$ (для состава «Тайфун Мастер»№44М);

- организация и технология работ должны выполняться в соответствии с данной ТТК.

1.4 В состав работ, рассматриваемых в данной ТТК, входит:

- подготовка поверхности основания;
- геодезическая разметка толщины стяжки;
- грунтование поверхности основания;
- устройство изоляционных швов;
- установка направляющих (маяков);
- приготовление растворов из сухих смесей;
- устройство выравнивающей стяжки;
- устройство самонивелирующейся стяжки;
- упрочнение верхнего слоя бетона;
- заключительные работы.

1.5 Работы по устройству выравнивающих и самонивелирующихся стяжек выполняются в одну-две смены в любое время года, при условии соблюдения требований ГОСТ 12.1.046, ТКП 45-1.03-311 и данной ТТК.

1.6 Работы по устройству выравнивающих и самонивелирующихся стяжек, упрочнения верхнего слоя бетона с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» осуществляются в соответствии с требованиями проектной документации, проекта производства работ (ППР) и настоящей ТТК, привязанной к конкретному объекту.

Марка раствора для устройства стяжки должна соответствовать требованиям проектной документации и ТКП 45-1.03-311.

1.7 Режим труда принят из условия оптимального темпа выполнения работ при рациональной организации рабочих мест, четкого распределения обязанностей между рабочими звена с учетом раздела труда и максимального совмещения операций, применения высокопроизводительного оборудования и усовершенствованного инструмента.

1.8 ТТК разработана с учетом имеющегося практического опыта в проведении работ по устройству выравнивающих и самонивелирующихся стяжек, упрочнения верхнего слоя бетона из сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер», «Люкс» и соответствует достигнутому уровню

организации производства и управлению качеством ведущих предприятий Республики Беларусь.

2 Нормативные ссылки

В настоящей ТТК использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты (ТНПА):

ТКП 45-1.01-159-2009	Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
ТКП 45-1.03-40-2006	Безопасность труда в строительстве. Общие требования
ТКП 45-1.03-44-2006	Безопасность труда в строительстве. Строительное производство
ТКП 45-1.03-161-2009	Организация строительного производства
ТКП 45-1.03-311-2018	Отделочные работы. Основные требования
ТКП 45-5.08-277-2013	Кровли. Строительные нормы проектирования и правила устройства
СТБ 1263-2001	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия
СТБ 1306-2002	Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения
СТБ 1307-2012	Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия
СТБ 1483-2004	Строительство. Устройство полов. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.010-76	ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.046-85	ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.010-75	ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
ГОСТ 12.4.013-85	ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.026-76	ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности
ГОСТ 12.4.041-2001	ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.087-84	ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия
ГОСТ 12.4.100-80	Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 12.4.137-2001	Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия
ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9416-83	Уровни строительные. Технические условия
ГОСТ 9533-81	Кельмы, лопатки и отрезовки. Технические условия
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 10528-90	Нивелиры. Общие технические условия
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ 10831-87	Валики малярные. Технические условия
ГОСТ 21718-84	Материалы строительные. Диэлькометрический метод измерения влажности
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ 25782-90	Правила, терки и полутерки. Технические условия
ГОСТ 25951-83	Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия
ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерения параметров зданий и сооружений
ТР 2009/013/ВУ	Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность
ППБ 2.09-2002	СПНС. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь при производстве строительно-монтажных работ

Примечание – При пользовании настоящей типовой технологической картой целесообразно проверять действие ТНПА по Перечню технических нормативных правовых актов по строительству, действующих на территории Республики Беларусь, и каталогу, составленным по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящей типовой технологической картой следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

3.1 Сухие смеси для устройства самонивелирующихся стяжек

Для устройства самонивелирующейся стяжки под полы применяются сухие смеси «Тайфун Мастер» №40, «Тайфун Мастер» №41, «Тайфун Мастер» №47, «Тайфун Мастер» №48, «Тайфун Мастер» № 49-15 SMS, «Тайфун Мастер» №49-30 SMS, «Люкс» по СТБ 1307.

Сухая смесь «Тайфун Мастер» №40 служит для ручного выравнивания и корректирования существующего основания под напольное покрытие из ПВХ, ковровые материалы, паркет, керамическую плитку, плиты из природного и искусственного камня. Рекомендуется применение при необходимости решения следующих задач: изменения уровня существующего основания. Например, в случае укладки мягких напольных покрытий, где зачастую необходимо увеличить толщину верхнего цементного слоя. Основанием для «Тайфун Мастер» №40 может быть бетонное перекрытие или цементная стяжка. Рекомендуемая толщина слоя от 5 до 60 мм.

Сухая смесь «Тайфун Мастер» №41 рекомендуется для выравнивания местных неровностей основания, затрудняющих выполнение окончательного покрытия. Образует ровный, несущий слой, предназначенный для выполнения окончательного напольного покрытия: ПВХ, ковровые материалы, паркет, керамическая плитка, плиты из природного и искусственного камня. Рекомендуемая толщина слоя от 2 до 20 мм.

Сухая смесь «Тайфун Мастер» №47 является самовыравнивающейся, быстросхватывающейся ангидридной гипсовой, предназначенной для машинного и ручного устройства финишного выравнивания пола под плитку, паркет и другие напольные покрытия. Применяется во всех сухих жилых и общественных помещениях, как для выравнивания местных неровностей оснований, так и для оснований с небольшим уклоном. «Тайфун Мастер» №47 обладает хорошей прочностью и после схватывания не дает усадки. В связи с хорошей теплопроводностью рекомендуется его использование в полах с подогревом. Может применяться только для внутренних работ. Рекомендуемая толщина слоя от 5 до 80 мм.

Сухая смесь «Тайфун Мастер» №48 применяется в жилых, общественных, промышленных зданиях. Рекомендуем для применения

снаружи зданий: террасах и балконах, крыльцах и др. Также применяется для внутренних работ – в сухих или влажных помещениях в виде пола под различные виды напольного покрытия (например: паркет, напольные покрытия, керамическая плитка, плиты из природного и искусственного камня). Данная самонивелирующаяся стяжка обладает высокой пластичностью, хорошей адгезией с минеральными основаниями, высокой прочностью на сжатие, морозостойкостью и водостойкостью. Прочность основания, на которое укладывается «Тайфун Мастер» №48, должна составлять не менее 30 МПа. Рекомендуемая толщина слоя от 2 до 20 мм.

Сухая смесь для самонивелирующихся стяжек «Тайфун Мастер» №49-15 SMS применяется для высококачественного выравнивания и корректировки минеральных оснований слоем толщиной от 1 до 15 мм под различные виды напольных покрытий. Рекомендуется как для выравнивания местных неровностей основания, так и для оснований с небольшим уклоном, при необходимости выравнивания уровней двух соседних помещений и поверхности существующих слоев, выполненных в системах напольного отопления. Используется для внутренних работ в жилых помещениях, прихожих, холлах, офисах, залах ожидания, коридорах, кухнях, ванных комнатах. Предназначен для ручного и машинного нанесения.

Сухая смесь для самонивелирующихся стяжек «Тайфун Мастер» №49-30 SMS применяется для высококачественного выравнивания и корректировки минеральных оснований слоем толщиной от 2 до 30 мм под различные виды напольных покрытий. Рекомендуется как для выравнивания местных неровностей основания, так и для оснований с небольшим уклоном, при необходимости выравнивания уровней двух соседних помещений и поверхности существующих слоев, выполненных в системах напольного отопления. Используется для внутренних работ в жилых помещениях, прихожих, холлах, офисах, залах ожидания, коридорах, кухнях, ванных комнатах. Предназначен для ручного и машинного нанесения.

Растворная сухая смесь «Люкс» применяется для выравнивания оснований полов под различные виды напольных покрытий: линолеум, паркет, керамическая и каменная плитка. Стяжка укладывается на минеральные основания и позволяет выровнять или повысить уровень

существующего основания в пределах 2-20 мм. Самонивелирующаяся стяжка «Люкс» укладывается ручным способом.

Основные характеристики сухих смесей для самонивелирующихся стяжек торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» приведены в таблице 1.

