#### ОБЩЕСТВО С ОГРАННИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АНЕКСАРТИСИАС»

#### **УТВЕРЖДАЮ**

Директор «АНЕКСАРТИСИАС» «В мискартисиат Н. Белов «В мискартисиат Н. Белов «В мискартисиат Н. Белов

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на устройство системы утепления с применением защитно-декоративного покрытия «АМК»

#### TK- 192835636.001-2023

Срок действия	С	"		2023 г.
	ПО	"	n -	2028 г.

#### согласовано:

Директор по менения крошка крошка

Г.В. Чёрный

иозбря 2023 г.

РАЗРАБОТАНО:

Инженер

000 «Анексартисиас»

\_ В.А. Новикова

окличтые 2023 г.

	Содержание		
1	Область применения	3	
2	2 Нормативные ссылки		
3	Характеристики основных применяемых материалов и изделий	12	
4	Организация и технология производства работ	23	
5	Потребность в материально-технических ресурсах	58	
6	Контроль качества и приемка работ	65	
7	Охрана труда и окружающей среды	80	
	TK- 192835636.001-2023		
Изм	Nono I		

			Технологическая карта на	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Новикова В.А.		устройство легкой штукатурной системы утепления наружных	С	2	94
			стен зданий с применением защитно-декоративного			
			покрытия «АМК»	000 «	Анексарт	гисиас»
Н. контроль	Белов П.Н.					

#### 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта (далее ТК) разработана на устройство легкой штукатурной системы утепления наружных стен зданий с применением защитно-декоративного покрытия «АМК» по ТУ 5714-001-156182475 разработана в соответствии с требованиями Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и применения технологической документации на производство строительно-монтажных работ, СП 3.02.01 и СП 1.03.03.

Данная ТК является собственностью ООО «АКРИЛ МРАМОРНАЯ КРОШКА ДОН» (РФ) и ее использование другими организациями возможно только с разрешения собственника.

Данная ТК предусматривает устройство наружной тепловой изоляции ограждающих конструкций вновь возводимых и эксплуатируемых зданий и сооружений различного назначения, выполненных из различных материалов с применением в качестве утеплителя минераловатных теплоизоляционных плит с последующим нанесением по утеплителю защитно-отделочного покрытия.

Легкая применением штукатурная система утепления С «AMK» защитно-декоративного покрытия представляет собой многослойную конструкцию, состоящую из утеплителя, закрепляемого на поверхности стены с помощью клеевого состава и анкера, армированного базового клеевого слоя с нанесением проникающего грунта и покрытия «AMK». приклеенных на клеевой состав заделкой швов, И предусматривает следующие виды работ:

- подготовительные:
- подготовка поверхности к утеплению;
- выравнивание основания (при необходимости);
- основные:
- грунтование поверхности подосновы перед утеплением (при необходимости);
  - установка цокольных планок (в случае их применения);

- приготовление составов;
- приклеивание теплоизоляционных плит;
- дополнительное крепление плит утеплителя анкерами;
- приклеивание накладок для усиления углов, откосов и других участков систем утепления;
  - устройство армированного слоя;
- грунтование армированного слоя под декоративные защитные покрытия;
  - устройство декоративно-защитного слоя; *заключительные работы.*

Дополнительно используют герметики, алюминиевые или полимерные профилированные изделия различных производителей.

Конструктивная схема облицовочного материала «АМК» на армирующей сетке приведена на рисунке 1.1.

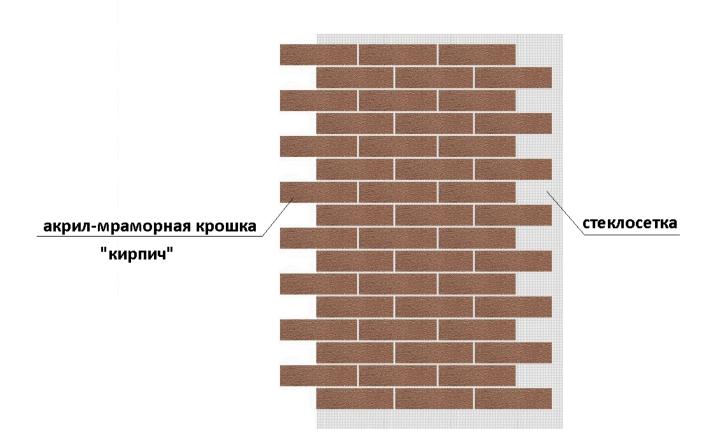


Рисунок 1.1 – Конструктивная схема облицовочного материала «АМК» на армирующей сетке

