

ООО «СК Квартал»

УТВЕРЖДАЮ

**ПРОЕКТ  
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

**12.2018-ППР**

на объект: **Жилой комплекс с объектами социально-общественного назначения по улице Тимирязева в г. Минске**

на выполнение работ: **по перечню согласно договора строительного подряда № 13-11/24 от 13.11.2024**

Адрес производства работ: **г. Минск, улица Тимирязева, ЖК «Олимпик Парк»**

Субподрядчик: **ООО «СК Квартал»**

Генподрядчик: **ООО «ПрофПи Менеджмент»**

**Разработал**

ООО «СК Квартал»  
Производитель работ

В. Э. Якубовский

**Согласовано:**

---

---

---

---

---

2025 г.



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	4
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	5
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	6
4.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	7
5.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД.....	7
6.	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД.....	8
6.1	Обоснование выбора основных строительных машин.....	8
6.2	Отделочные работы.....	8
6.2.1	Общие положения при выполнении отделочных работ.....	8
6.2.2	Штукатурные работы.....	10
6.2.3	Малярные работы.....	11
6.2.4	Устройство стяжки.....	11
6.2.5	Облицовочные работы.....	12
6.2.6	Работа с гипсокартоном.....	12
6.2.7	Выполнения декоративных отделочных работ.....	14
6.2.5	Выполнение изоляционных работ (тепло-звукоизоляция).....	14
6.2.6	Устройство подвесных потолков.....	15
6.2.7	Отделка полов.....	16
6.2.7.1	Общие положения по отделке полов.....	16
6.2.7.2	Устройство гидроизоляции полов.....	16
6.2.7.3	Устройство тепло- и звукоизоляции полов.....	17
6.2.7.4	Требования к производству работ по устройству бетонных полов.....	17
6.2.7.5	Устройство стяжки.....	19
6.2.7.6	Устройство полов из плитки.....	28
6.2.7.7	Устройство полов из керамогранита.....	28
6.3	Кровельные работы.....	29
6.3.1	Общие положения по проведению кровельных работ.....	29
6.3.2	Устройство плоской направляемой кровли.....	29
6.3.2.1	Условия производства работ.....	29
6.3.2.2	Устройство теплоизоляции.....	29
6.3.2.3	Устройство стяжек на кровле.....	30
6.3.2.4	Грунтовка основания праймером.....	32
6.3.2.5	Устройство верхнего и нижнего водоизоляционного ковра.....	32
6.4	Проведение погрузочно-разгрузочных работ.....	34
6.5	Производство работ при отрицательных температурах.....	35
6.6	Основные указания по складированию.....	35
6.7	Обеспечение электробезопасности при производстве работ.....	36

						«Жилой комплекс с объектами социально-общественного назначения по улице Тимирязева в г. Минске» На выполнение работ по перечню согласно договора строительного подряда № 13-11/24 от 13.11.2024					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	12.2018-ППР			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Якубовский								С	1	124
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			ООО «СК Квартал»		

6.8	Производство работ с инвентарных подмостей .....	38
6.9	Производство работ с лестниц и стремянок .....	38
6.10	Производство работ с вышки-туры .....	39
6.11	Требования к предохранительным поясам .....	40
6.12	Требования к работающим, выполняющим работы на высоте .....	41
6.13	Требования к применениям анкерных устройств, содержащих жёсткие или гибкие анкерные линии	41
6.14	Организация работы на высоте при устройстве кровли и отделке потолков .....	42
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ .....	44
8.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ .....	45
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ .....	45
10.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА .....	45
11.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ .....	49
12.	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР .....	49
12.1	Общие положения .....	49
12.2	Применяемые средства индивидуальной защиты .....	50
12.3	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания .....	53
12.4	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств .....	54
12.5	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы .....	55
12.6	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест .....	56
12.7	Обеспечение электробезопасности .....	56
12.8	Техника безопасности при выполнении работ на высоте .....	57
12.9	Обеспечение безопасности складирования материалов .....	57
12.10	Требование безопасности перед началом производства работ .....	57
12.11	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения .....	58
12.12	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов .....	58
12.13	Обеспечение безопасности при выполнении отделочных работ .....	59
12.14	Техника безопасности при выполнении монтажных работ .....	60
12.15	Требования безопасности при работе со слесарно-монтажным инструментом .....	60
12.16	Требования безопасности при работе с ручным пневматическим инструментом .....	60
12.17	Требования безопасности при работе с ручным электрифицированным инструментом .....	61
12.18	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ .....	62
13.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ .....	63
13.1	Общие положения .....	63
13.2	Проведение огневых работ .....	64
13.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения .....	65
14.	ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА .....	67
14.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению .....	67
14.2	Охрана труда при работе с электроинструментом .....	67
14.3	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов .....	68
14.4	Охране труда при выполнении работ на высоте .....	70
14.5	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей (применительно только к подмостям, леса не использовать) .....	76

									Лист
									2
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	12.2018-ППР			

14.6	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянки.....	81
14.7	Охрана труда для электромонтажника.....	84
14.8	Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах.....	98
14.9	Охрана труда для штукатура.....	104
14.10	Охрана труда для маляра.....	108
14.11	Охрана труда для плиточника-облицовщика.....	109
14.12	Охрана труда при работе с вышек-тура.....	111
14.13	Охрана труда для бетонщика.....	116
14.14	Охрана труда для монтажника строительных конструкций.....	117
14.15	Охрана труда – кровельные работы.....	121

www.razrabotka-prg.by

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Жилой комплекс с объектами социально-общественного назначения по улице Тимирязева в г. Минске» На выполнение работ по перечню согласно договора строительного подряда № 13-11/24 от 13.11.2024.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства
2. СН 5.08.01-2019 Кровли
3. СП 1.03.01-2019 Отделочные работы
4. СП 1.03.07-2023 Отделочные работы. Контроль качества работ
5. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
6. СП 1.03.05-2023 Кровли. Контроль качества работ
7. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
8. ТКП 339-2022 Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний
9. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».
10. ГОСТ 12.4.059-89 Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия
11. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.
12. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
13. ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»
14. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
15. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
16. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
17. Правила по охране труда (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 01.07.2021 № 53)
18. Правила устройства электроустановок
19. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г. (ГЛАВА 14 - ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ)
20. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
21. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. n 187
22. Инструкция по охране труда при выполнении работ с инвентарных подмостей
23. Инструкция по охране труда при выполнении работ с вышки-туры
24. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №74 от 29.07.2019 г. О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров
25. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь №110 от 22.09.2006 Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам общих профессий и должностей для всех отраслей экономики
26. «Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда», утвержденную постановлением Минтруда и соцзащиты от 28.11.2008 № 175
27. Типовая инструкция по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных и складских работ (утвержденной Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 26.01.2018 №10)

									Лист
									4
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				
						12.2018-ППР			

28. СанПиН №120 от 30.12.2014г. «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций»

Исходными данными для разработки ППР послужили:

- проект организации строительства;
- ТНПА;
- утвержденная проектная документация;
- плановые сроки начала и окончания строительства;
- сведения о возможности привлечения средств механизации со стороны (в порядке аренды, услуг или субподряда);
- сведения о численном и профессионально-квалификационном составе имеющихся в строительной организации бригад и звеньев, их технической оснащённости и возможности использования;
- сведения о наличии в строительной организации технологической и организационной оснастки.

ППР разработан в соответствии с действующими нормами, правилами по производственной санитарии, техники безопасности, а также требованиями по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности.

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Объект расположен по адресу: г. Минск, ул. Тимирязева, ЖК «Олимпик Парк»

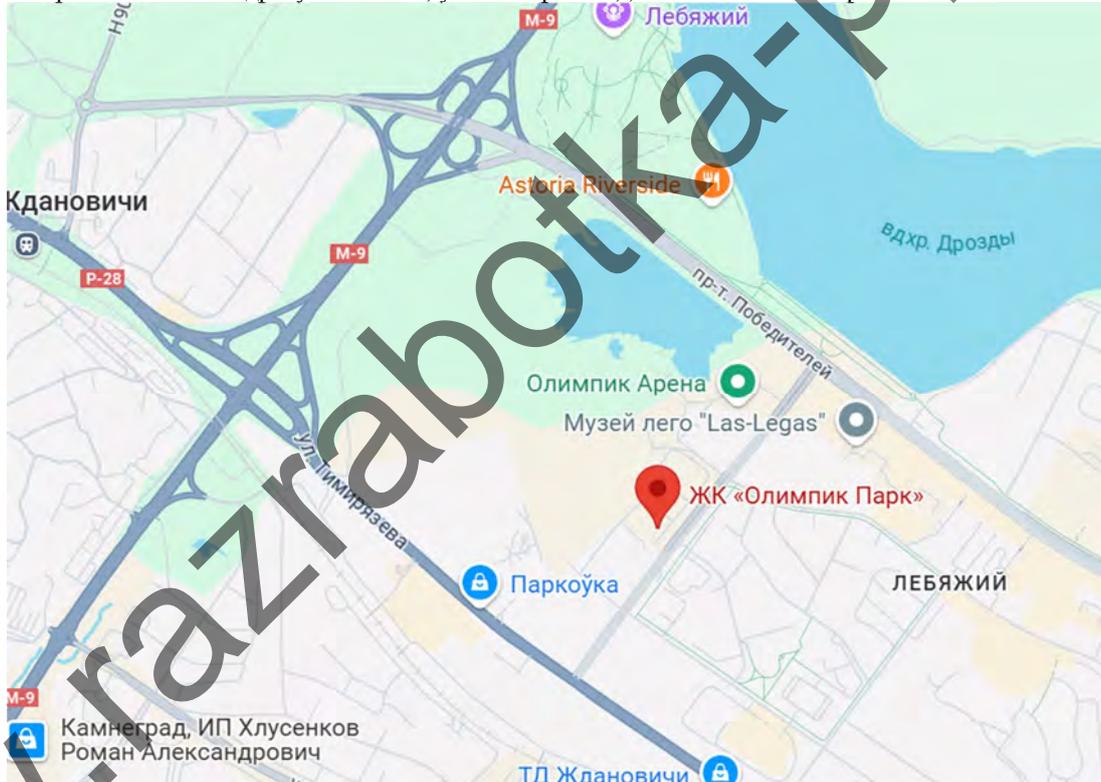


Рисунок 1 Ситуационная схема

Вход в здание осуществляется через существующие входы, на период производства работ все строительно-монтажные работы выполнены, опасности падения грузов со здания нет, временны защитно-охранные козырьки убраны.

									Лист
									5
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			12.2018-ППР	

### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Данным ППР предусмотрено выполнение следующих видов работ, предусмотренных на различных участках:

#### **ЗАХВАТКА №1**

#### **Дом 2.1 (2-очередель дом №1) по ГП**

#### **3-секция**

Предусмотрены:

Штукатурные работы (откосы, торцы лестничных маршей, тамбуры)

Малярные работы (откосы, зашивки ГКЛ, потолки, тамбуры)

Облицовочные работы (облицовка стен плиткой)

Устройство стяжки пола (часть квартир и встроенные помещения в соях А-В / 1-18)

Устройство полов из плитки/керамогранита с устройством плинтусов

Изоляционные работы (утепление минеральной ватой откосов, утепление тамбуров)

Устройство конструкций из ГКЛ с дальнейшей их отделкой

Отделка потолков (перетирка штукатуркой, грунтовка, нанесение декоративной штукатурки, покрас-

ка)

Устройство подвесных потолков Армстронг

Монтаж лючков

Установка декоративных уголков

#### **Дом 2.1 терраса в осях А-Б/17-18:**

Выполнялись работы по устройству стяжки

Устройство наклонного бортика из цементно-песчаной стяжки

Выполнялись работы по устройству бетонного пола

Теплоизоляции полов

Гидроизоляции полов

#### **Дом 2.1 участок кровли в осях Б-В/17-18**

Выполнена кровля по монолитной железобетонной плите покрытия.