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

Наименование показателей	Марка смеси					
	TM №40	TM №41	TM №47	TM №48	«Люкс»	TM №49-15/ TM№49-30
Толщина слоя, мм	от 5 до 60	от 2 до 20	от 5 до 80	от 2 до 20	от 2 до 20	от 1 до 15/ от 2 до 30
Температура применения, °С	+5 ..+25	+5 ..+25	+5 ..+25	+5..+25	+5..+25	+5..+25
Насыпная плотность, кг/м ³	1350-1450	1350-1450	1350-1550	1350-1550	1350-1450	1250-1350
Средняя плотность раствора, кг/м ³	1800-2100	1800-2100	1800-2100	1850-2100	1800-2100	1650-1750
Время высыхания, ч	24-72	24-72	3-6	24-72	24-72	4
Полное нагружение, сутки	7	7	1-3	4-7	7	7
Время использования, мин.	30	30	30	20	30	40
Адгезия, МПа	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Марка прочности раствора на сжатие, не менее	M250	M250	M200	M400	M250	M200/ M250
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	1,6-1,8	1,6-1,8	1,6-1,8	1,6-1,8	1,6-1,8	2,0
Упаковка в мешках, кг	25	25	25	25	25	25
Срок хранения, мес.	6	6	6	6	6	9

3.2 Сухие смеси для устройства выравнивающих стяжек

Для устройства выравнивающих стяжек применяются цементные сухие смеси «Тайфун Мастер» №44 (№44М), «Тайфун Мастер» №44 PLUS, «Тайфун Мастер» №45, стяжка «Люкс» по СТБ 1307.

Смеси «Тайфун Мастер» №44 (№44М) предназначены для устройства цементной стяжки с целью выравнивания местных неровностей и устройства необходимого уклона основания. Рекомендуется использовать в жилых помещениях, зданиях общественного назначения с последующей отделкой керамической и каменной плиткой, паркетом и др., либо как финишный слой. Может применяться внутри и снаружи зданий. Смесь «Тайфун Мастер» №44М содержит противоморозную добавку, позволяющую производить работы в диапазоне температур: от минус 5 до плюс 10⁰С. Рекомендуемая толщина выравнивающего слоя от 10 до 100 мм.

Смесь «Тайфун Мастер» №44 PLUS предназначена для устройства цементной стяжки толщиной от 20 до 100 мм. Возможно устройство стяжки на наклонных поверхностях и для выполнения разуклонки. Может использоваться для ремонта существующих цементных стяжек. Рекомендуется использовать в жилых помещениях, зданиях общественного и производственного назначения с последующей отделкой керамической плиткой, плиткой из натурального камня, паркетом и другими видами напольных покрытий, не может служить финишным покрытием пола. Может использоваться в системах отопления «теплый пол». Для наружных (отмостки, дорожки, рампы) и внутренних (жилые и складские помещения, офисы, подвалы, гаражи) работ.

Смесь «Тайфун Мастер» №45 предназначена для устройства звуко- и теплоизолирующих стяжек по минеральным основаниям. Используется для внутренних (жилые помещения, офисы, подвалы) работ. Рекомендуется для устройства стяжек с уклоном. Позволяет уменьшить потери тепла через основание, снизить толщину утеплителя и уменьшить нагрузку на конструкцию здания. Рекомендуемая толщина слоя от 10 до 100 мм.

Смесь для стяжек «Люкс» предназначен для устройства цементной стяжки с целью выравнивания местных неровностей и придания необходимого уклона основанию. Рекомендуется использовать в жилых помещениях, зданиях общественного назначения с последующей отделкой керамической плиткой, плиткой из натурального камня, паркетом и др.

Характеристики сухих смесей для устройства выравнивающих стяжек «Тайфун Мастер» №44 (№44М), «Тайфун Мастер» №44 PLUS, «Тайфун Мастер» №45, состава для стяжек «Люкс» приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристики сухих цементных смесей для устройства выравнивающих стяжек «Тайфун Мастер» №44 (№44М), №44 PLUS, №45, состава для стяжек «Люкс»

Наименование показателей	Марка смеси			
	TM №44/№44М	TM №44 PLUS	TM №45	«Люкс»
Толщина слоя, мм	от 10 до 100	от 20 до 100	от 10 до 100	от 10 до 100
Температура применения, °С	+5..+25/ -5..+10	-5..+10	+5..+25	+5..+25
Насыпная плотность, кг/м ³	1560	1560	650-750	1420
Средняя плотность раствора, кг/м ³	2200	2200	850-950	1900
Время высыхания, ч	24-72	24-72	24-72	24-72
Полное нагружение, сутки	4-7	4-7	4-7	4-7
Время использования, мин	120/30	60	90	120
Адгезия, МПа	1,0	1,2	1,1	1,0
Марка по морозостойкости	F100	F100	-	F75
Марка прочности раствора на сжатие, не менее	M200	M350	M50	M150
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	1,8-2,0	1,8-2,0	0,7	1,8-2,0
Упаковка в мешки, кг	25	25	15	25
Срок хранения, мес	12	12	12	12

3.3 Сухие смеси для ремонта оснований

Для ремонта минеральных поверхностей, устранения трещин, выбоин, сколов, неровностей и т.п. применяется:

- при прочности основания более марки M200 состав ремонтный для бетонных конструкций «Тайфун Мастер» №29;

- при прочности основания менее марки M200 сухая смесь для устройства выравнивающих стяжек «Тайфун Мастер» №44 или «Люкс».

Характеристики сухой смеси для ремонта бетонных конструкций «Тайфун Мастер» №29 приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристики смеси для ремонта бетонных конструкций «Тайфун Мастер» №29

Наименование показателей	Смесь для ремонта бетонных конструкций
	«Тайфун Мастер» №29
Толщина слоя, мм	от 5 до 40
Температура применения, °С	+5..+25
Насыпная плотность, кг/м ³	1400
Средняя плотность раствора, кг/м ³	1700
Время высыхания, часы	24
Время использования, часы	2
Адгезия, МПа	1,8
Марка прочности раствора на сжатие не менее	M300
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	1,8
Упаковка в мешки, кг	25
Срок хранения	12 месяцев

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

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

3.4 Грунтовки

Для поверхностного усиления и уменьшения гигроскопичности основания, увеличения адгезии между слоями, перед устройством выравнивающих и самонивелирующихся стяжек на основание наносится грунтовка укрепляющая глубокого проникновения «Тайфун Мастер» №100, грунтовка «Тайфун Мастер» №102 (концентрат 1:1) или «Тайфун Мастер» №104 (концентрат 1:4), либо если основание покрыто материалом, снижающим адгезию - грунтовка «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101 или «Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ» по СТБ 1263.

Характеристики грунтовок приведены в таблицах 4 и 5.

Грунтовка транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту

грунтовок от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Грунтовка должна храниться и транспортироваться при положительной температуре.

Таблица 4 – Характеристики грунтовок

Наименование показателей	«INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101	«Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ»
Назначение	Для гладких оснований, высокой плотности – для улучшения адгезии последующего слоя.	
Основа	Полимерная дисперсия с кварцевым песком	
Температура применения, °С	+5..+25	+5..+25
Плотность, кг/м ³	1500-1600	1300-1400
Время высыхания, часы	3	3
Расход на 1м ² в один слой, кг	0,2 - 0,4	0,3 - 0,75
Упаковка в пластиковых ведрах, кг	5 и 15	1,5; 4 и 15
Срок хранения, мес	12	12

3.5 Материалы и изделия, подлежащие обязательной сертификации или декларированию, должны в соответствии с требованиями ТР 2009/013/ВУ подтверждаться сертификатом соответствия и/или декларацией о соответствии.

Импортируемые строительные материалы и изделия, на которые отсутствуют действующие в Республике Беларусь ТНПА, должны иметь технические свидетельства Минстройархитектуры.

Материалы и изделия, подлежащие государственной регистрации, должны иметь свидетельство о государственной регистрации.

Таблица 5 – Характеристики грунтовок

Наименование показателей	«Тайфун Мастер» №100	«Тайфун Мастер» №102 (концентрат1:1)	«Тайфун Мастер» №104 (концентрат1:4)
Назначение	Укрепление пористых и непрочных оснований. Улучшение адгезии последующего слоя.		
Основа	Акриловая дисперсия		
Температура применения, °С	+5..+25	+5..+25	+5..+25
Плотность, кг/м ³	1005-1010	1008-1010	1008-1015
Время высыхания, часы	2-3	2-3	2-3
Расход на 1м ² в один слой, кг	0,09-0,13	0,05-0,07	0,02-0,026
Упаковка в пластиковых канистрах, кг	1; 5; 10	1; 5; 10	1; 5; 10
Срок хранения, мес	12	12	12

4 Организация и технология производства работ

4.1 Организация работ

Организация работ по устройству выравнивающих и самонивелирующихся стяжек по бетонным и цементным поверхностям, упрочнению верхнего слоя бетона с использованием сухих смесей торговых марок «Люкс», «Тайфун Мастер» производится на основании ППР, ТКП 45-1.03-161, ТКП 45-1.03-40, ТКП 45-1.03-44 и данной ТТК.