Условия и особенности производства работ:

- работы по устройству легких штукатурных систем утепления допускается выполнять при температуре не ниже минус 5°C, декоративно-защитного слоя не ниже 5°C;
- средняя освещенность рабочих мест на всех уровнях рабочей поверхности должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее не менее 100лк;
- средняя освещенность рабочих мест на всех уровнях рабочей поверхности должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк при устройстве теплоизоляционного слоя, 100 лк при штукатурных и окрасочных работах;
- в процессе выполнения работ и при перерывах в работе следует защищать отделываемые участки от увлажнения атмосферными осадками;
- запрещается производить работы при скорости ветра более 10м/с, дожде, наличии инея или льда на поверхности основания;
- при необходимости выполнения работ при неблагоприятных погодных условиях рабочие места защищают тентом;
- запрещается устройство тепловой изоляции на обледенелое основание.

Работы по устройству легких штукатурных систем утепления ведутся в одну или две смены в любое время года, при условии соблюдения п.1.6 требований данной ТК, ТНПА, проектной документации, проекта производства работ (далее ППР) на конкретный объект с расстановкой средств подмащивания (лесов, люлек).

Работы по установке, перестановке и демонтаже средств подмащивания для устройства утепления, монтаж защитных элементов тепловой изоляции настоящей ТК не рассматриваются.

конструктивно-технологических решений Запрещается замена И материалов тепловой изоляции ограждающих конструкций без проектной организацией-разработчиком согласования С системы утепления, а также производство работ без утвержденного ППР.

Режим труда в данной ТК принят из условия оптимального темпа выполнения трудовых процессов, рациональной организации рабочего места, четкого распределения обязанностей между рабочими звена с учетом разделения труда и применения усовершенствованного инструмента, инвентаря.

До начала производства работ данную ТК необходимо привязать к конкретному объекту. Привязка ТК к конкретному объекту заключается в:

- рассмотрении проектно-сметной документации и выборе необходимого варианта производства работ, предусмотренного ТК;
- уточнении объемов работ, средств механизации с учетом максимального использования наличного парка машин и механизмов, потребности в трудовых и материально-технических ресурсах;
  - актуализации ТНПА;
  - корректировке мероприятий по охране труда и окружающей среды.

Допускается осуществлять привязку ТК к объекту организациям, выполняющим строительно-монтажные и специальные виды работ на «Потребность данном объекте, без корректировки разделов В материально-технических ресурсах», «Контроль качества и приемка работ». Привязку ТК к объекту с корректировкой технологического технических показателей процесса И других выполняет организация-разработчик. Привязку выполняют в соответствии с СТБ 2255 путем замены титульного листа с данными об утверждении или технологической карты руководителем организации, осуществившей привязку.

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

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

TP 2009/013/BY	Здания и сооружения, строительные материалы
	и изделия. Безопасность
CH 1.03.04-2020	Организация строительного производства
СП 1.03.01-2019	Отделочные работы
СП 1.03.03-2022	Устройство тепловой изоляции наружных
	ограждающих конструкций зданий и сооружений
СП 1.03.04-2022	Тепловая изоляция наружных ограждающих
	конструкций зданий и сооружений. Контроль
	качества работ
СП 2.04.01-2020	Строительная теплотехника
СП 3.02.01-2020	Тепловая изоляция зданий и сооружений
СТБ 1111-98	Отвесы строительные. Технические условия
СТБ 1114-98	Вода для бетонов и растворов. Технические
	условия
СТБ 1263-2001	Композиции защитно-отделочные строительные.
	Технические условия
СТБ 1306-2002	Строительство. Входной контроль продукции.
	Основные положения
СТБ 1307-2012	Смеси растворные и растворы строительные.
	Технические условия
СТБ 1432-2003	Головные уборы. Общие технические условия
СТБ 1472-2004	Строительство. Отделочные работы.
	Номенклатура контролируемых показателей
	качества
СТБ 1473-2004	Строительство. Штукатурные и облицовочные
	работы. Контроль качества работ