Состав работ:

Устройство уклонообразующего слоя из керамзитобетона

Устройство выравнивающей стяжки по керамзитобетону толщиной 20мм

Грунтовка битумным праймером по стяжке

Устройство утепления из плит пенополистирольных в два слоя

Устройство стяжки толщиной 50мм с армированием

Устройство двух слоев водоизоляционного ковра из направляемого рулонного материала

Устройство примыканий

Устройство наклонных бортиков

#### **ЗАХВАТКА №2**

#### **Дом 2.2 (2-очередель дом №2) по ГП**

#### **3-секция**

Предусмотрены штукатурные работы в осях Б-В/12-13

#### **Дом 2.2 терраса в осях А-Б/17-18:**

Выполнялись работы по устройству стяжки

Устройство наклонного бортика из цементно-песчаной стяжки

Выполнялись работы по устройству бетонного пола

Теплоизоляции полов

Гидроизоляции полов

#### **Дом 2.2 участок кровли в осях Б-В/17-18**

Выполнена кровля по монолитной железобетонной плите покрытия.

Состав работ:

Устройство уклонообразующего слоя из керамзитобетона

Устройство выравнивающей стяжки по керамзитобетону толщиной 20мм

Грунтовка битумным праймером по стяжке

Устройство утепления из плит пенополистирольных в два слоя

Устройство стяжки толщиной 50мм с армированием

Устройство двух слоев водоизоляционного ковра из направляемого рулонного материала

Устройство примыканий

Устройство наклонных бортиков

						12.2018-ППР	Лист
							6
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

### ЗАХВАТКА №3

Дом 2.3 (2-очередель дом №3) по ГП

#### 3-секция

Предусмотрены:

Штукатурные работы (откосы, торцы лестничных маршей, тамбуры)

Малярные работы (откосы, зашивки ГКЛ, потолки, тамбуры)

Облицовочные работы (облицовка стен плиткой)

Устройство полов из плитки/керамогранита с устройством плинтусов

Изоляционные работы (утепление минеральной ватой откосов, утепление тамбуров)

Устройство конструкций из ГКЛ с дальнейшей их отделкой

Отделка потолков (перетирка штукатуркой, грунтовка, нанесение декоративной штукатурки, покрас-

ка)

Устройство подвесных потолков Армстронг

Монтаж лючков

Установка декоративных уголков

#### Тех этаж в осях А-Г/1-14

Предусмотрено устройство стяжки пола

### 4. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

-подготовительный

-основной.

До начала производства основных строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие работы подготовительного периода:

1. Согласовать с генподрядчиком помещения которые можно использовать в качестве бытовых.

2. Согласовать с генподрядчиком возможность использования сетей электроснабжения и водоснабжения.

3. Согласовать с генподрядчиком место закрытого склада, место сбора мусора, место временного складирования материалов.

В основной период строительства осуществляются работы, предусмотренные данным ППР.

### 5. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- получить разрешение заказчика на выполнения работ;

- провести необходимые инструктажи по ОТ и пожарной безопасности с записью в журнале;

- ознакомить с инструкциями по профессиям и видам работ под роспись;

- обеспечить пожарную безопасность производства работ;

- выделить опасные и потенциально опасные зоны и оградить их обозначить знаками безопасности;

- подключиться к сетям временного водоснабжения и электроснабжения;

- обеспечить санитарно-бытовое обслуживание по согласованию с заказчиком;

- обеспечить мобильную связь, номера телефонов ответственных лиц должны быть указаны на участках производства работ;

- организовать места сбора строительного и бытового мусора;

- оборудовать рабочую зону инвентарными средствами подмащивания использовать только инвентарные подмости с ограждением для работ на высоте до 4м. Обязательно иметь страховочную привязь при работах на высоте.

- выполнить установку сигнальных ограждений опасных участков рабочих мест;

- организовать и ознакомить персонал с безопасными маршрутами следования на рабочее место;

- последовательно, в соответствии с технологией выполнения работ, доставить в рабочую зону требуемые механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для выполнения намечаемых работ;

До начала работ приказом подрядчика должен быть назначен ответственный за организацию строительно-монтажных работ, соответствующих требованиям правил охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности. Работы производятся только в его присутствии.

Данные о производстве работ должны ежедневно вноситься в журнал производства работ.

Все работы производить с соблюдением требованиями действующих нормативных документов.

Все работы должны производить работники, имеющие профессиональную подготовку.

Зона производства работ ежедневно, в конце каждого рабочего дня очищается от мусора, излишков стройматериалов.

Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия. Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановле-

										Лист
										7
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	12.2018-ППР				

но до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).

В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

## 6. ОСНОВНОЙ ПЕРИОД

### 6.1 Обоснование выбора основных строительных машин.

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляется вручную.

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем.

Доставка песка осуществляется самосвалом.

Доставка готовых растворов должна осуществляться только в автобетоносмесителе

Для приготовления и подачи бетона/раствора использовать установку пневмонагнетатель Putzmester 740D



Putzmester 740D

Средства подмащивания использовать инвентарные подмости и вышки-туры.  
Ручной инструмент принимать по ТТК

### 6.2 Отделочные работы

#### 6.2.1 Общие положения при выполнении отделочных работ

Выполнение отделочных работ и устройство полов следует осуществлять в соответствии с проектной документацией и требованиями настоящих строительных правил.

Отделочные работы выполнять строго соблюдая требования проектной документации, типовых технологических карт, СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы», Правил по охране труда и данного ППР.

Строительные материалы и изделия, применяемые для выполнения отделочных работ и устройства полов, должны соответствовать требованиям действующих ТНПА и иметь документ, подтверждающий качество продукции изготовителя, сертификат соответствия или декларацию о соответствии, подтверждающие безопасность продукции изготовителя в соответствии с требованиями ТР 2009/013/ВУ.

Материалы и изделия для выполнения отделочных работ и работ по устройству полов, подлежащие санитарно-эпидемиологическому надзору, должны сопровождаться документом, подтверждающим их безопасность.

Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями действующих ТНПА. Материалы и изделия должны быть защищены от неблагоприятных атмосферных, механических и термических воздействий.

Контроль качества отделочных работ и работ по устройству полов необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СТБ 1472-СТБ 1475 и СТБ 1483.

Отделочные работы и устройство полов следует выполнять после завершения следующих видов работ:

- устройства кровли с деталями и примыканиями и (или) защиты отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- заполнения и герметизации швов между ограждающими конструкциями;

						12.2018-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		8

- установки оконных, дверных и балконных блоков, заделки и изоляции стыков их сопряжения с ограждающими конструкциями;
- остекления оконных проемов;
- устройства гидро-, звуко-, теплоизоляции и выравнивающих стяжек перекрытий;
- устройства пола на балконах и лоджиях;
- прокладки электрических и слаботочных проводов;
- установки закладных изделий, монтажа и проведения испытаний инженерных систем.

Санитарно-технические приборы до начала монтажа должны быть окрашены с тыльной стороны, а поверхности стен в местах их установки — оштукатурены, облицованы или окрашены.

Кирпичные парапеты, вентиляционные шахты, надстройки лестниц должны быть оштукатурены до устройства примыканий рулонной кровли.

Заделку стыков, монтажных и технологических отверстий в перекрытиях следует выполнять строительным раствором марки в соответствии с проектной документацией, но не ниже М150, заподлицо с поверхностью плит перекрытия.

До начала отделочных работ снаружи здания должны быть дополнительно выполнены следующие работы:

- наружная гидроизоляция;
- установка всех держателей водосточных труб;
- установка пожарных лестниц.

Отделочные работы снаружи здания следует производить при температуре окружающего воздуха и основания не ниже 5 °С.

При температуре окружающего воздуха и основания ниже 5 °С отделочные работы следует производить с использованием материалов, применение которых при низких температурах предусмотрено в действующих ТНПА и рекомендациях изготовителя.

Марка растворов по морозостойкости при выполнении отделочных работ снаружи здания для вертикальных поверхностей должна быть не ниже F50, для горизонтальных поверхностей — не ниже F100. Марки по морозостойкости растворов из сухих смесей должны соответствовать проектной документации и требованиям действующих ТНПА.

Штукатурные, малярные, облицовочные и обойные работы внутри здания необходимо выполнять при температуре в помещениях и температуре оснований, на которых выполняются отделочные покрытия, не ниже 10 °С и влажности воздуха не более 60 %. Сквозняки в помещении не допускаются.

При температуре ниже 10 °С работы внутри здания следует выполнять при действующих системах отопления и вентиляции.

Температура в помещениях не ниже 10 °С должна поддерживаться круглосуточно, не менее 2 сут до начала работ, в процессе выполнения работ и не менее 12 сут после их завершения, а для обойных работ — до сдачи объекта в эксплуатацию.

Для просушивания отдельных участков отделяемых поверхностей допускается применение временного отопления с использованием оборудования калориферного ТНПА. Применение открытых жаровен, печей-временок не допускается.

При выполнении отделочных работ с применением сухих смесей (СС) влажностный режим в помещениях и температура окружающего воздуха должны соответствовать рекомендациям изготовителя, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

При выполнении штукатурных, малярных, облицовочных и обойных работ влажность бетонных, каменных, оштукатуренных и прошпательванных оснований должна быть не более 8 %, деревянных — не более 12 %, если иное не установлено рекомендациями производителя отделочных материалов.

Выполнение отделочных покрытий (малярных, обойных) по основаниям, имеющим высолы, жировые и битумные пятна, наплывы бетона или раствора, покрытым ржавчиной или побелкой, не допускается.

Перед нанесением каждого слоя отделочного покрытия следует производить обеспыливание. Необходимость обеспыливания каждого отделочного слоя при выполнении работ с применением сухих смесей определяется согласно рекомендациям изготовителя, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

При производстве штукатурных и облицовочных работ по каменным основаниям, выполненным с полным заполнением швов, и бетонным основаниям должны быть выполнены работы, обеспечивающие прочность сцепления отделочного покрытия с основанием в соответствии с требованиями, установленными в настоящих строительных правилах и проектной документации.

Покрытия полов необходимо выполнять после завершения строительно-монтажных, санитарно-технических и электромонтажных работ, окраски и облицовки стен и потолков.

Устройство полов из полимерных материалов, полов из ксилолитовых смесей и полов с применением битумных мастик допускается при температуре воздуха в помещении не ниже, °С:

Устройство полов из полимерных материалов, полов из ксилолитовых смесей и полов с применением битумных мастик допускается при температуре воздуха в помещении не ниже, °С:

15 — при устройстве полов из полимерных материалов (температуру следует поддерживать в течение 3 сут после окончания работ, полная механическая нагрузка возможна не ранее чем через 7 сут);

											12.2018-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата							9

10 —при устройстве полов из ксилолитовых смесей и смесей, в состав которых входит жидкое стекло (температуру следует поддерживать до приобретения уложенным материалом прочности не менее 70 % проектной);

5 — при устройстве полов с применением битумных мастик и из смесей, в состав которых входит цемент (температуру следует поддерживать до приобретения материалом прочности не менее 50 % проектной).

При производстве отделочных работ и работ по устройству полов необходимо также соблюдать требования действующих ТНПА и нормативных правовых актов по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.

## 6.2.2 Штукатурные работы

Соблюдать требования ТТК.

Состав строительных растворов для штукатурных работ необходимо подбирать с учетом назначения здания, условий окружающей среды, температурно-влажностных условий эксплуатации, а также с учетом качества и состояния основания, вида и фактуры штукатурки, свойств штукатурной смеси.