Перед началом работ по устройству выравнивающих и самонивелирующихся стяжек с применением сухих смесей торговых марок «Люкс» и «Тайфун Мастер» на действующем предприятии, генеральный подрядчик с участием субподрядных организаций обязаны оформить акт-допуск для производства строительно-монтажных работ по форме согласно приложению А ТКП 45-1.03-40.

Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководитель строительно-монтажной организации и ответственное лицо генподрядчика.

До начала производства работ необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- провести инструктаж звена по технике безопасности с персоналом, ознакомить его с ППР, проектной документацией и настоящей ТТК;
- выполнить подготовку строительной площадки и мест производства работ в соответствии с требованиями ТКП 45-1.03-161;
- проверить наличие акта приемки предшествующих работ и состояние поверхности основания на соответствие требованиям ТКП 45-1.03-161;
- осуществить операционный контроль температуры, относительной влажности;
- инженерно-техническим работникам определить участок работ, обеспечить звено необходимыми инструментами, приспособлениями и инвентарем;
- организовать места для складирования материалов и механизмов;
- доставить в рабочую зону необходимые материалы и изделия в количестве, обеспечивающем бесперебойную работу;
- обеспечить необходимое освещение всей площадки, проездов и рабочих мест в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046;
- защитить помещение от атмосферных осадков;

- заполнить и герметизировать швы между стеновыми блоками и панелями;
- заделать и изолировать места сопряжения оконных и дверных блоков в проемах;
- заделать стыки, монтажные и технологические отверстия в перекрытиях;
- выполнить остекление оконных проемов;
- строительно-монтажные, отделочные и специальные работы, при выполнении которых конструкции полов могут быть повреждены;
- произвести разбивку на захваты всей поверхности устраиваемой стяжки.

Устройство выравнивающих и самонивелирующихся стяжек с применением сухих смесей следует вести последовательно по захваткам. Расстановка звеньев осуществляется по всему фронту работ в пределах захватки, причем каждое звено занимает очередную делянку. Размер делянок устанавливается соответственно дневной выработке звеньев.

Количество рабочих или звеньев, выполняющих отдельные операции, подбирается с таким расчетом, чтобы время выполнения этих операций было примерно одинаковым с учетом технологических перерывов для сушки ранее нанесенных слоев.

Работы по устройству выравнивающих и самонивелирующихся стяжек, упрочнение верхнего слоя бетона с применением материалов торговой марки «Тайфун Мастер» и «Люкс» вручную выполняются звеном в составе:

- бетонщик 3 разряда (Б2, Б2А) – 2 человека;
- бетонщик 2 разряда (Б3) – 1 человек.

Работы по устройству выравнивающих и самонивелирующихся стяжек с применением материалов торговой марки «Тайфун Мастер» и «Люкс» с применением растворонасоса или с использованием штукатурных агрегатов типа Калета А-5 выполняются звеном в составе:

- бетонщик 4 разряда (Б1) – 1 человек;
- бетонщик 3 разряда (Б2) – 2 человека;
- машинист средств малой механизации 4 разряда (М1) – 1 человек.

4.2 Технология производства работ

а) Устройство стяжек из сухой смеси

При проведении работ по устройству стяжек из сухих смесей выполняют следующие технологические операции:

- подготовка поверхности основания;
- геодезическая разметка толщины стяжки;
- грунтование поверхности основания;
- устройство изоляционных швов;
- установка направляющих (маяков);
- приготовление раствора;
- устройство стяжки;
- уход за стяжкой.

4.2.1 Подготовка поверхности основания

Основание должно быть прочным и тщательно очищенным от пыли, грязи, жировых, масляных пятен, краски и других веществ и образований, препятствующих адгезии материала.



Отслаивающуюся верхнюю часть бетонных плит нужно сбить перфоратором. Для определения отслаивания бетона необходимо простучать плиты перекрытия молотком, отслоения должны потрескаться и отлететь. Непрочные участки поверхности и участки с неудаляемыми загрязнениями должны быть удалены, поверхности отремонтированы, трещины разделаны.

Выбоины в плитах, ямы, разделанные трещины необходимо очистить от грязи и пыли, после чего укрепить грунтовками (на выбор) «Тайфун Мастер» №100, «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101, «Тайфун

Мастер»№102, «Тайфун Мастер»№103 «БЕТОН-КОНТАКТ» или «Тайфун Мастер»№104 (см.п.3.4). После высыхания грунтовки выбоины и трещины заделать ремонтным составом для бетонных конструкций «Тайфун Мастер»№29 или составом «Тайфун Мастер»№44, либо составом для стяжки «Люкс».

Плиты перекрытия, на которых устраивается стяжка, очистить от мусора – подмести или пропылесосить. Мусор вынести из рабочей зоны.

4.2.2 Геодезическая разметка толщины стяжки

Используя водяной или лазерный уровень, необходимо вынести на стены уровень чистого пола. Определить минимальную толщину устраиваемой стяжки и необходимое количество сухой смеси.

4.2.3 Грунтование поверхности основания

Всю поверхность после тщательной очистки необходимо обработать грунтовкой (на выбор, в зависимости от вида основания): «Тайфун Мастер»№100, «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер»№101, «Тайфун Мастер»№102, «Тайфун Мастер»№103 «БЕТОН-КОНТАКТ» или «Тайфун Мастер»№104 (см.п.3.4).



Грунтование поверхности позволит укрепить поверхность, увеличить адгезию, а также уменьшит ее водопоглощение. Благодаря этому раствор не будет быстро отдавать содержащуюся в нем технологическую воду. Это улучшит созревание раствора и не приведет к возникновению дефектов в выполненной стяжке.

При обработке основания грунтовка равномерно наносится на поверхность с помощью кисти или валика. Нанесение грунтовки следует

выполнять без разрывов и пропусков. Сильно пылящие и гигроскопические основания грунтуются дважды с интервалом 2-3 часа. Не допускается нанесение состава под прямым воздействием солнечных лучей и на нагретые солнцем поверхности. Требуется предохранять поверхности от атмосферных осадков.

4.2.4 Устройство изоляционных швов

Устройство изоляционных швов выполняется посредством приклеивания компенсационной (демпферной) ленты по периметру помещения.

Стены, колонны и другие стабильные конструкции перед устройством выравнивающих слоев и стяжек из сухих смесей необходимо обклеить компенсационной лентой, которая должна быть на 30-50 мм выше уровня пола.



Сильно пылящие стены должны быть загрунтованы до высоты примерно 7-10 см за несколько часов до монтажа лент. По периметру поверхности стен, простенков и колонн на высоту 30-40 мм от уровня пола наклеивается демпферная лента толщиной 2-5 мм для компенсации температурных, усадочных и других деформаций стяжки и строительной конструкции. Используется в качестве одноразового расходного материала. После укладки не извлекается. Имеющиеся в основании деформационные швы следует продублировать в уложенном слое стяжки. Большие поверхности должны быть разбиты деформационными швами на квадраты площадью не более 30 м² и длиной стороны не более 6 м.

Краевая лента должна выходить за пределы отделанного пола. Выступающая часть срезается только после полной укладки напольного покрытия, а в случае кафельной плитки – после затирки швов.

4.2.5 Установка направляющих (маяков)

Для более рациональной и удобной укладки смеси, подготовленное основание необходимо разделить на захватки площадью по 10-15 м², с учетом температурно-деформационных и конструкционных швов.

Для получения горизонтальной плоскости поверхности, а также достижения запроектованной толщины слоя пола требуется произвести монтаж направляющих (металлические трубы, маяк штукатурный).

При использовании в качестве направляющих металлических труб, их устанавливают на расстоянии 1,5 м друг от друга, что дает возможность свободно пользоваться правилом длиной 2 м.