OTE 4004 0000	<b>^</b>
СТБ 1621-2006	Составы клеевые полимерминеральные.
	Технические условия
СТБ 1995-2009	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты.
	Технические условия
ΓΟCT 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда.
	Пожарная безопасность. Общие требования
ΓΟCT 12.1.010-76	ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования
ΓΟCT 12.1.013-78	ССБТ. Строительство. Электробезопасность.
	Общие требования
ΓΟCT 12.1.046-2014	Система стандартов безопасности труда.
	Строительство. Нормы освещения строительных
	площадок
ΓΟCT 12.2.010-75	ССБТ. Машины ручные пневматические. Общие
	требования безопасности
ΓΟCT 12.2.013.0-91	ССБТ. Машины ручные электрические. Общие
	требования безопасности и методы испытаний
ΓΟCT 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие
	требования безопасности
ΓΟCT 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие
	требования безопасности
ΓΟCT 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов.
	Основные виды. Размещение и обслуживание
ΓΟCT 12.4.010-75	Система стандартов безопасности труда.
	Средства индивидуальной защиты. Рукавицы
	специальные. Технические условия
ΓΟCT 12.4.013-85	Система стандартов безопасности труда. Очки
	защитные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.013-85	ССБТ. Очки защитные. Общие технические
	условия
ГОСТ 12.4.028-76	Система стандартов безопасности труда.
	Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические
	условия
ГОСТ 12.4.041-2001	ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов
	дыхания фильтрующие. Общие технические
	требования
	'

ΓΟCT 12.4.087-84	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Каски строительные. Технические условия
ГОСТ 12.4.089-86	Система стандартов безопасности труда.
	Строительство. Пояса предохранительные.
	Общие технические условия
ΓΟCT 12.4.100-80	Комбинезоны мужские для защиты от
	нетоксичной пыли, механических воздействий и
	общих производственных загрязнений.
	Технические условия
ΓΟCT 12.4.103-2020	ССБТ. Одежда специальная защитная, средства
	индивидуальной защиты ног и рук.
	Классификация
ΓΟCT 12.4.137-2001	Обувь специальная с верхом из кожи для защиты
	от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей,
	нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические
	условия
ΓΟCT 112-78	Термометры метеорологические стеклянные.
	Технические условия
ГОСТ 162-90	Штангенглубиномеры. Технические условия
ΓΟCT 427- 75	Линейки измерительные. Технические условия
ГОСТ 2297-90	Шнуры технические комплектовочные.
	Технические условия
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия
ГОСТ 5756-81	Сверла спиральные с твердосплавными
	пластинами. Технические условия
ΓΟCT 6456-82	Шкурка шлифовальная бумажная. Технические
	условия
ΓΟCT 7210-75	Ножницы ручные для резки металла.
	Технические условия
ΓΟCT 7502-98	Рулетки измерительные металлические.
	Технические условия
ГОСТ 9416-83	Уровни строительные. Технические условия
ГОСТ 9533-81	Кельмы, лопатки и отрезовки. Технические
	условия

ΓΟCT 10528-90	Нивелиры. Общие технические условия
ГОСТ 10529-96	Теодолиты. Общие технические условия
ΓΟCT 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ 10733-98	Часы наручные и карманные механические.
50.0T (0.500 00	Общие технические условия
ГОСТ 10778-83	Шпатели. Технические условия
ΓΟCT 10831-87	Валики малярные. Технические условия
ΓΟCT 11042-90	Молотки стальные строительные. Технические
	условия
ΓΟCT 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ΓΟCT 16005-70	Огнетушитель химический пенный
ΓΟCT 18251-87	Лента клеевая на бумажной основе. Технические
	условия
ГОСТ 19596-87	Лопаты. Технические условия
ГОСТ 20010-93	Перчатки резиновые технические. Технические
	условия
ΓΟCT 20010-93	Перчатки резиновые технические. Технические
	условия
ΓΟCT 20558-82	Изделия посудо-хозяйственные стальные
	оцинкованные. Общие технические условия
ГОСТ 23267-78	Аптечки индивидуальные. Технические условия
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных
	площадок и участков производства
	строительно-монтажных работ. Технические
	условия
ΓΟCT 24104-2001	Весы лабораторные. Общие технические
	требования
ΓΟCT 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические
	условия
ГОСТ 25782-90	Правила, терки и полутерки. Технические
	условия
ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических
	параметров в строительстве. Правила
	выполнения измерений параметров зданий и
	сооружений
	. ,