Вид штукатурного покрытия (простое, улучшенное и высококачественное) должен быть указан в проектной документации в зависимости от назначения зданий, количества выполняемых операций и требований, предъявляемых к отделочным работам.

Количество слоев штукатурного покрытия, толщину штукатурного покрытия и каждого слоя, выполненного с применением сухих смесей, принимают в соответствии с проектной и технологической документацией.

При производстве штукатурных работ следует соблюдать требования, приведенные в таблице 1. СП 1.03.01-2019

Прочность сцепления штукатурного покрытия с основанием необходимо устанавливать в проектной документации, и она должна быть не менее 0,2 МПа для штукатурных работ внутри здания и не менее 0,4 МПа — для штукатурных работ снаружи здания, если другое не оговорено в проектной документации.

Штукатурное покрытие внутри и снаружи здания следует предохранять от повреждений, намокания, замерзания и пересушивания. Нагрев при высыхании штукатурного покрытия выше 23 °С и сквозное проветривание не допускаются.

При производстве штукатурных работ при температуре окружающего воздуха 23 °С и выше основания должны увлажняться.

Поверхность штукатурного покрытия должна быть гладкой, однородной, без пузырей, посторонних включений и трещин, за исключением усадочных шириной не более 0,2 мм.

Штукатурное покрытие внутри здания должно отвечать требованиям, приведенным в таблице 2. СП 1.03.01-2019

Отделяемая поверхность конструкций из ячеистого бетона должна быть чистой, и влажность не должна превышать предельных значений, установленных производителем штукатурных смесей.

На поверхности, подлежащей оштукатуриванию, не допускается наличие следующих дефектов:

— трещин в конструкциях из ячеистого бетона, за исключением местных поверхностных трещин шириной не более 0,2 мм;

— жировых и ржавых пятен;

— газобетонной пыли;

— раковин, выколов, впадин глубиной 12 мм и более и диаметром более 5 мм;

— «зуба» высотой более 1,5 мм.

Штукатурные составы, строительные защитно-отделочные композиции и штукатурные смеси, применяемые для отделки конструкций из ячеистого бетона, должны быть модифицированы водоудерживающими добавками из расчета не менее 95 % водоудерживающей способности.

Для оштукатуривания поверхностей из ячеистого бетона следует наносить слой растворной смеси толщиной не менее 10 мм. При этом средняя плотность штукатурных растворов должна составлять:

— для наружных поверхностей — не более 1300 кг/м<sup>3</sup>;

— для внутренних поверхностей — согласно проектной документации.

Штукатурный слой до 10 мм допускается не армировать, за исключением конструктивного армирования, предусмотренного в 4.15 СП 1.03.01-2019.

При толщине штукатурного слоя более 10 мм применяют армирующую сетку. Согласно п. 4.13 СП 1.03.01-2019

Толщина штукатурного слоя более 20 мм не допускается, за исключением легких и теплоизоляционных штукатурок, максимально допустимая толщина и способ армирования которых устанавливается производителем штукатурных смесей.

Армирующая сетка не должна прилегать к основанию. Сетка должна располагаться в штукатурном слое и не выступать на его поверхность.

Для уменьшения ширины раскрытия трещин при выполнении штукатурных работ, независимо от наличия армирования слоев, должно быть предусмотрено конструктивное армирование:

— в верхних и нижних углах проемов;

— в подоконных зонах;

									Лист
									10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	12.2018-ППР			

- по длине сборно-монолитных переемычек;
- по высоте выступающих углов;
- на стыках разнородных материалов;
- в местах сопряжения разнонагруженных участков стен (простенков).

Штукатурное покрытие внутри здания должно отвечать требованиям, приведенным в таблице 2.

Оштукатуривание гипсовых оснований следует производить только гипсовыми растворными смесями по предварительно оштукатуренной поверхности.

### 6.2.3 Малярные работы

Соблюдать требования ТТК.

Основания, подготавливаемые под окраску, должны соответствовать требованиям таблицы 2. СП 1.03.01-2019

В зависимости от количества и сложности выполнения технологических операций малярное покрытие подразделяют на простое, улучшенное и высококачественное. Вид малярного покрытия должен быть указан в проектной документации.

Поверхности сборных бетонных и железобетонных конструкций должны соответствовать требованиям ТНПА на соответствующие изделия.

Деревянные поверхности должны быть гладкими, без ворса и заусениц, остроганы, при необходимости отшлифованы, не иметь следов деревообрабатывающих механизмов.

Металлические поверхности должны быть подготовлены в соответствии с требованиями проектной документации и действующими ТНПА.

Подготовленные под окраску основания должны соответствовать следующим требованиям:

- поверхности должны быть сглажены, без шероховатостей;
- поверхностные трещины расшиты, оштукатурены, заделаны шпатлевкой на глубину не менее 2 мм и отшлифованы;
- раковины и неровности оштукатурены, прошпатлеваны и сглажены при нанесении простого окрасочного покрытия, а при нанесении улучшенного и высококачественного покрытия отшлифованы;
- отслоения, потеки раствора, следы обработки затирочными машинами удалены;
- швы между гипсокартонными листами оштукатурены, проклеены сеткой, прошпатлеваны, отшлифованы заподлицо с поверхностью;
- места сопряжения конструкций из различных материалов обработаны материалами, указанными в проектной документации.

Оштукатуривание поверхности следует производить после шлифования прошпатлеванной поверхности перед нанесением каждого слоя шпатлевки и перед нанесением первого окрасочного слоя.

Количество слоев шпатлевки принимается в зависимости от заданного вида малярного покрытия в соответствии с проектной и технологической документацией, при этом выполняется шлифование каждого ее слоя.

Толщина слоев малярных покрытий должна соответствовать требованиям ТНПА на применяемые материалы.

Готовые малярные покрытия должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 5. СП 1.03.01-2019

### 6.2.4 Устройство стяжки

Соблюдать требования ТТК.

Марки бетона и строительного раствора для устройства стяжки должны соответствовать требованиям проектной документации, но должны быть не ниже В7,5 для бетона и М100 — для раствора. При применении сухих смесей в проектной документации необходимо устанавливать марку раствора.

При наличии тепло- и звукоизоляционных слоев устройство стяжки осуществляется поверх указанных слоев. Стяжки, укладываемые по тепло- и звукоизоляционному слою или засыпкам, в местах примыкания к стенам, перегородкам и другим конструкциям необходимо укладывать с зазором шириной от 10 до 25 мм на всю толщину стяжки, с заполнением звукоизоляционным материалом.

Стяжки из бетона и цементно-песчаного раствора разрезают на карты в соответствии с указаниями в проектной документации. Рабочие швы допускается выполнять в дверных проемах.

При устройстве сборной стяжки из древесноволокнистых плит в соответствии с проектной документацией плиты укладывают на нижележащий слой по мастике или насухо вплотную, без зазоров. Совмещение углов плит в одном месте не допускается. Кромки плит должны быть ровными и без расслоений.

При многослойной укладке стыки плит разных слоев не должны совпадать.

Толщина стяжки должна приниматься в соответствии с проектной документацией и быть, мм, не менее:

- 20 — по бетонному подстилающему слою и плитам перекрытия;
- 40 — по тепло- или звукоизоляционному слою.

При применении для устройства стяжки сухих смесей толщина стяжки устанавливается в проектной документации согласно указаниям изготовителя.

						12.2018-ППР	Лист
							11
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

При наличии подпольных трубопроводов толщина стяжки над ними должна быть не менее 20 мм. Отклонение от прямолинейности (ровность) стяжки должно быть, мм, не более:

2 — под поливинилацетатные покрытия, покрытия из линолеума, рулонных материалов на основе синтетических волокон, паркета, ламината и поливинилхлоридных плит;

4 — под покрытия из плит других видов, керамической плитки, торцевой шашки и кирпича, настилаемых по прослойке из горячей мастики, под поливинилацетатно-бетонные покрытия, сплошные (бесшовные) покрытия и под гидроизоляцию, при устройстве «теплых полов»;

6 — под покрытия других видов.

#### 6.2.5 Облицовочные работы

Соблюдать требования ТТК.

Облицовочные работы следует выполнять перед устройством покрытия пола.

При выполнении облицовочных работ должно быть обеспечено прочное сцепление поля облицовки с основанием. Прочность сцепления должна быть не менее 0,4 МПа. Способ крепления поля облицовки к основанию должен соответствовать указанному в проектной документации.

При облицовке по клеящему слою толщина клеящего слоя должна быть, мм:

— от 7 до 15 включ. — из строительного раствора;

— из клеящих полимерминеральных составов:

От 2 до 3 — при размерах облицовочной плитки, мм до 100x100 включ.;

“ 3 “ 4 — “ тоже св. 100x100 “ 300x300 “ ;

“ 2 “ 8 — “ “ 300x300.

Клеящий слой следует наносить равномерно, без потеков.

При облицовке листовыми и погонажными материалами на отnose и устройстве подвесных потолков конструкция и материал каркаса, крепежных изделий и расстояние между ними должны соответствовать проектной документации.

Шаг между горизонтальными направляющими каркаса должен быть не более 450 мм.

Поверхность, облицованная листовыми и погонажными материалами, а также поверхность подвесных потолков должна быть ровной, без провесов в стыках, жесткой, без вибрации при креплении к каркасу и отслоений при наклеивании.

Элементы металлического каркаса должны быть защищены от коррозии, а элементы деревянного каркаса должны быть антисептированы и обработаны огнезащитными составами в соответствии с требованиями ТНПА и проектной документации.

Облицовку плитами толщиной более 10 мм следует выполнять на растворе с дополнительным креплением кляммерами, скобами и другими крепежными элементами или на отnose от стены с промежуточным вентилируемым слоем между стеной и облицовочной плитой. Облицовка вертикальных поверхностей плитами из природного камня на растворах допускается при толщине плит не более 10 мм.

Для наружной отделки конструкций из ячеистого бетона допускается использовать адгезионно не связанные с кладкой (с механическим креплением) виды отделки (облицовки на отnose, облицовочные кладки с вентилируемым воздушным зазором, вентилируемые фасадные системы).

Устройство облицовок с механическим креплением следует осуществлять вне зависимости от влажности основания и температуры наружного воздуха, если другое не указано производителями материалов.

Опирающие кладки облицовочного слоя в несущих и самонесущих стенах следует выполнять только на конструкцию стен подвала или цоколя, в поэтажно опертых стенах — на несущие элементы междуэтажных перекрытий. Передача вертикальных усилий от облицовочного слоя на кладку стен из ячеистобетонных блоков не допускается.

Элементы крепления облицовок должны быть рассчитаны на восприятие вертикальных (от собственного веса) и горизонтальных (ветровых) нагрузок.

Облицовку двухслойных стен следует выполнять одновременно с кладкой изделий из ячеистого бетона. При выполнении трехслойных стен с эффективным утеплителем допускается сначала выполнять кладку изделий из ячеистого бетона с установкой связей на высоту ширины утеплителя, затем устанавливая утеплитель и выполнять облицовку.

#### 6.2.6 Работа с гипсокартоном

Работы производить строго соблюдая требования действующих ТТК.

Условия производства работ при работе с гипсокартонными листами:

Температура в помещениях, температура оснований, на которых выполняются отделочные покрытия (при бескаркасной облицовке гипсокартоном), должна быть не ниже плюс 10 °С, влажность воздуха не более 70 %. При температуре ниже 10 °С работы внутри здания должны выполняться при действующих системах отопления и вентиляции.

Температура в помещениях не ниже плюс 10 °С должна поддерживаться круглосуточно, не менее 2 суток до начала работ, в процессе выполнения работ и не менее 12 суток после их завершения.