Монтаж направляющих на заданную высоту производят с помощью маяков из смеси «Тайфун Мастер» №44 (№44М), «Тайфун Мастер» №44 PLUS, «Тайфун Мастер» №45 или стяжки «Люкс».

При необходимости создания уклонов, монтаж направляющих производят с заданным уклоном.

4.2.6 Приготовление раствора

После установки направляющих приготавливаем раствор из сухой смеси «Тайфун Мастер» №44 (№44М), «Тайфун Мастер» №44 PLUS, «Тайфун Мастер» №45 или стяжки «Люкс» непосредственно на строительной площадке при помощи миксера с мешалкой корзиночного типа или в бетоносмесителе (в зависимости от объемов работ).

Для приготовления раствора ручным способом необходимо:

- в предварительно подготовленную ёмкость из нержавеющей стали или смеситель налить необходимое количество чистой холодной воды в ориентировочной пропорции:
 - «Тайфун Мастер» №44, «Тайфун Мастер» №44М на 25 кг состава 3,25 - 3,75 литра воды;
 - «Тайфун Мастер» №44 PLUS на 25 кг состава 2,5 – 3,3 литра воды;
 - «Тайфун Мастер» №45 на 15 кг состава 15-16 литра воды;
 - Стяжка «Люкс» на 25 кг сухой смеси 3,1 - 3,5 литра воды;
- постепенное добавление сухой смеси в ёмкость с водой;
- вымесить состав до однородной массы миксером с мешалкой корзиночного типа или в специальном смесителе, приготовленный раствор выдержать 5 минут и повторно перемешать до получения однородной массы без комков и сгустков.



Не следует допускать перемешивание и добавление воды в приготовленный раствор после начала схватывания. Применение каких-либо добавок не допускается.

4.2.7 Устройство стяжки

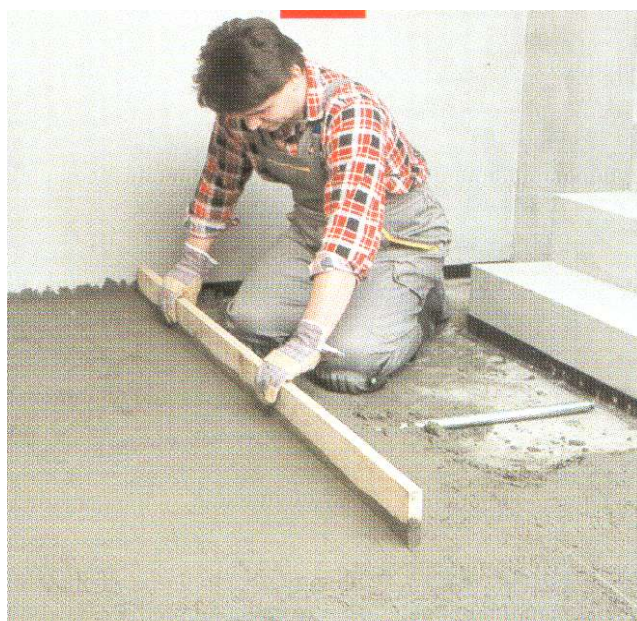
Непосредственно перед началом работ, для улучшения удобоукладываемости раствора и увеличения его рабочего времени, рекомендуется смочить основание водой, без образования луж и влажного блеска.

Подача приготовленного состава к месту укладки осуществляется ведрами, носилками (при небольших объемах) или с помощью растворонасоса (при больших объемах работ).

Полученный раствор равномерно наносится на поверхность основания и разравнивается правилом. Поверхность схватившейся, но еще влажной стяжки можно перетереть пластиковой теркой для ее окончательного выравнивания и уплотнения. При выполнении больших объемов работ, возможно использование виброрейки и затирочных машин.



Предварительное выравнивание поверхности пола выполняют при помощи правила зигзагообразными движениями, одновременно перемещая его к себе.



Работа в помещении должна быть организована так, чтобы начать укладку раствора от наиболее отдаленного места и закончить возле выхода из помещения.

После укладки и разравнивания смеси включают виброрейку и тянут ее по направляющим. Растворная смесь под действием вибрации оседает до нужного уровня и разравнивается.

Уплотнение уложенной смеси должно производиться до прекращения ее подвижности и появления влаги на ее поверхности.

4.2.8 Уход за стяжкой

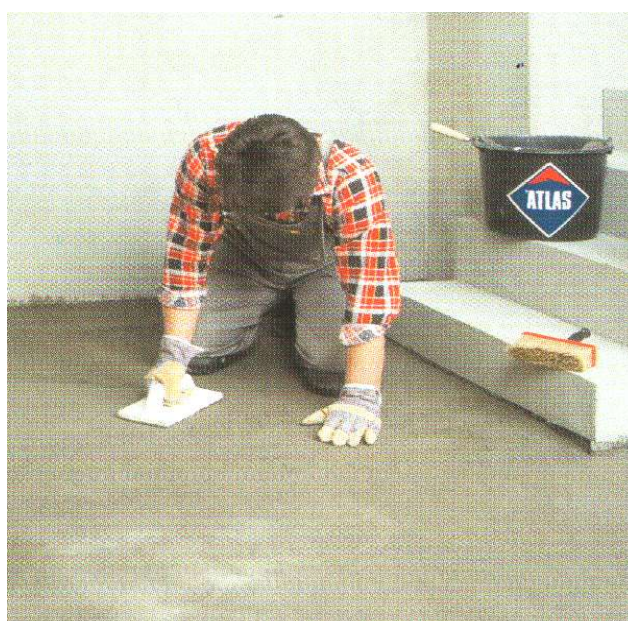
В течение нескольких дней после выполнения стяжки необходимо поддерживать влажность путем увлажнения его водой, накрытием пленкой или влажными опилками. Это очень важно, так как дает возможность раствору получить максимальную прочность.



После схватывания раствора, когда уже можно ходить по полу (примерно через 24 часа), вытягиваем направляющие и выравниваем поверхность. Следы от труб заполняем свежим раствором и тщательно затираем теркой.



Поверхность стяжки требует шершавой затирки, которую выполняем круговыми движениями пенополиуретановой или деревянной теркой по вновь уложенному раствору. Работу можно окончить на данном этапе, поверхность подкладочного слоя должна быть слегка шершавая, что гарантирует лучшую адгезию клея к полу при последующей облицовке плиткой.



Шершавую затертую поверхность можно дополнительно загладить металлической теркой. Очень важно не делать это слишком поздно, так как поверхность еще должна поддаваться движениям терки. На больших поверхностях затирка производится машинным способом. Не рекомендуется выполнять затирку поверхности цементом. Эта операция не улучшает, а наоборот, снижает потребительские свойства пола.



Потом стяжку можно сбрызнуть водой из пульверизатора и опять накрыть пленкой. Под пленкой с периодическим увлажнением (при необходимости) держите стяжку трое суток.

Существующие расширительные (деформационные) швы в несущих конструкциях необходимо повторить в стяжке (через 3 суток).



При площади помещения более 36 м² стяжки нарезают на карты площадью от 9 до 36 м². Отношение длины к ширине нарезанных карт должно быть 1:1,5. Глубина деформационного шва при этом должна быть не менее 1/3 толщины стяжки (не менее 40 мм), ширина от 6 мм. После завершения процесса усадки деформационные швы должны быть расшиты полимерной эластичной композицией.

Через трое суток еще раз проверьте стяжку правилом на «просветы», если все сделано правильно, то просветов не будет или они будут минимальными. Укладывать дополнительный слой можно после соответствующего высыхания до приобретения влажности ниже 3%(3-7 суток).