ΓΟCT 27321-2018	Леса стоечные приставные для
	строительно-монтажных работ. Технические
	условия
ΓΟCT 27372-87	Люльки для строительно-монтажных работ.
	Технические условия
ΓΟCT 28012-89	Подмости передвижные сборно-разборные.
	Технические условия
ТУ РБ	Сетки стеклянные марок ССШ
05780349.017-97	
ТУ	Декоративное покрытие «АМК». Технические
5714-001-156182475-	условия
2020	
Серия Б2.030-7.10	«Узлы и детали утепления наружных стен
	методом «Тайфун».

Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и применения технологической документации на производство строительно-монтажных работ (Постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.06.2023 №70).

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

Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденные Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7.

Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.

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

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

# 3 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

## 3.1 Общие требования

Материалы и изделия, комплекты изделий (независимо от страны происхождения), работы в строительстве, включенные в перечень согласно приложению к ТР 2009/013/ ВҮ\* с изменениями и дополнениями, подлежат подтверждению соответствия существующим требованиям безопасности технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013/ ВҮ\*).

При использовании в составе системы утепления материалы-аналоги отличные от рекомендованных данной ТК, а также вносить изменения в конструкцию системы только при согласовании с системодержателями.

## 3.2 Плиты утеплителя

Для теплоизоляционного слоя легких штукатурных систем утепления наружных стен зданий с применением защитно-декоративного покрытия «АМК» следует применять минераловатные плиты.

Теплоизоляционные плиты должны соответствовать существующим безопасности TP 2009/013/BY\* требованиям И соответствовать требованиям Постановления Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.06.2023 №70. Тип утеплителя определяется экономической целесообразностью, СИЛОВЫМИ климатическими воздействиями на систему утепления, а противопожарными также требованиями Постановлению ПО Министерства архитектуры строительства Республики Беларусь от 30.06.2023 №70.

Для устройства теплоизоляционного слоя в местах, подверженных увлажнению (например, около отмосток), рекомендуется применять плиты из экструдированного пенополистирола.

Для плоских стен применяют жесткие фасадные плиты, для стен сложной формы гибкие фасадные плиты-ламели.

Упаковка, транспортировка и хранение применяемых материалов должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, согласно которой они изготовлены, и инструкциям предприятий-изготовителей.

При упаковке в технологические пакеты плиты должны быть обернуты со всех сторон таким образом, чтобы при хранении и транспортировании не происходило самопроизвольного раскрытия пакета.

Доставка плит из минеральной ваты на объект осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

При транспортировании, погрузке и разгрузке, необходимо принимать меры, обеспечивающие защиту плит от механических повреждений.

Упаковка и маркировка теплоизоляционных плит должна быть произведена в соответствии с требованиями СТБ 1995. При транспортировании и хранении необходимо предохранять плиты от воздействия влаги и механических повреждений.

Теплоизоляционные плиты должны поставляться на строительную площадку в полиэтиленовой упаковке по ГОСТ 10354. Плиты могут быть упакованы по одной или более штук, образующих технологический пакет. При ручной погрузке и разгрузке масса пакета не должна превышать 15 кг. При упаковке в технологические пакеты плиты должны быть обернуты со всех сторон таким образом, чтобы при хранении и транспортировании не происходило самопроизвольного раскрытия пакета.

Габариты транспортных пакетов, пригодных для перевозки транспортом всех видов, должны соответствовать требованиям ГОСТ 24597. Масса брутто – не более 1,25 тонны.

Для формирования транспортных пакетов применять многообразные средства пакетирования: плоские поддоны с обвязкой по ГОСТ 18343, а также одноразовые средства пакетирования: плоские поддоны одноразового использования с обвязкой по ГОСТ 26381, подкладочные листы с обвязкой. Высота штабеля плит при хранении не должна превышать 2,0 м. При складировании теплоизоляционных плит не следует укладывать на них другие материалы.