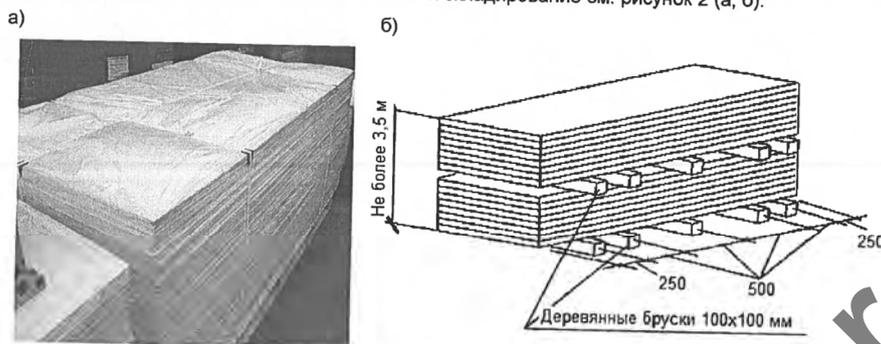
Влажность бетонных, каменных, оштукатуренных и проштатлеванных оснований должна быть не более 8%, деревянных — не более 12 %.

						12.2018-ППР	Лист
							12
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

При выполнении отделочных работ с применением сухих смесей влажностный режим в помещениях и температура окружающего воздуха устанавливаются по рекомендациям изготовителя, разработанным и утвержденным в установленном порядке согласно СП 1.03.01 (п.3.16).

При выполнении облицовочных работ освещенность на всех уровнях поверхности должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и должна быть не менее 200 лк.

Доставка материалов осуществляется автомобильным транспортом крытого ТНПА.

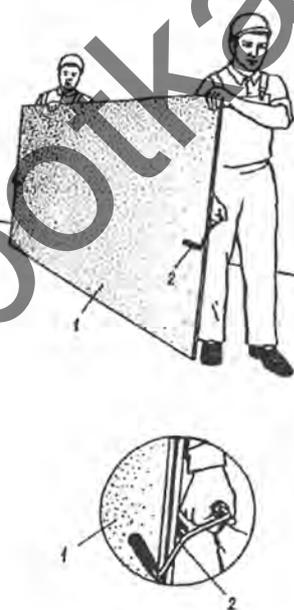


а) общий вид сформированного транспортного пакета с листами;  
б) схема складирования транспортных пакетов с листами на объекте

Рисунок 2

Подачу материалов на отметку выполняют вручную по лестницам или при помощи грузового подъемника.

Переноску ГКЛ осуществляют с применением специальных захватов, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25032.



1 – гипсокартонные листы (2 шт);  
2 – специальный захват

Схема переноски листов гипсокартона

До начала производства работ по облицовке поверхностей, устройству перегородок и подвесных потолков из гипсокартонных листов следует завершить следующие виды работ:

- устройство кровли с деталями и примыканиями и (или) защиты отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- установки оконных, дверных и балконных блоков, заделки и изоляции стыков их сопряжения с ограждающими конструкциями;
- остекления световых проемов;
- герметизации швов между блоками и панелями;
- устройства гидро-, звуко-, теплоизоляции и выравнивающих стяжек перекрытий;
- устройства пола на балконах и лоджиях;
- прокладки электрических и слаботочных проводов;
- установки закладных изделий, монтажа и проведения испытаний инженерных систем

Состав технологических операций, контроль качества производства работ принимать по ТТК.

										Лист
										13
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					

### 6.2.7 Выполнения декоративных отделочных работ

Использовать ТТК при производстве работ или инструкции по применению материалов от изготовителя.

При выполнении декоративных отделочных покрытий, имеющих гладкую поверхность, необходимо соблюдать требования раздела 4 СП 1.03.01-2019 в части выполнения штукатурных покрытий.

Декоративные отделочные покрытия должны быть выполнены без пропусков и иметь прочное сцепление с основанием в соответствии с требованиями ТНПА.

Толщина декоративных отделочных покрытий должна соответствовать проектной документации, требованиям ТНПА и рекомендациям изготовителя по применению составов.

При выполнении декоративных отделочных покрытий с применением сухих смесей следует выполнять рекомендации изготовителя в части количества слоев, толщины слоев, толщины декоративного отделочного покрытия, методов и условий нанесения.

### 6.2.5 Выполнение изоляционных работ (тепло-звукоизоляция)

Строго соблюдать требования ТКП 45-5.08-75-2007 Изоляционные покрытия. Правила устройства

При устройстве тепло- и звукоизоляции подготовленное основание должно иметь влажность, не превышающую, %:

4 — для сборных конструкций;

5 — для монолитных конструкций.

При наклейке теплоизоляции из штучных материалов толщина клеевой или мастичной прослойки должна соответствовать требованиям ТНПА на применяемые материалы.

Толщина тепло- и звукоизоляции должна соответствовать требованиям проектной документации. Отклонение толщины от проектного значения должно быть:

— для плитных материалов — от минус 5 % до 10 %, но не более 20 мм;

— для сыпучих материалов — не более 10 %.

При устройстве тепло- и звукоизоляции из плит изделия в одном слое должны иметь одинаковую толщину. Размеры уступов между плитами не должны превышать 5 мм. Плиты должны прилегать вплотную одна к другой, без щелей и зазоров. Допускается пригонка торцов. Щели, образования которых избежать невозможно, не должны превышать 3 мм; допускается их заделка измельченным материалом плит на всю толщину теплоизоляционного слоя.

При устройстве теплоизоляции в несколько слоев швы между плитами необходимо устраивать вразбежку, укладывая плиты вплотную между собой. Величина нахлестки плит должна соответствовать проектной и быть не менее 5 % перекрываемой стороны изделия.

Сыпучие теплоизоляционные материалы должны поставляться на объект рассортированными по фракциям, указанным в проектной документации.

Более мелкие фракции материала должны укладываться в нижних слоях. Запрещается применение засыпки из пылевидных материалов.

Сыпучие изоляционные материалы не должны содержать органических примесей. Влажность сыпучего материала должна быть не более 10 %.

Укладка сыпучего материала должна производиться по маячным рейкам полосами шириной от 3 до 4 м слоями толщиной не более 60 мм.

Каждый слой сыпучего материала должен уплотняться в соответствии с требованиями проектной документации.

Звукоизоляционные прокладки должны быть уложены без приклейки к плитам перекрытия, а плиты и маты — насухо или с приклейкой. Звукоизоляционные прокладки под лаги должны укладываться на всем протяжении лаг без разрывов. Ленточные прокладки под сборные стяжки размером «на комнату» должны располагаться непрерывными полосами по периметру помещений вплотную к стенам и перегородкам, под стыками смежных плит, а также внутри периметра параллельно большей стороне плиты.

Ширина звукоизоляционных прокладок должна быть, мм:

— под лаги — от 100 до 120;

— под сборные стяжки размером «на комнату»:

по периметру — от 200 до 220;

внутри периметра — от 100 до 200.

Расстояние между осями полос звукоизоляционных прокладок внутри периметра сборных стяжек размером «на комнату» должно быть 0,4 м, предельное отклонение должно быть не более 0,1 м.

Не допускаются механические повреждения, провисания и неплотность прилегания слоев теплоизоляции к основанию, а также провисание сборных стяжек.

Поверхность теплоизоляции должна быть ровной, наклонные поверхности должны иметь уклон, заданный в проектной документации.

Допустимые отклонения поверхности теплоизоляции должны составлять:

— от заданного уклона — 0,2 %;

												Лист
												14
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	12.2018-ППР						

- от горизонтальности —  $\pm 5$  мм;
- от вертикальности —  $\pm 10$  мм.

### 6.2.6 Устройство подвесных потолков

При производстве работ соблюдать требования технологических карт по работе с профнастилом СП 1.03.01-2019 Отделочные работы

Правил по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.

До начала производства работ по устройству потолков следует:

- назначить ответственного производителя работ;
- провести целевой инструктаж рабочих под роспись с записью в журнале регистрации инструктажей по охране труда, электро- и пожаробезопасности, охране окружающей среды;
- закончить строительно-монтажные;
- закончить все предшествующие работы;
- ознакомить рабочих с ППР, рабочими чертежами, настоящей технологической картой и нормативными документами под роспись;
- подготовить к работе инструменты, приспособления и средства подмащивания;
- выполнить работы по устройству временного электроосвещения в соответствии с ГОСТ 12.1.046 ;
- завезти на объект и подготовить к эксплуатации механизмы, приспособления, инструменты, инвентарь;
- доставить необходимые строительные материалы в требуемом количестве и организовать их складирование;
- обеспечить рабочих спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и защитными касками по ГОСТ 12.4.087;

Порядок монтажа следующий:

Подготовительные работы

Монтаж потолка из профнастила

Заключительные работы

При производстве работ строго соблюдать требования:

TK-190006177.024-2023 Технологическая карта на монтаж подвесных потолков

TK-200274520.001-2024 Технологическая карта на устройство подвесных потолков типа "DONN" ("Armstrong") и "Грильято"

СП 1.03.01-2019 Отделочные работы

Правил по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.

До начала производства работ по устройству подвесного потолка типа Armstrong следует:

- назначить ответственного производителя работ;
- провести целевой инструктаж рабочих под роспись с записью в журнале регистрации инструктажей по охране труда, электро- и пожаробезопасности, охране окружающей среды;
- закончить строительно-монтажные;
- закончить все предшествующие работы;
- ознакомить рабочих с ППР, рабочими чертежами, настоящей технологической картой и нормативными документами под роспись;
- подготовить к работе инструменты, приспособления и средства подмащивания;
- выполнить работы по устройству временного электроосвещения в соответствии с ГОСТ 12.1.046 ;
- завезти на объект и подготовить к эксплуатации механизмы, приспособления, инструменты, инвентарь;
- доставить необходимые строительные материалы в требуемом количестве и организовать их складирование;
- обеспечить рабочих спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и защитными касками по ГОСТ 12.4.087;

Порядок монтажа следующий:

Подготовительные работы

Монтаж подвесного потолка

Облицовка потолка плитами

Заключительные работы

Технология строительного производства в данном ППР не описывается. Следует четко соблюдать технологии прописанной в ТТК:

TK-190006177.024-2023 Технологическая карта на монтаж подвесных потолков

TK-200274520.001-2024 Технологическая карта на устройство подвесных потолков типа "DONN" ("Armstrong") и "Грильято"

							12.2018-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			15

## 6.2.7 Отделка полов

### 6.2.7.1 Общие положения по отделке полов

Покрытия полов должны выполняться после завершения строительно-монтажных, санитарно-технических (включая испытания) и электромонтажных работ (за исключением установки санитарно-технических приборов и электротехнической арматуры), штукатурки, облицовки и окраски стен и потолков.

Поверхность основания или нижележащего слоя должна быть очищена от грязи, строительного мусора, отходов строительных материалов и т. п.

Перед нанесением грунтовочных составов, клеевых прослоек и устройством сплошных (бесшовных) покрытий необходимо выполнять обеспыливание основания.

Перед устройством полов, в конструкциях которых заложены изделия и материалы на основе древесины, синтетических смол и волокон, ксилолитовых смесей, в помещении должны быть выполнены работы, связанные с возможностью увлажнения покрытий. При устройстве данных полов и в последующий период до приемки объекта в эксплуатацию относительная влажность воздуха в помещении не должна превышать 60 %. Сквозняки в помещении не допускаются.

До укладки растворных смесей на цементных и гипсовых вяжущих следует выполнять увлажнение нижележащих слоев из бетона и цементно-песчаного раствора. Увлажнение производят до их полного насыщения водой.

При применении в соответствии с проектной документацией сухих смесей, имеющих в своем составе водоудерживающую добавку, увлажнение основания допускается не производить.

Все слои и монолитные покрытия полов на цементном вяжущем после укладки должны находиться под слоем постоянно влажного водоудерживающего материала не менее 7 сут.