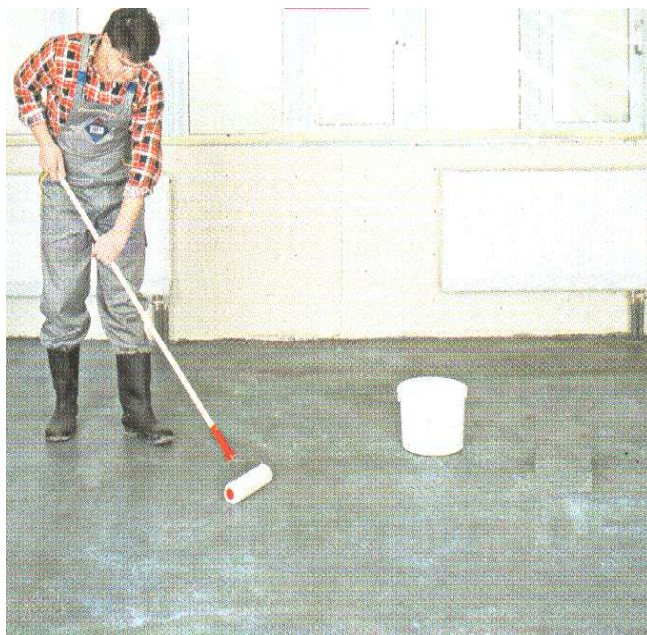
Через 28 суток стяжка наберет 90% прочности, это и будет так называемая марочная прочность. Остальную прочность стяжка будет набирать годами.

б) Укладка самонивелирующейся смеси

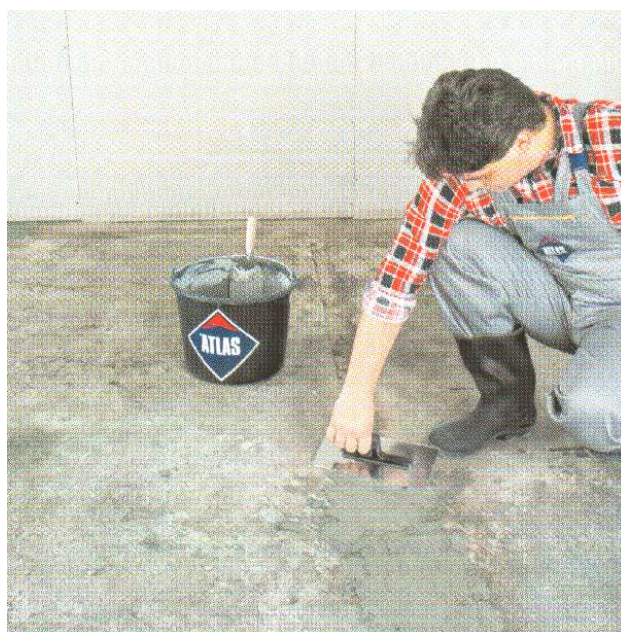
Самонивелирующиеся смеси значительно облегчают и ускоряют процесс получения ровного и прочного основания пола, пригодного для последующей укладки всех типов финишных, отделочных покрытий пола.

Основание, по которому выполняется покрытие из самонивелирующейся смеси должно быть прочным и тщательно очищенным от пыли, грязи, жировых, масляных пятен, краски и других веществ и образований, препятствующих адгезии материала. Непрочные участки следует удалить.

Всю поверхность после тщательной очистки необходимо обработать грунтовкой (на выбор, в зависимости от вида основания): «Тайфун Мастер» №100, «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101, «Тайфун Мастер» №102 (концентрат 1:1), «Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ» или «Тайфун Мастер» №104 (концентрат 1:4). Это улучшит созревание слоя и не приведет к возникновению дефектов. Обработку основания необходимо производить один или несколько раз до прекращения процессов пыления и впитывания.



Большие неровности и трещины в основании необходимо заполнить ремонтным раствором «Тайфун Мастер» №29. Это позволит ограничить расход самонивелирующейся смеси, предотвратит появление неровностей и трещин в покрытии.



Стены, колонны и другие стабильные конструкции необходимо обклеить компенсационной (демпферной) лентой. Сильно пылящие стены должны быть загрунтованы до высоты 7 см, за несколько часов до монтажа лент.

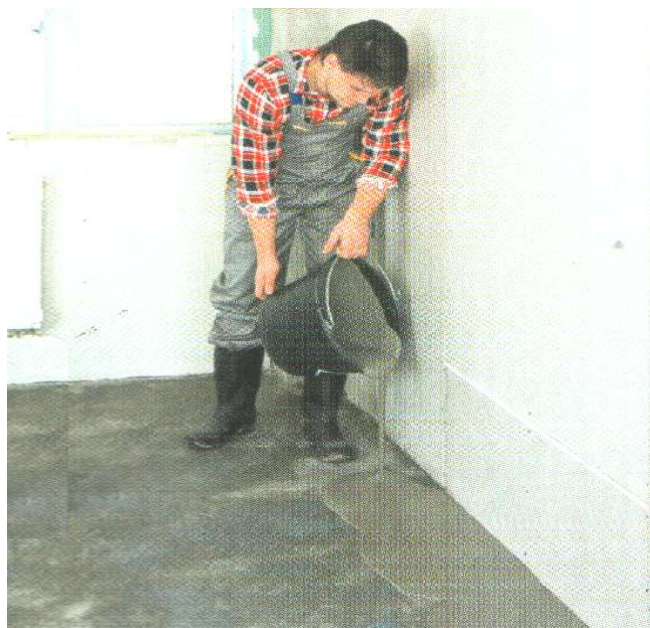


При укладке самонивелирующейся смеси необходимо учесть количество рабочих, участвующих в работе. Их должно быть, как минимум, трое: один непрерывно готовит раствор, второй выливает его, а третий распределяет раствор.

Так же при укладке смеси рекомендуется использование не менее двух ёмкостей для замеса, что уменьшает перерыв между укладкой порций смеси и ускоряет производство работ на захватке.

Раствор приготавливаем, высыпая сухую смесь к заранее отмерянному количеству воды, и вымешиваем до получения однородной массы миксером с мешалкой корзиночного типа. Приготовленную смесь выдерживаем в течение 5 минут и повторно перемешиваем. Для соблюдения непрерывного цикла необходимое количество раствора можно затворять в нескольких емкостях одновременно. Очень важно, очередные партии раствора перемешивать с одинаковым количеством воды, указанным на упаковке.

Тщательно перемешанный раствор выливаем полосами вдоль наиболее отдаленной от выхода стены, начиная с углов.

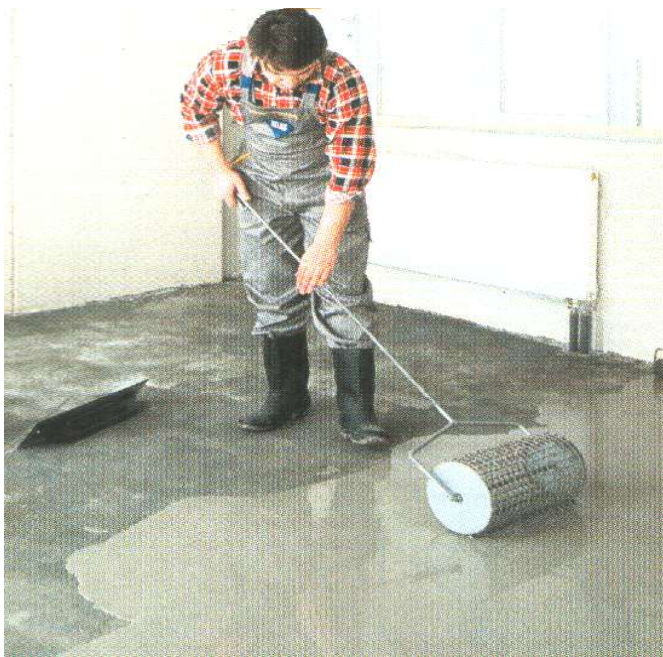


После заливки полосы шириной примерно 50 см, раствор нужно легко распределить длинной теркой. Излишек раствора снимают движениями терки, направленными к себе. Важно постоянно контролировать ровность поверхности и толщину слоя.



Заливку раствора выполняем постепенно параллельными полосами по всей поверхности помещения. Очень важно готовить раствор и делать заливку в быстром темпе, чтобы соблюдался непрерывный цикл.

Для удаления пузырьков воздуха поверхность прокатывают специальным игольчатым валиком (размер иглы подбирается под толщину слоя).



После устройства покрытия по поверхности нельзя ходить примерно 24 часа. Необходимо избегать сквозняков и солнечного нагревания, раствор нельзя поливать водой и накрывать пленкой. Очень важно при устройстве стыков самонивелирующейся стяжки в смену выполнять полное окончание работы на захватке.

На основаниях, имеющих деформационные швы, следует произвести их дублирование в самонивелирующемся покрытии. Швы заполняют эластичным материалом для полов.