Отклонение поверхности слоев пола от горизонтальности и (или) заданного уклона должно быть не более:

0,2 % соответствующего размера — для помещений с максимальными размерами по длине и ширине менее 25 м;

0,2 % соответствующего размера, но не более 50 мм — для помещений с максимальными размерами по длине и ширине 25 м и более.

Толщины отдельных слоев или всей конструкции пола должны соответствовать значениям проектной документации. Допускаются отклонения от проектных значений не более 10 % в большую сторону.

### 6.2.7.2 Устройство гидроизоляции полов

Соблюдать требования ТТК.

Гидроизоляцию пола необходимо выполнять в соответствии с требованиями ТКП 45-5.08-75.

Гидроизоляцию из рулонных материалов и окрасочную гидроизоляцию необходимо выполнять по огрунтованному основанию. Огрунтовка должна быть выполнена по всей поверхности без пропусков.

Глубина пропитки грунтовочными составами должна быть не менее 0,3 мм.

В помещениях с мокрыми процессами в местах примыкания пола к вертикальным поверхностям гидроизоляция должна устраиваться на высоту, указанную в проектной документации, но не менее чем на 300 мм.

Вертикальные поверхности каменных конструкций должны быть оштукатурены цементнопесчаным раствором на высоту примыкания рулонного ковра оклеенной гидроизоляции или нанесения окрасочной гидроизоляции.

Каждый слой окрасочной гидроизоляции должен быть сплошным, без разрывов, равномерной толщины.

Толщина слоя мастики и количество слоев при устройстве гидроизоляции должны соответствовать проектной документации, требованиям ТНПА и/или указаниям изготовителя по ее применению.

Неприклеенные слои и кромок, пузыри, вздутия, воздушные мешки, разрывы, вмятины, складки, потеки, наплывы и механические повреждения гидроизоляции не допускаются.

Продольные и поперечные стыки последующих слоев должны смещаться относительно стыков предыдущих слоев не менее чем на 300 мм. Нахлест полотнищ одного слоя должен составлять не менее 100 мм.

Прочность приклейки рулонных гидроизоляционных материалов и сцепление гидроизоляционных составов с основанием должны быть не менее 0,5 МПа.

Гидростатическое давление на гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора допускается после достижения раствором проектной прочности.

Отклонение от прямолинейности (ровность) гидроизоляции из цементно-песчаного раствора не должно превышать  $\pm 5$  мм.

Толщина слоя при устройстве гидроизоляции из цементно-песчаного раствора должна соответствовать требованиям проектной документации, время послойного нанесения — требованиям ТНПА.

Толщина слоя при устройстве гидроизоляции с применением сухих смесей и время послойного нанесения должны соответствовать проектной документации и указаниям изготовителя.

									Лист
									16
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			12.2018-ППР	

При устройстве гидроизоляции из цементно-песчаного раствора необходимо соблюдать условия твердения, установленные в ТНПА и технологической документации.

Уход за гидроизоляцией, выполненной с применением сухих смесей, должен осуществляться согласно указаниям изготовителя.

### 6.2.7.3 Устройство тепло- и звукоизоляции полов

Соблюдать требования ТТК.

Тепло- и звукоизоляцию пола необходимо выполнять в соответствии с требованиями ТКП 45-5.08-75.

Влажность основания при устройстве тепловой изоляции должна быть, %, не более:

4 — из сборных элементов;

5 — из монолитных материалов.

При устройстве тепловой изоляции в несколько слоев швы между плитами в нижнем и верхнем слоях необходимо устраивать вразбежку. Величина нахлеста плит одного слоя по отношению к другому должна соответствовать проектной документации и быть не менее 5 % перекрываемой стороны изделия.

Уступы между плитами не должны превышать 5 мм.

Отклонения толщины тепловой изоляции от заданной в проектной документации допускаются: — для теплоизоляционных изделий — от минус 5 % до 10 %, но не более 20 мм;

— для сыпучих теплоизоляционных материалов — не более 10 %.

Теплоизоляционные изделия должны прилегать вплотную друг к другу, без щелей и зазоров. Допускается пригонка торцов. Щели, образования которых избежать невозможно, не должны превышать 3 мм; допускается их заделка измельченным материалом плит на всю толщину теплоизоляционного слоя.

Толщина клеевого слоя при устройстве тепловой изоляции должна соответствовать требованиям действующих ТНПА и проектной документации, а при их отсутствии — указаниям по применению изготовителя клеевых составов.

Отклонение поверхности тепловой изоляции должно быть не более:

0,2 % — от заданного уклона;

±5 мм — от горизонтальности.

Механические повреждения, провисания слоев и неплотности прилегания к основанию при устройстве тепловой изоляции не допускаются.

Теплоизоляционные и звукоизоляционные слои из сыпучих материалов должны устраиваться путем равномерной засыпки с уплотнением и крупностью материалов в соответствии с требованиями проектной документации.

Отклонение коэффициента уплотнения от требований проектной документации должно быть не более 5 %.

Применять засыпки из пылевидных материалов не допускается. Сыпучие материалы не должны содержать мусор и органические примеси.

Влажность сыпучего материала не должна превышать 10 %.

Ширина звукоизолирующих прокладок должна быть, мм:

— от 100 до 120 — под лаги;

— “ 200 “ 220 — под сборные стяжки размером на комнату по периметру;

— “ 100 “ 200 — под сборные стяжки размером на комнату внутри периметра.

Расстояние между осями полос звукоизолирующих прокладок внутри периметра сборных стяжек размером на комнату должно составлять (0,4±0,1) м.

При устройстве стяжки с применением сухих смесей, обладающих тепло- и звукоизоляционными свойствами, толщина стяжки и требования к качеству ее устройства должны быть установлены в проектной документации согласно указаниям изготовителя.

### 6.2.7.4 Требования к производству работ по устройству бетонных полов

При производстве работ следует строго соблюдать требования СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений.

СП 1.03.01-2019 Отделочные работы

ТК-100289293.1254-2021 Технологическая карта на устройство бетонных полов

Правила по охране труда в строительстве

#### Общие требования

При устройстве подсыпок под полы наличие мерзлого грунта не допускается.

Все слои и монолитные покрытия полов на цементном вяжущем после укладки должны находиться под слоем постоянно влажного водоудерживающего материала не менее 7 сут.

Отклонение поверхности слоев пола от горизонтальности и (или) заданного уклона должно быть не более:

0,2 % соответствующего размера — для помещений с максимальными размерами по длине и ширине менее 25 м;

									Лист
								12.2018-ППР	17
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				

0,2 % соответствующего размера, но не более 50 мм — для помещений с максимальными размерами по длине и ширине 25 м и более.

Толщины отдельных слоев или всей конструкции пола должны соответствовать значениям проектной документации. Допускаются отклонения от проектных значений не более 10 % в большую сторону.

#### **Устройство грунтового основания**

При подготовке грунтового основания, при указании в проектной документации, должны быть выполнены мероприятия по стабилизации осадки грунта, предотвращению пучения, искусственному закреплению грунтов, понижению грунтовых вод.

Грунтовое основание должно быть уплотнено в соответствии с проектной документацией и требованиями действующих ТНПА. Для уплотнения использовать вибротрамбовки.

Наличие растительного грунта, ила, торфа, а также насыпных грунтов с примесью строительного мусора в грунтовом основании пола не допускается.

Отклонения от прямолинейности (ровность) грунтового основания не должны превышать 20 мм.

#### **Устройство подстилающего слоя из песка, щебня, гравия, шлаков**

Содержание примесей (пылевидных и глинистых частиц) в песке, гравии и щебне не должно превышать 3 % по массе.

Марку щебня по прочности следует устанавливать в проектной документации.

Толщина подстилающего слоя из песка или щебня должна соответствовать требованиям проектной документации и должна быть, мм, не менее:

60 — из песка;

80 — из щебня, гравия, шлаков.

Подстилающий слой из песка и щебня должен быть уплотнен в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА.

Отклонение от прямолинейности (ровность) подстилающего слоя из песка и щебня не должно превышать 15 мм.

#### **Устройство бетонного подстилающего слоя**

Класс бетона по прочности на сжатие для подстилающего слоя должен соответствовать требованиям проектной документации, но быть не ниже С8/10

Толщина бетонного подстилающего слоя должна соответствовать требованиям проектной документации и быть, мм, не менее:

100 — в производственных помещениях.

Для уложенной бетонной смеси необходимо соблюдать условия твердения, установленные в действующих ТНПА.

В помещениях с переменными температурами и в местах расположения деформационных швов здания в бетонном подстилающем слое должны устраиваться деформационные швы во взаимно перпендикулярных направлениях в соответствии с проектной документацией.

Бетонный подстилающий слой должен быть изолирован от стен, колонн и фундаментов.

Отклонение от прямолинейности (ровность) бетонного подстилающего слоя должно быть, мм, не более:

4 - под сплошные (бесшовные) покрытия;

5 - под оклеенную гидроизоляцию и покрытия на прослойке из мастики;

10 - под покрытия других типов.

#### **Устройство стяжки из бетона (бетонного пола) и растворов**

Марки бетона и строительного раствора для устройства стяжки должны соответствовать требованиям проектной документации, но должны быть не ниже В7,5 для бетона и М100 — для раствора. При применении сухих смесей в проектной документации необходимо устанавливать марку раствора.

При наличии тепло- и звукоизоляционных слоев устройство стяжки осуществляется поверх указанных слоев. Стяжки, укладываемые по тепло- и звукоизоляционному слою или засыпкам, в местах примыкания к стенам, перегородкам и другим конструкциям необходимо укладывать с зазором шириной от 10 до 25 мм на всю толщину стяжки, с заполнением звукоизоляционным материалом.

Стяжки из бетона и цементно-песчаного раствора разрезают на карты в соответствии с указаниями в проектной документации. Рабочие швы допускается выполнять в дверных проемах.

При устройстве сборной стяжки из древесноволокнистых плит в соответствии с проектной документацией плиты укладывают на нижележащий слой по мастике или насухо вплотную, без зазоров. Совмещение углов плит в одном месте не допускается. Кромки плит должны быть ровными без расслоений.

При многослойной укладке стыки плит разных слоев не должны совпадать.

Толщина стяжки должна приниматься в соответствии с проектной документацией и быть, мм, не менее:

20 — по бетонному подстилающему слою и плитам перекрытия;

40 — по тепло- или звукоизоляционному слою.

При применении для устройства стяжки сухих смесей толщина стяжки устанавливается в проектной документации согласно указаниям изготовителя.

При наличии подпольных трубопроводов толщина стяжки над ними должна быть не менее 20 мм.

												Лист
												18
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	12.2018-ППР						

Отклонение от прямолинейности (ровность) стяжки должно быть, мм, не более:

2 — под поливинилацетатные покрытия, покрытия из линолеума, рулонных материалов на основе синтетических волокон, паркета, ламината и поливинилхлоридных плит;

4 — под покрытия из плит других видов, керамической плитки, торцевой шашки и кирпича, настилаемых по прослойке из горячей мастики, под поливинилацетатно-бетонные покрытия, сплошные (бесшовные) покрытия и под гидроизоляцию, при устройстве «теплых полов»;

6 — под покрытия других видов.

#### **Устройство гидроизоляции полов**

Гидроизоляцию пола необходимо выполнять в соответствии с требованиями ТКП 45-5.08-75.

Гидроизоляцию из рулонных материалов и окрасочную гидроизоляцию необходимо выполнять по огрунтованному основанию. Огрунтовка должна быть выполнена по всей поверхности без пропусков.

Глубина пропитки грунтовочными составами должна быть не менее 0,3 мм.

В помещениях с мокрыми процессами в местах примыкания пола к вертикальным поверхностям гидроизоляция должна устраиваться на высоту, указанную в проектной документации, но не менее чем на 300 мм.