При больших объемах работ по устройству самонивелирующихся покрытий смесями «Тайфун Мастер» №47, «Тайфун Мастер» №49-15 SMS, «Тайфун Мастер» №49-30 SMS применяют механизированный способ укладки с использованием штукатурных агрегатов типа Калета А-5.



Таблица 7 - Технические характеристики агрегата Калета А-5

Технические характеристики	Значение параметра
Габариты (длина; ширина; высота), мм	900; 720; 1500
Высота загрузки, мм	900
Полная масса (без оснащения), кг	220
Вместимость загрузочного бункера, л	110
Вместимость загрузочного бункера, кг	135
Производительность (зависимая от вида смеси и типа насоса), л/мин	6-60
Максимальное давление нагнетателя, атм	30
Дальность подачи растворной смеси (зависимая от вида смеси и типа насоса), м	60
Привод	2 двигателя со встроенным редук-тором, питаемым трехфазным током 400В, 50Гц
Двигатель колеса дозатора	0,75 кВт, 28 обор./мин. или 1,1кВт
Двигатель насоса	5,5 кВт, 400 обор./мин.

4.3 Операционная карта на устройство выравнивающих слоев и стяжек с применением сухих смесей «Тайфун Мастер» и «Люкс» приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Операционная карта

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, разравнивание 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 разравнивает и уплотняет состав с штукатурным резак

Продолжение таблицы 8

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 8

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)	Б1 заливает черновой самонивелирующийся состав для выравнивания поверхности основания. Б1 далее прокатывает поверхность игольчатым валиком. После отвердения первого слоя аналогично выполняют финишное покрытие толщиной от 2 до 10 мм
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	Бетонщик 3 разряда (Б2,Б2А)	Б2 дозирует исходные материалы (по объему) и загружает их в штукатурный агрегат Б2А раскладывает шланги штукатурного агрегата в зоне проведения работ

Окончание таблицы 8

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	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	Бетонщик 2 разряда (Б3)	Б3 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 3 разряда (Б1)	Б1 распределяет раблей 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 на устройство стяжек по бетонному и цементному основаниям, упрочнению верхнего слоя бетона при укладке составов торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» приведены в табл. 9.

Таблица 9 (Объем работ – 100 м² стяжки или бетона)

№ п/п	Наименование материала, изделия	ТНПА	Единица измерения	Количество
1	Грунтовка (за один раз)			
	«Тайфун Мастер №100	СТБ 1263	л	9 – 13
	«INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101	СТБ 1263	кг	20 – 40
	«Тайфун Мастер» №102 (концентрат 1:1)	СТБ 1263	л	5 – 7
	«Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ»	СТБ 1263	л	30 – 75
	«Тайфун Мастер» №104 (концентрат 1:4)	СТБ 1263	л	2 – 3
2	Ремонтная смесь, расход на 1 мм толщины слоя:			
	«Тайфун Мастер» №29	СТБ 1307	кг	180
	Вода	СТБ 1114	л	45
3	Смеси для устройства стяжки, расход на 1 мм толщины слоя:			
	«Тайфун Мастер» №44	СТБ 1307	кг	180 – 200
	Вода	СТБ 1114	л	27,4 – 36
	«Тайфун Мастер» №44М	СТБ 1307	кг	180 – 200
	Вода	СТБ 1114	л	27,4 – 36
	«Тайфун Мастер» №44 PLUS	СТБ 1307	кг	180 – 200
		СТБ 1114	л	18 – 26,4
	«Тайфун Мастер» №45	СТБ 1307	кг	70 – 80
	Вода	СТБ 1114	л	70 – 85
	Стяжка «Люкс»	СТБ 1307	кг	180 – 200
	Вода	СТБ 1114	л	25,9 – 34,4
4	Самонивелирующая смесь, расход на 1 мм толщины слоя:			
	«Тайфун Мастер» №40	СТБ 1307	кг	160 – 180
	Вода	СТБ 1114	л	28,8 – 36
	«Тайфун Мастер» №41	СТБ 1307	кг	180 – 200
	Вода	СТБ 1114	л	32 – 43
	«Тайфун Мастер» №47	СТБ 1307	кг	160 – 180
	Вода	СТБ 1114	л	28,8 – 36
	«Тайфун Мастер» №48	СТБ 1307	кг	160 – 180
	Вода	СТБ 1114	л	28,8 – 36
	«Люкс»	СТБ 1307	кг	160 – 180
	Вода	СТБ 1114	л	32 – 41
	«Тайфун Мастер» №49-15 SMS	СТБ 1307	кг	200
	Вода	СТБ 1114	л	42 – 44
	«Тайфун Мастер» №49-30 SMS	СТБ 1307	кг	200
	Вода	СТБ 1114	л	42 – 44

№ п/п	Наименование материала, изделия	ТНПА	Единица измерения	Количество
6	Полиэтиленовая пленка	ГОСТ 25951 или ГОСТ 10354	м ²	100

5.2 Потребность в машинах, механизмах, оборудовании, инструментах, инвентаре и приспособлениях приведена в таблице 10.

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики	Кол.на звено, шт
1	Агрегат штукатурный	«КАЛЕТА» А-5	Приготовление и подача пластичных смесей	Мощность - МВт	1
2	Миксер (дрель) с насадкой			Мощность – 1,2кВт	1
3	Емкость из нержавеющей стали		Приготовление растворной смеси	Емкость 30-40 л	3
4	Ведро пластмассовое	СТБ 1015	Переноска воды, состава	Емкость 8 л	2
5	Кисть маховая	ГОСТ 10597	Смачивание поверхности		2
6	Валик		Грунтование поверхности основания		1
7	Валик игольчатый пластмассовый	ГОСТ 10831	Растягивание саморазравнивающейся смеси	Длиной иголки 10мм и 40мм	2
8	Рейка-правило	ГОСТ 25782	Разравнивание растворной смеси	L=2 м	1
9	Ракля		Тоже	Толщина слоя от 1...10мм	1
10	Зубило		Подготовка и ремонт поверхности		1
11	Молоток		Тоже	500г	1
12	Металлическая щетка		Очистка поверхности		2

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики	Кол.на звено, шт
13	Кельма	ГОСТ 9533	Укладка растворных маяков, заделка выбоин		2
14	Терка	ГОСТ 25782	Распределение растворной смеси	Длиной 400мм	2
15	Влагомер		Определение влажности основания		1
16	Психрометр		Измерение влажности окружающего воздуха	Погрешность <10%	1
17	Рулетка стальная	ГОСТ 7502	Линейные измерения	Длина 10м	1
18	Уровень строительный	ГОСТ 9416	Контроль горизонтальности поверхности	2м	1
19	Каски	ГОСТ 12.4.087	Средство защиты		3
20	Сапоги резиновые	ГОСТ 12.4.137	Средство защиты		3
21	Спецодежда	ГОСТ 12.4.100	Средство защиты		3
22	Рукавицы	ГОСТ 12.4.010	Средство защиты		3
23	Очки защитные	ГОСТ 12.4.013	Средство защиты		3
24	Обувь с шипами		Хождение по залитой саморазр.смеси		2
25	Гидроуровень		Контроль горизонтальности		1
26	Щуп		Измерение толщины слоя		1
27	Линейка	ГОСТ 427	Измерения линейные	1м	1

6 Контроль качества и приемка работ

Контроль качества и приемка работ приведены в таблице 11.