Вертикальные поверхности каменных конструкций должны быть оштукатурены цементно-песчаным раствором на высоту примыкания рулонного ковра оклеенной гидроизоляции или нанесения окрасочной гидроизоляции.

Каждый слой окрасочной гидроизоляции должен быть сплошным, без разрывов, равномерной толщины.

Толщина слоя мастики и количество слоев при устройстве гидроизоляции должны соответствовать проектной документации, требованиям ТНПА и/или указаниям изготовителя по ее применению.

Непроклейка слоев и кромок, пузыри, вздутия, воздушные мешки, разрывы, вмятины, складки, потеки, наплывы и механические повреждения гидроизоляции не допускаются.

Продольные и поперечные стыки последующих слоев должны смещаться относительно стыков предыдущих слоев не менее чем на 300 мм. Нахлест полотнищ одного слоя должен составлять не менее 100 мм.

Прочность приклейки рулонных гидроизоляционных материалов и сцепление гидроизоляционных составов с основанием должны быть не менее 0,5 МПа.

Гидростатическое давление на гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора допускается после достижения раствором проектной прочности.

Отклонение от прямолинейности (ровность) гидроизоляции из цементно-песчаного раствора не должно превышать  $\pm 5$  мм.

Толщина слоя при устройстве гидроизоляции из цементно-песчаного раствора должна соответствовать требованиям проектной документации, время послойного нанесения — требованиям ТНПА.

Толщина слоя при устройстве гидроизоляции с применением сухих смесей и время послойного нанесения должны соответствовать проектной документации и указаниям изготовителя.

При устройстве гидроизоляции из цементно-песчаного раствора необходимо соблюдать условия твердения, установленные в ТНПА и технологической документации.

Уход за гидроизоляцией, выполненной с применением сухих смесей, должен осуществляться согласно указаниям изготовителя.

#### **6.2.7.5 Устройство стяжки**

##### **Общие требования**

Соблюдать требования ТТК.

Марки бетона и строительного раствора для устройства стяжки должны соответствовать требованиям проектной документации, но должны быть не ниже В7,5 для бетона и М100 — для раствора. При применении сухих смесей в проектной документации необходимо устанавливать марку раствора.

При наличии тепло- и звукоизоляционных слоев устройство стяжки осуществляется поверх указанных слоев. Стяжки, укладываемые по тепло- и звукоизоляционному слою или засыпкам, в местах примыкания к стенам, перегородкам и другим конструкциям необходимо укладывать с зазором шириной от 10 до 25 мм на всю толщину стяжки, с заполнением звукоизоляционным материалом.

Стяжки из бетона и цементно-песчаного раствора разрезают на карты в соответствии с указаниями в проектной документации. Рабочие швы допускается выполнять в дверных проемах.

При устройстве сборной стяжки из древесноволокнистых плит в соответствии с проектной документацией плиты укладывают на нижележащий слой по мастике или насухо вплотную, без зазоров. Совмещение углов плит в одном месте не допускается. Кромки плит должны быть ровными и без расслоений.

При многослойной укладке стыки плит разных слоев не должны совпадать.

Толщина стяжки должна приниматься в соответствии с проектной документацией и быть, мм, не менее:

20 — по бетонному подстилающему слою и плитам перекрытия;

40 — по тепло- или звукоизоляционному слою.

При применении для устройства стяжки сухих смесей толщина стяжки устанавливается в проектной документации согласно указаниям изготовителя.

										Лист
										19
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				12.2018-ППР	

- При наличии подпольных трубопроводов толщина стяжки над ними должна быть не менее 20 мм. Отклонение от прямолинейности (ровность) стяжки должно быть, мм, не более:
- 2 — под поливинилацетатные покрытия, покрытия из линолеума, рулонных материалов на основе синтетических волокон, паркета, ламината и поливинилхлоридных плит;
  - 4 — под покрытия из плит других видов, керамической плитки, торцевой шашки и кирпича, настилаемых по прослойке из горячей мастики, под поливинилацетатно-бетонные покрытия, сплошные (бесшовные) покрытия и под гидроизоляцию, при устройстве «теплых полов»;
  - 6 — под покрытия других видов.

#### **Устройство цементно-песчаных стяжек с использованием бетононасоса**

При производстве работ строго соблюдать требования ТТК и правил по охране труда в строительстве. Состав компонентов приготовления цементно-песчаной смеси принимать по ТТК, проектной документации.

Приготовленные цементно-песчаные растворы должны соответствовать требованиям, предъявляемым к ним СТБ 1307.

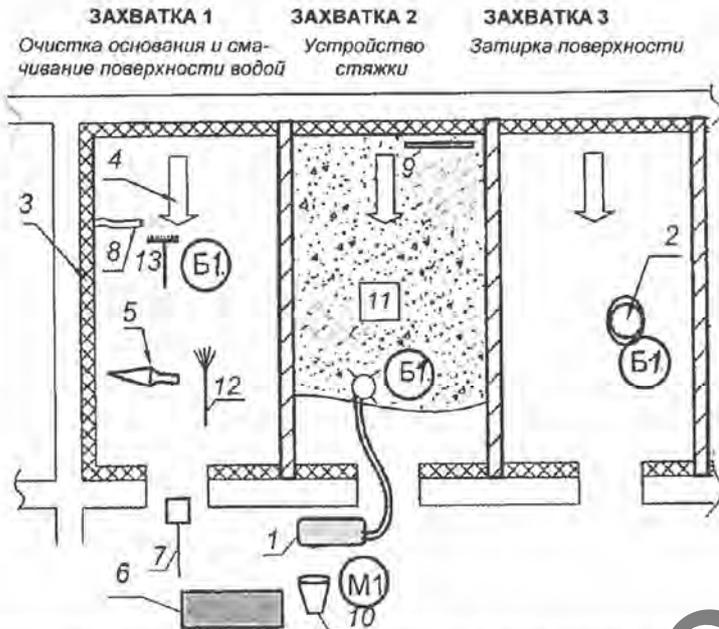
Условия и особенности производства работ при устройстве стяжек из жестких цементно-песчаных смесей:

- температура окружающего воздуха должна быть от плюс 5°C;
- в местах производства работ сквозняки не допускаются;
- освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять на рабочей поверхности не менее 30 лк;
- при выполнении работ в неблагоприятных погодных условиях рабочие места защищаются навесами или тентами.

До начала производства работ по устройству стяжек необходимо:

- выполнить подготовку строительной площадки;
- провести обучение рабочих способам производства работ, ознакомить их с организацией площадки, ТТК, ППР, провести инструктаж по охране труда под роспись в журнале на рабочем месте и проинструктировать по безопасным методам производства работ;
- опасные зоны производства работ оградить сигнальным ограждением согласно ГОСТ 23407 и надписями установленной формы;
- установить электрический шкаф со счетчиком, рубильником;
- организовать места для размещения материалов и механизмов;
- завезти на объект и подготовить к эксплуатации механизмы, приспособления, инструменты, инвентарь, строительные материалы;
- выполнить запуск двигателя пневмонагнетателя;
- выполнить подготовку основания и нижележащих слоев под устройство стяжки с составлением акта освидетельствования скрытых работ;
- произвести разбивку на захваты всей поверхности стяжки;
- выполнить защиту стен (из полиэтиленовой пленки).

									Лист
								12.2018-ППР	20
Изм	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата				



1 – пневмонагнетатель      2 – затирочная дисково-лопастная машина;  
 3 – гидроизоляционный материал; 4 – направление работ на захватке; 5 – колья;  
 6 – площадка складирования; 7 – лопата; 8 – шланг для воды; 9 – правило; 10 – ведро; 11 –  
 трамбовка; 12 – веник; 13 – щетка; Б1, Б2 – рабочие места бетонщиков; М1 – рабочее место  
 машиниста установки

Примерная (условная) схема организации рабочего места и технологического процесса



Фото организации рабочего места на практике

Работы по устройству стяжек из цементно-песчаной смеси производятся в следующей технологической последовательности:

- подготовка к работе пневмонагнетателя;
- подготовка поверхности основания под устройство стяжки;
- приготовление цементно-песчаной смеси;
- подача цементно-песчаной смеси к месту укладки;

										Лист
										21
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					

- укладка цементно-песчаной смеси;
- затирка уложенной стяжки;
- уход за стяжкой.

#### Подготовительные работы

До начала работ по устройству стяжек механизированным способом выполняются следующие подготовительные работы:

- получение рабочими задания, инструментов;
- ознакомление с условиями производства работ, проектной и технологической документацией;
- разгрузка материалов на объекте;
- подножка материалов от транспортного средства (или места складирования) к месту производства работ;

- проверка качества и целостности поступающих на объект материалов;
- проверка исправности механизмов, оборудования, инструментов.

#### Подготовка пневмонагнетателя

Выполнять подготовку в соответствии с руководством по эксплуатации для Putzmeister M 740

#### Основные работы

##### Подготовка поверхности основания под устройство стяжки

Непосредственно перед началом работ по устройству стяжки поверхность основания необходимо подготовить следующим образом:

- полностью очистить от строительного мусора и загрязнений (пятна краски, масла, битум);
- подмести поверхность основания (рисунок 2), вынести мусор из рабочей зоны к местам временного хранения, при необходимости продуть ее сжатым воздухом или пропылесосить.



Рисунок 2 – Очистка основания

##### Приготовление и подача цементно-песчаной смеси

Цементно-песчаные смеси приготавливают в установке бетононасоса из специально подобранных материалов непосредственно на стройплощадке в соответствии с требованиями СТБ 1307 по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Основной технологической задачей при приготовлении смесей является обеспечение точного соответствия готовой смеси заданным составам. Эту задачу решают благодаря использованию кондиционных компонентов растворной смеси, дозирования, включая учет влажности инертных заполнителей.

Последовательность загрузки материалов должна обеспечивать получение однородной смеси при минимальной продолжительности перемешивания, а также исключать отрицательное влияние перемешивания на качество смесей. Продолжительность перемешивания смесей устанавливается экспериментально.

Точность дозирования материалов должна соответствовать требованиям СТБ 1307. Погрешность дозирования не должна превышать для вяжущих материалов, воды и добавок 2 %, заполнителей 2,5 %.

Дозирование цемента, заполнителей, воды и добавок должно производиться специальными дозаторами, отвечающими требованиям действующей нормативно-технической документации на них. Сыпучие исходные материалы для смеси дозируют по массе (кроме пористых заполнителей). Дозирование пористых заполнителей допускается производить по объему с обязательным контролем насыпной плотности.

Жидкие составляющие дозируют по массе или объему.

Влажность заполнителей для сухих смесей не должна превышать 0.1 %.

Нельзя повышать пластичность смесей за счет увеличения количества воды, т.к. изменение водопроцентного соотношения неизбежно приведет к понижению заданной прочности раствора, а также к образованию усадочных трещин.

При приготовлении смесей следует помнить, что загрузку компонентов в резервуар установки разрешается производить только при вращающемся вале-месителе.

Марка по подвижности приготовленной цементно-песчаной смеси должна быть Пк1 (осадка конуса 1-4).

Время с момента приготовления смеси до ее перекачивания и укладки в конструкцию не должно превышать срока использования смеси

Водоудерживающая способность смесей должна быть не менее 95%.

Расслаиваемость свежеприготовленных растворных смесей не должна превышать 10 %.

Прочность цементно-песчаной смеси на сжатие в проектном возрасте не менее М100.

##### Армирование стяжки при необходимости

						12.2018-ППР	Лист
							22
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Металлическую сетку уложить на фиксаторы с нахлестом в соответствии с проектной документацией.