Таблица 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Входной контроль качества материалов и изделий (СТБ 1306)										
Готовые сухие смеси	Соответствие документам о качестве (паспорту поставщика)	По паспорту или сертификату качества	Не допускается	Стройплощадка	Сплошной, каждая партия	Мастер (прораб), строительная лаборатория	Визуальный (при необходимости, лабораторный)	Паспорт или сертификат, прилагаемые к поставляемому материалу		Журнал входного контроля (протоколы испытаний)
Операционный контроль (ТКП 45-1.03-311, СТБ 1483)										
Условия производства работ	Температура окружающего воздуха, °С	+5...+25	Не допускается	Каждое помещение	Сплошной, 2 раза в смену	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Термометр, ГОСТ 112	Ц.д. 1°С, диап.изм. -50...+50°С	Журнал произ. работ
	Влажность воздуха, %, не более	80	Не допускается	Каждое помещение	Сплошной, 2 раза в смену	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Психрометр по действ. ТНПА	-	Журнал произ. работ

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Подготовка поверхности основания	Влажность основания бетонного, %, не более	6	Не допускается	Каждое помещение	Выборочный, не менее 3-х измерений на каждые 10 м ² или в каждом помещении меньшей площади	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 21718	Влагомер по действ. ТНПА	Погрешность не более 10%	Журнал произ. работ
	Состояние основания (заделка стыков и отверстий, отсутствие грязи, мусора, растительного грунта и т.п.)	-	-	Каждое основание	Сплошной	Мастер (прораб)	Визуальный	-	-	Журнал произ. работ
	Отклонение от прямолинейности (ровность), мм	-	(+.)2	Каждое основание	Сплошной	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Рейка контрольная, ГОСТ 25782; линейка, ГОСТ 427	Длина 2000 мм, отклонение от прямолинейности не более 1,0 мм; Диап.изм. 0-150мм, ц.д. 1 мм	Журнал произ. работ

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Подготовка поверхности основания	Отклонение поверхности основания от заданного уровня и горизонтальности	-	Не более 0,2% и 50 мм	Каждое основание	Сплошной	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Рейка контрольная, ГОСТ 25782; линейка, ГОСТ 427	Длина 2000 мм, отклонение от прямолинейности не более 1,0 мм; Диап.изм. 0-150мм, ц.д. 1 мм	Журнал произ. работ
Устройство выравнивающего слоя и стяжки	Грунтование основания (без разрывов и пропусков)	-	-	Каждое основание	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный	-	-	Акт освидетельствования работ
	Высыхание грунтовки, час	По инструкции на конкретную грунтовку	-	Каждое основание	Выборочный, не менее 5 измерений каждые 30 м ² поверхности или в каждом помещении меньшей площади	Приемочная комиссия	Визуальный	-	100x100 мм	Акт освидетельствования скрытых работ

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Устройство выравнивающего слоя и стяжки	Пропорция смешивания сухой смеси с водой	По инструкции на конкретную сухую смесь	Не допускается	Каждый замес	Сплошной	Мастер (прораб), бригадир	Визуальный	Мерная емкость	-	Журнал произ. работ
	Время выработки приготовленного самовыравнивающегося состава, мин.	По инструкции на конкретную сухую смесь	Не допускается	Каждый замес	Сплошной	Мастер (прораб), бригадир	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Часы наручные	Ц.д. 1 мин.	Журнал произ. работ
	Толщина выравнивающего слоя (стяжки), мм	По проекту	+10%	Каждая поверхность выравнивающего слоя или стяжки	Выборочный, не менее 5 измерений каждые 30 м ² поверхности или в каждом помещении меньшей площади	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166	Диап.изм. 0-150мм, ц.д. 0,1мм	Акт освидетельствования скрытых работ

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Приемочный контроль (ТКП 45-1.03-311, СТБ 1483)										
Устройство выравнивающего слоя и стяжки	Отметки выравнивающего слоя (стяжки), мм	По проекту	Не допускается	Каждая поверхность выравнивающего слоя или стяжки	Сплошной	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528	-	Акт освидетельствования скрытых работ
	Отклонение от прямолинейности (ровности), мм	-	(+)-2	Каждая поверхность выравнивающего слоя или стяжки	Выборочный, не менее 5 измерений каждые 30 м ² поверхности или в каждом помещении меньшей площади	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Рейка контрольная, ГОСТ 25782; линейка, ГОСТ 427	Длина 2000 мм, отклонение от прямолинейности не более 1,0 мм; Диап.изм. 0-150мм, ц.д. 1 мм	Акт освидетельствования скрытых работ

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Устройство выравнивающего слоя и стяжки	Отклонение поверхности от заданного уклона и горизонтальности	-	Не более 0,2% и 50 мм	Каждая поверхность выравнивающего слоя или стяжки	Выборочный, не менее 5 измерений каждые 30 м ² поверхности или в каждом помещении меньшей площади	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Рейка контрольная, ГОСТ 25782; линейка, ГОСТ 427	Длина 2000 мм, отклонение от прямолинейности не более 1,0 мм; Диап.изм. 0-150мм, ц.д. 1 мм	Акт освидетельствования скрытых работ
	Внешний вид поверхности выравнивающего слоя и стяжки (наличие выбоин, трещин, вздутий и т.п.)	Не допускается	Не допускается	Каждая поверхность выравнивающего слоя или стяжки	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный	-	-	Акт освидетельствования скрытых работ

7 Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды

7.1 Общие требования безопасности

7.1.1 При устройстве выравнивающих слоев и стяжек, упрочнения верхнего слоя бетона с применением материалов «Тайфун» необходимо строго соблюдать требования охраны труда в соответствии с ТКП 45-1.03-40, ТКП 45-1.03-44, ППБ 2.09, инструкциями по охране труда в строительстве, ППР и настоящей ТТК.

7.1.2 Работы должны выполняться специально обученными рабочими под руководством и контролем инженерно-технического персонала. К производству работ допускаются рабочие, прошедшие медицинский осмотр, комплекс инструктажей по правилам охраны труда в строительстве в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004, пожарной безопасности и правилами охраны окружающей среды, ознакомленные с ППР и данной ТТК.

О проведении инструктажей должны быть сделаны отметки в специальных журналах с подписями проинструктированных. Журналы должны храниться на объекте и в строительной организации.

Рабочие должны быть обучены и проинструктированы по всем видам работ, выполняемым при устройстве выравнивающих слоев и стяжек. К работе с горючими веществами и материалами допускаются лица, прошедшие обучение программам пожарно-технического минимума, успешно сдавшие экзамены и проинструктированные перед началом работ о мерах пожарной безопасности. К работе со смесями допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда при работе с ними.

К работам запрещается допускать рабочих, не прошедших инструктаж по охране труда на рабочем месте.

7.1.3 Рабочие должны быть обеспечены бытовым помещением, спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты и аптечкой с медикаментами.

7.1.4 Строительная площадка и опасные зоны производства работ должны быть ограждены в соответствии с требованиями ГОСТ 23407. Величины опасных зон принимать по таблице Б.1 ТКП 45-1.03-40. На ограждении необходимо устанавливать предупреждающие знаки

безопасности и надписи установленной формы, а в ночное время – сигнальное освещение по ГОСТ 12.4.026.

7.1.5 Входы в здание должны быть защищены сверху сплошным настилом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее опасной зоны, но и не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и выше расположенной стеной над входом должен быть в пределах 70°-75°.

7.1.6 До начала работ должны быть выполнены все предусмотренные проектом ограждения и выходы на средства подмащивания и покрытие здания. Противопожарные двери и люки выходов должны быть исправны и при проведении работ закрыты. Запирать их на замки или другие запоры запрещается. Проходы и подступы к эвакуационным выходам и стационарным пожарным лестницам должны быть всегда свободны.

7.1.7 Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

7.1.8 Строительная площадка, места производства работ, приготовления составов и композиций, проезды, при необходимости должны быть освещены.

Светильники общего назначения, присоединенные к электросети напряжением 127 и 220 В, установить на высоте не менее 2,5 м от уровня земли (пола). При высоте подвеса менее 2,5 м светильники подсоединять к сети не выше 42 В.

7.1.9 Электробезопасность на стройплощадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013.

7.1.10 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

7.1.11 Оборудование для устройства выравнивающих слоев и стяжек, и временные склады следует располагать вне опасной зоны здания, не загромождая проходы, проезды, пожарные гидранты.

Складирование сухих смесей необходимо производить в закрытых складах, расположенных на стройплощадке.

Не допускается складирование и хранение материалов в подвалах, на лестничных клетках, проходах и других местах, доступных для жильцов.

7.1.12 Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087. Рабочие, линейные руководители, специалисты и служащие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

7.1.13 Лица, выполняющие работы по устройству выравнивающих слоев и стяжек, упрочнения верхнего слоя бетона с применением материалов «Тайфун» обязаны:

- выполнять правила внутреннего трудового распорядка и указания мастера (прораба);
- пользоваться выданной спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты;
- выполнять только ту работу, по которой проинструктированы мастером (прорабом);
- не выполнять распоряжений, которые противоречат правилам охраны труда;
- в течение рабочего дня содержать в порядке и чистоте рабочее место, не загромождать проходы к нему материалами;
- оказывать первую помощь пострадавшему на производстве и принимать меры по устранению нарушений правил;
- обо всех нарушениях и случаях травматизма немедленно сообщить мастеру (прорабу).