#### Укладка цементно-песчаной смеси

До начала работ по устройству стяжки на поверхность стены при помощи геодезических приборов, гидроуровня или лазерного уровня (рисунок 3) необходимо вынести отметку нулевого уровня.

После установки нулевой отметки на поверхности стены выносятся уровень стяжки - от максимально верхней точки существующего пола и рассчитывается расход раствора - по средней толщине стяжки. Верх стяжки должен быть ниже отметки чистого пола на толщину покрытия.



Рисунок 3 - Вынос нулевой отметки

Для выполнения этого требуется измерить расстояние от нулевого уровня, до существующего пола в разных местах помещения (чем больше таких замеров - тем лучше). В каждой точке замера, на стене, мелом, записывается полученное значение. Самое маленькое значение будет указывать на самую высокую точку существующего пола; самое большое

- на самую низкую. Разность этих значений будет говорить об уровне перепада высот существующего пола - средней толщине стяжки (рисунок 4).

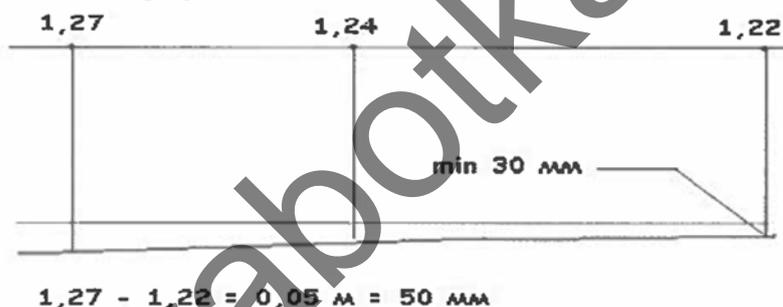


Рисунок 4 – Вынос отметок пола на стену

Толщина стяжки должна приниматься в соответствии с проектной документацией и быть не менее, мм:

- 20 - по бетонному подстилающему слою и плитам перекрытия;
- 40 - по тепло- или звукоизоляционному слою.

При наличии подпольных трубопроводов толщина стяжки над ними должна быть не менее 20 мм.

После определения средней толщины стяжки поверхность основания при помощи рулетки и разметочного шнура разбивается на захватки шириной 1,5...3 метра.

Границы захваток следует располагать параллельно длинной стороне стены. Первая граница размещается на расстоянии 0,5...0,6 м от стены, следующие - через 1...3,0 м параллельно первой, в зависимости от объемов работ и габаритов помещения.

4.2.4.2 При наличии тепло- и звукоизоляционных слоев устройство стяжки осуществляется поверх указанных слоев согласно проектной документации.

Тепло- и звукоизоляцию пола необходимо выполнять в соответствии с требованиями ТКП 45-5.08-75.

Влажность основания при устройстве тепловой изоляции должна быть, %, не более:

- 4 — из сборных элементов;
- 5 — из монолитных материалов.

При устройстве тепловой изоляции в несколько слоев швы между плитами в нижнем и верхнем слоях необходимо устраивать вразбежку. Величина нахлеста плит одного слоя по отношению к другому должна соответствовать проектной документации и быть не менее 5 % перекрываемой стороны изделия. Уступы между плитами не должны превышать 5 мм.

Отклонения толщины тепловой изоляции от заданной в проектной документации допускаются:

- для теплоизоляционных изделий — от минус 5 % до 10 %, но не более 20 мм;
- для сыпучих теплоизоляционных материалов — не более 10 %.

						12.2018-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		23

Теплоизоляционные изделия должны прилегать вплотную друг к другу, без щелей и зазоров. Допускается пригонка торцов. Щели, образования которых избежать невозможно, не должны превышать 3 мм; допускается их заделка измельченным материалом плит на всю толщину теплоизоляционного слоя.

Толщина клеевого слоя при устройстве тепловой изоляции должна соответствовать требованиям действующих ТНПА и проектной документации, а при их отсутствии — указаниям по применению изготовителя клеевых составов.

Отклонение поверхности тепловой изоляции должно быть не более: 0,2 % — от заданного уклона; ±5 мм — от горизонтальности.

Механические повреждения, провисания слоев и неплотности прилегания к основанию при устройстве тепловой изоляции не допускаются. Теплоизоляционные и звукоизоляционные слои из сыпучих материалов должны устраиваться путем равномерной засыпки с уплотнением и крупностью материалов в соответствии с требованиями проектной документации. Отклонение коэффициента уплотнения от требований проектной документации должно быть не более 5 %.

Применять засыпки из пылевидных материалов не допускается. Сыпучие материалы не должны содержать мусор и органические примеси. Влажность сыпучего материала не должна превышать 10 %.

Ширина звукоизолирующих прокладок должна быть, мм:

— от 100 до 120 — под лаги;

— “ 200 “ 220 — под сборные стяжки размером на комнату по периметру;

— “ 100 “ 200 — под сборные стяжки размером на комнату внутри периметра. Расстояние между осями полос звукоизолирующих прокладок внутри периметра сборных стяжек размером на комнату должно составлять (0,4±0,1) м.

При устройстве стяжки с применением сухих смесей, обладающих тепло- и звукоизоляционными свойствами, толщина стяжки и требования к качеству ее устройства должны быть установлены в проектной документации согласно указаниям изготовителя.

Монолитные стяжки должны выполняться по маякам или маячным рейкам. Стяжки, укладываемые по тепло- и звукоизоляционному слою или засыпкам, в местах примыкания к стенам, перегородкам и другим конструкциям необходимо укладывать с зазором шириной от 10 до 25 мм на всю толщину стяжки, с заполнением звукоизоляционным материалом Стенофоном (пенополистирольными плитами). Стяжки из бетона и цементно-песчаного раствора разрезают на карты в соответствии с указаниями в проектной документации. Места рабочих швов допускается выполнять в дверных проемах.

Монолитные стяжки должны быть изолированы от стен и перегородок полосами из гидроизоляционных материалов (демферной ленты, рисунок 5).



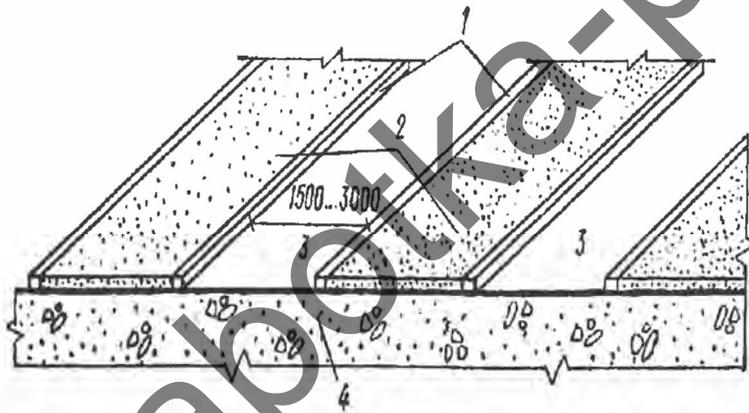
Рисунок 5 Укладка гидроизоляционного материала

Непосредственно перед укладкой смеси (при необходимости) следует смочить основание водой без образования луж (рисунок 6).

												Лист
												24
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата							



Рисунок 6 – Смачивание основания водой  
 При укладке стяжки на больших поверхностях полосы заполняют через одну (рисунок 7).



1- границы захваток; 2- полосы, заполненные раствором; 3 – промежуточные полосы; 4 – бетонная подготовка

Рисунок 7 – Порядок укладки смеси

Подача готовой смеси к месту укладки осуществляется под давлением сжатого воздуха по заранее проложенным раствороводам через специальную насадку-гаситель с помощью пневмонагнетателя.



Рисунок 8 – подача и укладка смеси

								Лист
								25
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

Смесь равномерно распределяется и разравнивается по всей площади захватки при помощи «швабр» или лопат.

Заполнив всю захватку смесью ее при помощи правила окончательно разравнивают по маякам - «горкам» из раствора (рисунок 10).

Устройство маяков (рисунок 9) выполняется при помощи геодезических приборов, строительного уровня длиной не менее 2,5 метров и контрольной рейки. Маяки устраиваются по периметру захватки на расстоянии 2-2,5 метров друг от друга.

Устройство стяжки на промежуточных захватках выполняется после удаления кромки затвердевшего раствора в аналогичной последовательности. Образованный рабочий шов смачивают водой. После укладки смеси в местах образования рабочих швов поверхность заглаживают металлическими гладилками до тех пор, пока шов не станет незаметным.



Рисунок 9 – Устройство маяков из раствора



Рисунок 10 – Разравнивание смеси при помощи правила

									Лист
								12.2018-ППР	26
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				

Устройство стяжки в каждом помещении (или на каждой плоскости) должно производиться без перерыва в укладке смеси.

Устройство стяжки с перерывом допускается только в разных помещениях, или на перепадах уровня стяжки. При этом между плоскостями стяжки, залитыми в разное время или имеющими разный уровень, следует оставлять демпферный шов шириной 1...2 см.

После укладки смеси и ее уплотнения поверхность стяжки заглаживают гладилками. Заглаживание поверхности стяжки должно закончиться до начала схватывания раствора.

#### **Уплотнение**

Выполнить уплотнение стяжки виброрейками.

#### **Затирка поверхности стяжки**

Затирка стяжки производится для финишного выравнивания поверхности и придания ей дополнительной прочности и износостойкости.

Затирка поверхности стяжки выполняется после завершения процесса укладки, уплотнения и выравнивания смеси. Для обработки поверхности стяжки используются затирочные дисково-лопастные машины - так называемые "вертолёты" типа К 600 ЕТ (рисунок 11, 12).

Грубую затирку поверхности стяжки следует начинать через 3...7 часов в зависимости от толщины слоя стяжки, влажности и температуры окружающей среды. За это время раствор схватывается так, что взрослый человек, наступая на его поверхность, оставляет след глубиной 3...4 мм.

Начинать затирку стяжки следует с примыканий к конструкциям, колоннам, дверным проемам, стенам и т.п., так как в этих местах раствор твердеет быстрее. Затирка стяжки в этих местах производится при помощи краевых заглаживающих машин, оснащенных свободно вращающимся кругом.

Грубая затирка поверхности свежееуложенной стяжки осуществляется диском или плавающими лопастями.

Финишную затирку стяжки следует выполнять после набора прочности раствора до величины, когда нога человека оставляет след глубиной 1 мм.

Финишная затирка осуществляется финишными лопастями затирочных машин.

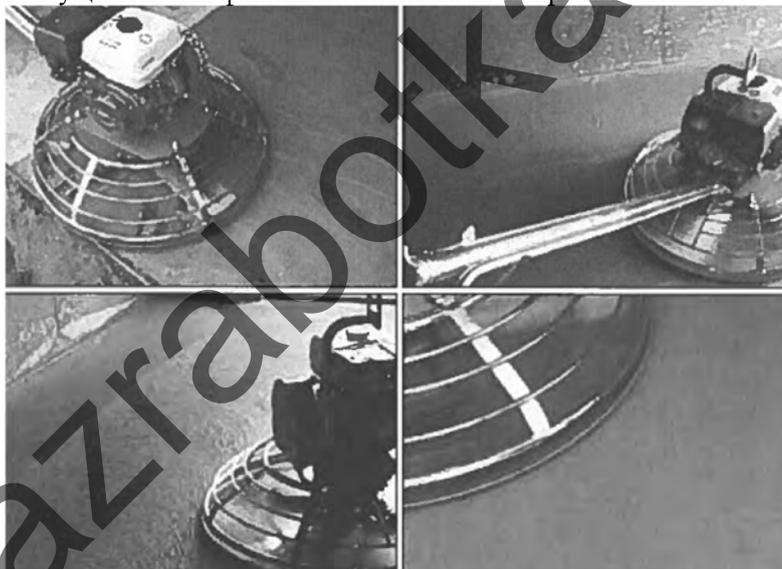


Рисунок 11 – Затирочные дисково-лопастные машины



Рисунок 12 – Затирка поверхности свежееуложенной стяжки

#### **Уход за уложенной стяжкой**

После укладки и затирки стяжки следует в течении первых 7-10 суток обеспечить температурно-влажностный режим для твердения и набора прочности стяжки.