Запрещается употреблять, а также находиться на рабочем месте, территории организации или в рабочее время в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения. Курить разрешается только в специально установленных местах.

Запрещается в зоне выполнения работ присутствие посторонних лиц, не связанных с работой. Запрещается проводить любые работы за пределами строительной площадки.

7.1.14 Линейные руководители, специалисты и служащие обязаны:

- не допускать или отстранять от работы людей в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- перед началом работы проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) у каждого работника структурного подразделения;

- в процессе выполнения работ осуществлять контроль за использованием работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями ТНПА.

7.2 Требования безопасности при работе с механизмами, механизированным и ручным инструментом

7.2.1 Эксплуатацию механизмов и механизированного инструмента, включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями инструкций заводов-изготовителей.

7.2.2 К работе с механизмами и ручными машинами допускаются рабочие, прошедшие специальную подготовку. Запрещается применение неисправных механизмов и ручного механизированного инструмента.

Перед началом смены необходимо проверить исправность механизмов, инструментов и приспособлений. Все обнаруженные дефекты должны быть устранены до начала работ. При обнаружении любых неисправностей в механизмах и других приспособлениях работу следует немедленно прекратить.

Работы с перфоратором должны выполняться в защитных очках и рукавицах.

7.2.3 Работу с электроинструментом допускается выполнять лицам, имеющим группу по электробезопасности не ниже II, которая должна подтверждаться ежегодно.

7.2.4 При эксплуатации ручных машин с электроприводом должны выполняться следующие требования:

- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха, кабеля (рукава) должна осуществляться при каждой выдаче машины в работу;

- до начала работы следует проверять исправность выключателя и работу машины на холостом ходу;

- при перерывах в работе, по окончании работы, а также при смазке, чистке, смене рабочего инструмента и т.п. ручные машины должны быть выключены и отсоединены от электрической или воздухоподводящей сети;

- ручные машины, нагрузка от которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 100 Н, должны применяться с приспособлениями для подвешивания;

- надзор за сменой рабочего оборудования, его смазкой, заточкой, ремонтом и исправлением, а также регулировку, смену частей или ремонт механизмов следует поручать только специально выделенному для этого лицу. Запрещается применение неисправных механизмов и ручных машин, производить самопроизвольную разборку, ремонт, регулировку узлов и деталей.

7.2.5 При работе с ручными пневматическими машинами следует:

- осмотреть воздушные шланги по всей длине, проверить прочность соединений, а также присоединение шлангов к пневматическим инструментам.

- не допускать работу машины на холостом ходу (кроме случаев опробования);

- при обнаружении неисправностей немедленно прекратить работу и сдать машину в ремонт;

- следить, чтобы давление сжатого воздуха в магистрали или в передвижной компрессорной станции соответствовало рабочему давлению машины.

Подавать воздух разрешается после установки инструмента в рабочее положение. Запрещается во время работы натягивать и перегибать шланги пневмоинструмента.

7.2.6 Для переноски и хранения ручного инструмента и мелких деталей рабочие должны использовать индивидуальные сумки или портативные ручные ящики. Острые части инструмента следует защищать чехлами.

7.2.7 Рукоятки ручных инструментов следует изготавливать из древесины твердых пород (кизил, бук, береза, граб), гладко обрабатывать и надежно насаживать.

7.2.8 Ручной инструмент должен осматриваться не реже 1 раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент, а также инструмент с рукоятками, имеющими трещины, сколы, заусенцы, должен изыматься.

7.2.9 Во время перерывов в работе механизированный и ручной инструмент, материалы и другие мелкие предметы, находящиеся в зоне производства работ, должны быть убраны.

7.3 Требования безопасности при устройстве выравнивающих слоев и стяжек с применением материалов «Тайфун»

7.3.1 Приготовление и использование составов следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.3.002.

7.3.2 При приготовлении и использовании составов следует применять индивидуальные средства защиты (респираторы, каски, предохранительные пояса) по ГОСТ 12.4.041, ГОСТ 12.4.103.

7.3.3 К работам по приготовлению и применению составов не следует допускать лиц, имеющих заболевания кожных покровов глаз или дыхательных путей. Лица, задействованные в технологическом процессе по изготовлению композиций, должны проходить медицинские осмотры в соответствии с периодичностью, установленной Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

7.3.4 Не допускается хранить и принимать пищу, хранить чистую одежду в местах приготовления составов и проведения работ.

7.3.5 Необходимо обеспечить нейтрализацию и уборку пролитых материалов, отходы материалов сжигать категорически запрещается.

7.3.6 Рабочие места бетонщика и рабочего-машиниста должны быть связаны сигнализацией.

7.3.7 По завершении работы рабочим следует принять теплый душ или тщательно вымыть теплой водой лицо и руки.

7.4 Пожарная безопасность

7.4.1 Пожарную безопасность в местах производства работ и на рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004, ППБ 2.09.

7.4.2 До начала производства работ по устройству выравнивающих слоев и стяжек на стройплощадке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение.

На стройплощадке в местах, определенных ППР, должны быть размещены пожарные щиты с огнетушителями и набором ручного пожарного инструмента (в номенклатуре и количестве согласно приложению 2 ППБ 2.09), а также противопожарное полотно, размером 1,5×1,5 м или 2×2 м, ящик с песком объемом не менее 0,5 м³ и емкость с водой объемом не менее 0,2 м³.

7.4.3 Здания и помещения бытового назначения должны быть обеспечены средствами пожаротушения из расчета 2 огнетушителя углекислотных 5 (8) л на 200 м² площади производства работ.

7.4.4 Запрещается размещение любых временных объектов в противопожарных разрывах на эксплуатируемых проездах и проходах. Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 18 м (кроме случаев, когда по другим нормам требуется больший противопожарный разрыв) или у глухих стен зданий не ниже IV степени огнестойкости. Отдельные блок-контейнеры (бытовые, производственные и иного назначения) допускается располагать группами не более 10 в группе и общей площадью не более 800 м². Противопожарные разрывы между группами этих сооружений и от них до других строений, в том числе строящихся зданий и сооружений, должны быть не менее 18 м.

7.4.5 Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд не связанных с тушением пожара, не допускается. Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться. При расстановке огнетушителей необходимо выполнять условие, что расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 м. В зимнее время (при температуре наружного воздуха ниже 1°С) огнетушители необходимо хранить в отапливаемых помещениях, на дверях которых должна быть надпись «Огнетушители».

7.4.6 В зоне производства работ запрещается курить и пользоваться открытым огнем. Курить разрешается только в специально установленных местах.

7.4.7 Тару с горючими и взрывоопасными материалами следует открывать только инструментом, который не вызывает искрообразования.

7.4.8 При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.) необходимо немедленно сообщить об этом в пожарную охрану, принять все возможные меры по эвакуации людей, тушению пожара и обеспечению сохранности материальных ценностей.

7.5 Охрана окружающей среды

7.5.1 При производстве работ по устройству выравнивающих слоев и стяжек с применением материалов «Тайфун» следует соблюдать правила охраны окружающей среды.

7.5.2 До начала работ следует оснастить площадки и рабочие места инвентарными контейнерами для сбора строительных отходов. После окончания работ необходимо организовать уборку строительного мусора.

7.5.3 Не допускается на территории строительной площадки сжигание полиэтиленовой упаковки, отходов материалов, закапывать в землю строительный мусор и т.п.

7.5.4 Запрещается:

- создание стихийных свалок, складов отходов;
- закапывание (захоронение) в землю строительного мусора, неиспользованного или затвердевшего материала, сжигание тары.

7.5.5 Категорически запрещается слив горюче-смазочных материалов (ГСМ) в грунт на территории строительной площадки или вне ее при работе строительных машин и механизмов или их заправке. В случае утечки ГСМ, это место должно быть локализовано путем засыпки песком. Затем грунт, пропитанный ГСМ, должен быть собран и удален в специально отведенные места, где осуществляется его переработка.

7.5.6 Запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания.

7.5.7 Руководители строительных предприятий, должны:

- осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при строительстве объекта;
- включать в программы обучения всех категорий рабочих, мастеров, бригадиров вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение учебы.

Лист регистрации изменений

Изменение	Номер документа	Количество страниц изменения	Номера листов (страниц)				Дата	Фамилия	Подпись
			измененных	замененных	новых	аннулированных			