									Лист
									27
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			12.2018-ППР	

Для этого через 1 сутки после устройства стяжки ее необходимо накрыть мешковиной и в течение 7-10 суток поливать водой не реже 1-го раза в сутки.

При температуре воздуха в помещении выше 15 °С, поливку следует осуществлять первые 3-4 дня не реже 2-х раз в сутки.

Полная кристаллизация стяжки наступит через 28 дней.

#### **Заключительные работы**

Машинист выключает пневмонагнетатель выполняет ее обслуживание. Исполнители работ выполняют промывку растворовода, демонтируют растворовод, убирают рабочее место, весь рабочий инструмент, приспособления и инвентарь очищают от загрязнений. Собирают по всей площади рабочего места строительный мусор и относят его в контейнеры или специальные места, предназначенные для этих целей.

После наведения порядка на рабочем месте исполнители относят рабочий инструмент, механизмы, приспособления и инвентарь на склад либо переносят на другую захватку для продолжения работы.

#### **6.2.7.6 Устройство полов из плитки**

Соблюдать требования ТТК.

Марка цементно-песчаного раствора для соединительной прослойки при устройстве покрытий полов из плиточных материалов должна соответствовать проектной документации.

Толщина прослойки из цементно-песчаного раствора должна быть от 10 до 15 мм, из мастик и клея — в соответствии с ТНПА на применяемые материалы или указаниями изготовителя по их применению.

Влажность основания при устройстве полов из плиточных материалов должна быть, %, не более:

4 — панелей междуэтажных перекрытий;

5 — стяжек на основе цементного и полимерцементного вяжущего.

Пористые плиточные материалы перед укладкой на прослойку из цементно-песчаного раствора должны быть увлажнены.

Отклонение ширины швов между плитками и отклонение этих швов от прямолинейности не должно превышать 1,5 мм.

При применении композиций для заполнения швов раствор, холодная мастика и клей, выступившие из швов, должны быть удалены с поверхности плиток и швов на глубину не менее 0,5 толщины плиток. Швы должны быть расшиты.

Отклонение покрытия от прямолинейности (ровность) не должно превышать 2 мм.

Уступы между смежными плитками не должны превышать 1 мм.

Плиточные материалы должны быть приклеены к основанию всей поверхностью и иметь прочное сцепление с основанием.

#### **6.2.7.7 Устройство полов из керамогранита**

Работы производить строго соблюдая требования

ТК-191595582.14.0066-2020 Технологическая карта на процесс устройства полов из керамогранитных плит (в том числе плит Грес) с применением сухих растворных смесей, приготавливаемых на строительной площадке

СП 1.03.01-2019 Отделочные работы

Марка цементно-песчаного раствора для соединительной прослойки при устройстве покрытий полов из плиточных материалов должна соответствовать проектной документации.

Толщина прослойки из цементно-песчаного раствора должна быть от 10 до 15 мм, из мастик и клея — в соответствии с ТНПА на применяемые материалы или указаниями изготовителя по их применению.

Влажность основания при устройстве полов из плиточных материалов должна быть, %, не более:

4 — панелей междуэтажных перекрытий;

5 — стяжек на основе цементного и полимерцементного вяжущего.

Пористые плиточные материалы перед укладкой на прослойку из цементно-песчаного раствора должны быть увлажнены.

Отклонение ширины швов между плитками и отклонение этих швов от прямолинейности не должно превышать 1,5 мм.

При применении композиций для заполнения швов раствор, холодная мастика и клей, выступившие из швов, должны быть удалены с поверхности плиток и швов на глубину не менее 0,5 толщины плиток. Швы должны быть расшиты.

Отклонение покрытия от прямолинейности (ровность) не должно превышать 2 мм.

Уступы между смежными плитками не должны превышать 1 мм.

Плиточные материалы должны быть приклеены к основанию всей поверхностью и иметь прочное сцепление с основанием.

Технологию производства работ принять согласно ТК-191595582.14.0066-2020 Технологическая карта на процесс устройства полов из керамогранитных плит (в том числе плит Грес) с применением сухих растворных смесей, приготавливаемых на строительной площадке

									Лист
									28
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			12.2018-ППР	

### 6.3 Кровельные работы

#### 6.3.1 Общие положения по проведению кровельных работ

При производстве работ строго соблюдать требования

СН 5.08.01-2019 Кровли

Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»

Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанным в соответствии с СН 1.03.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.

Строительные материалы, применяемые для кровельных работ, должны соответствовать требованиям ТНПА, иметь документы изготовителей, подтверждающие их качество, и, в соответствии с действующим законодательством, документы подтверждения соответствия.

Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.

Контроль качества и приемка кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.

До начала производства работ по устройству кровли из кровельных листов необходимо:

- принять по акту законченную стропильную систему с выведенными выше поверхности кровли вентиляционными каналами, трубами и другими конструкциями и элементами, к которым необходимо выполнять примыкание кровли;

- укрыть (при необходимости) чердачное перекрытие от атмосферных осадков;

- выполнить все работы по отделке участков стен (фасадов), устройству инженерных систем зданий, возвышающихся над и примыкающих к кровле;

- обеспечить безопасный доступ рабочих на кровлю;

- произвести подготовку мест производства работ в соответствии с требованиями с данным ППР для конкретного объекта и ТК;

- провести инструктаж рабочих по охране труда и окружающей среды под роспись в журнале, ознакомить рабочих с проектно-сметной документацией, проектом производства работ под роспись и настоящей ТК

- установить страховочные канаты, средства подмащивания, площадки и приспособления для приемки материалов, проверить их надежность,

- подготовить место для складирования и хранения изделий и материалов, доставить их на объект в количестве, которое установить мастеру или прорабу, осуществить входной контроль качества изделий и материалов-

- укомплектовать звено рабочими требуемых специальностей

- подготовить фронт работ, обеспечить звено средствами индивидуальной защиты, изделиями, механизмами, приспособлениями и инструментами;

- обеспечить место монтажа естественным или временным освещением и электроэнергией;

- выполнить освещение территории монтажа и рабочих мест;

- места производства работ оборудовать средствами пожаротушения.

До начала производства работ производитель работ проверяет исправность приспособлений, инструментов, защитных средств, указывает точные границы участка, на котором должны выполняться монтажные работы, знакомит рабочих с проектом производства работ (ППР) под роспись и ТК.

Допуск работников на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра прорабом (мастером) совместно с бригадиром (ответственным исполнителем) несущих конструкций крыши и ограждений.

#### 6.3.2 Устройство плоской направляемой кровли

##### 6.3.2.1 Условия производства работ

При производстве работ должны выполняться следующие условия:

- температурный и влажностный режимы при производстве кровельных работ принимают в соответствии с требованиями СН 5.08.01-2019 и рекомендациями производителя материала;

- освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046.

##### 6.3.2.2 Устройство теплоизоляции

Монтаж плит теплоизоляции выполнять на готовом пароизоляционном слое. Поверхность пароизоляции должна быть сухой.

При устройстве теплоизоляции из двух и более слоев плитного утеплителя швы между плитами выполнять «вразбежку», обеспечивая плотное прилегание плит друг к другу.

Швы между плитами утеплителя более 5 мм заполнять теплоизоляционным материалом.

В местах интенсивного передвижения людей, следует выполнять пешеходные дорожки из листовых материалов (фанеры ОСБ, ЦСП, АЦЛ).

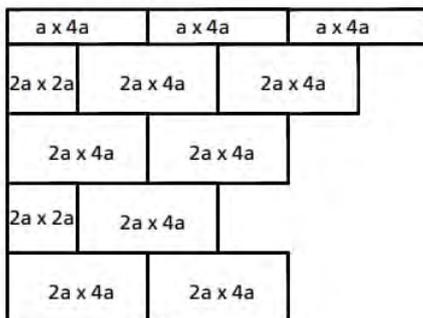
										12.2018-ППР	Лист
											29
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата						

Укладку утеплителя следует начинать выполнять с угла кровли.

Плиты укладывают в направлении «на себя». Это уменьшит повреждения плит в процессе их укладки.

При укладке теплоизоляционные плиты дополнительно режут так, чтобы стыки плит 1-го и 2-го слоев не совпали.

Укладка первого (нижнего) слоя:



Укладка второго (верхнего) слоя:

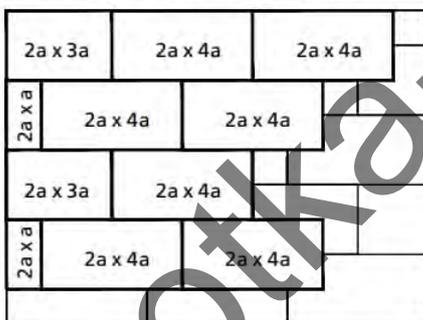


Рис. 1 Укладка плит утеплителя

Крепление теплоизоляционных плит выполнить в соответствии с проектной документацией и ТТК.

### 6.3.2.3 Устройство стяжек на кровле

Устройство стяжек аналогично устройству стяжек описанному в разделе 6.2 отделочные работы. Подача состава на кровлю осуществляется при помощи пневмонагнетателя. При производстве работ руководствоваться ТТК-100029434.376-2014 Типовая технологическая карта на устройство стяжек под кровлю

Устройство стяжек выполнять при положительной температуре.

#### Общий порядок работ

##### Подготовка основания

Перед устройством стяжек под кровлю с поверхности основания удаляют выступы арматуры, наплывы бетона, очищают основание от мусора. При необходимости удаляют влагу, обеспыливают.

##### Установка маячных реек (при необходимости)

Размечают основание и устанавливают цементные марки на расстоянии 1,5-2,0 м одна от другой. Затем укладывают на них маячные рейки деревянные или из стальных профилированных труб. Точность установки реек (труб) выверяют с помощью правила и уровня. Если стяжка устраивается с уклоном, то с таким же уклоном устанавливают маяки.

##### Укладка растворной смеси

Укладку растворной смеси начинают с нечетных полос через одну полосу. Растворную смесь укладывают вручную лопатами по всей площади полосы между маячными рейками и распределяют при помощи скребка, правила. Поверхность уложенного растворного слоя с учетом последующей его осадки в процессе вибрирования должна быть на 2-4 мм выше направляющих реек.

##### Выравнивание стяжки

Стяжка выравнивается при помощи правила, начиная от середины захватки, двигаясь в одну сторону, а затем в другую.

##### Уплотнение поверхности стяжки

После этого растворную смесь уплотняют при помощи виброрейки. В местах, недоступных для виброрейки, растворную смесь заглаживают полутерком и уплотняют деревянными ручными трамбовками.

На небольших участках и участках сложной конфигурации кровли для уплотнения растворной смеси применяют площадочные вибраторы.

									Лист
									30
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				

**ПОЛНЫЙ ТЕКСТ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ  
ЗАПИСКИ В ДАННОЙ  
ДЕМОНСТРАЦИИ НЕ ПРИВОДИТСЯ**

ЕСЛИ ВАМ ПОНРАВИЛСЯ ДАННЫЙ  
ОБРАЗЕЦ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЗВОНИТЬ МНЕ И  
ЗАКАЗАТЬ РАЗРАБОТКУ ППР

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

**+375 (29) 569-06-83**

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

**ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП**

ВЕБ-САЙТ

[www.razrabotka-ppr.by](http://www.razrabotka-ppr.by)

**Разработка ППР для объектов**

**Республики Беларусь**

**Razrabotka PPR by**