Теплоизоляционные плиты, поставляемые на объект, должны сопровождаться документом о качества, который содержит следующую информацию:

номер и дату выдачи документа;

наименование и адрес предприятия-изготовителя;

наименование и условное обозначение продукции;

данные о результатах испытаний;

обозначение нормативного документа, по которому произведены плиты;

номер партии и дату составления документа;

количество плит в партии в шт. и м3;

штамп ОТК.

В качестве плитного утеплителя фасада здания применяются плиты минераловатные по типу «Технофас Эффект» ,производства завод ООО «Завод ТЕХНО», РФ.

Минераловатные плиты должны соответствовать:

- СТБ 1995 или иным ТНПА с аналогичными или лучшими физико-техническими характеристиками;
- СП 2.04.01 по показателям коэффициента теплопроводности при условиях эксплуатации Б.

Технические показатели минераловатных плит, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические показатели плит минераловатных

Наименование показателя	Значение показателя
Плотность, кг/м³, не менее	120
Прочность на сжатие при 10%-ной деформации, кПа, не менее	40
Предел прочности при изгибе, кПа, не менее	15

Наименование показателя	Значение показателя
Предел прочности при разрыве в направлении, перпендикулярном поверхности, кПа, не менее	100
Водопоглощение при кратковременном частичном погружении, кг/м², не более	1,0
Коэффициент теплопроводности при условиях эксплуатации Б по СП 2.04.01, Вт/(м°С), не более	0,044

Линейные отклонения не должны превышать по длине ±2%, ширине ±1,5%, по толщине от -1 до 3 мм.

#### 3.3 Клеевые и армирующие составы

Клеевой полимерминеральный состав «Люкс Плюс» (КС 1 «Люкс Плюс») — универсальная армировочно-клеевая смесь для приклеивания теплоизоляционных материалов, а также устройства на их поверхности защитного армированного слоя с использованием стеклотканевой армирующей сетки. Используется для наружных (фасад) и внутренних работ.

Тип оснований: кирпичная кладка, цсп, бетон, железобетон, ячеистый бетон и гипсовая штукатурка (после обработки порозаполняющими составами/ грунтовкой), цементная/цементно-известковая штукатурка.

Технические характеристики приведены в таблице 2.

Хранение – в сухом помещении и закрытой заводской упаковке.

Клеевой состав поставляется в мешках по 25 кг в виде сухой смеси.

Для формирования армированного слоя легких штукатурных систем утепления применяют полимерминеральные клеи в соответствии с требованиями СТБ 1621.

Таблица 2 - Основный характеристики клеевого состава КС 1 «Люкс Плюс»

Наименование показателя	Значение показателя
Цвет	серый
Расход воды при приготовлении клеевой смеси	5,0-6,0 л воды на 25 кг смеси
Температура применения, °С	от +5 до +25
Время исп. готового состава, мин	120
Температура эксплуатации, °С	от -50 до +70
Насыпная плотность, кг/м3	1400
Средняя плотность раствора, кг/м3	1700
Время приклейки теплоизоляции на выложенный	до 20
состав, мин	
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м2,	1,5
не более	
Коэффициент паропроницаемости, мг/(м·ч·Па), не	0,05
менее	
Адгезия,МПа, не менее	1,0
Морозостойкость, марка, не менее	F75
Группа горючести	НГ

#### 3.4 Армирующая сетка

Для устройства армированного слоя следует использовать армирующую сетку марки по типу ССШ-160, представляющую собой щелочестойкую стеклоткань, устойчивую к деформации волокон и изготавливаемую в соответствии с ТУ РБ 05780349.017.

Армирующие сетки поставляются на объект в рулонах. Транспортируются в крытых транспортных средствах и подлежат хранению в закрытых сухих помещениях в вертикальном положении.

Основные технические показатели стеклосетки приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Технические характеристики показателя стеклосетки

Наименование показателя	Значение показателя
Масса на единицу площади, г/м <sup>2</sup>	от 145 до 190
Количество нитей на единицу длины, (нитей/10 см):	
- основа	от 48 до 52
- уток	от 17 до 22,5
Разрывная нагрузка, основа/уток, Н/50 мм, не менее при:	
- нормальных климатических условиях	2000/2000
- после выдержки в щелочном растворе в течение 28 сут	1000/1000

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Значение показателя
Массовая доля веществ, удаляемых при прокаливании, %, не менее	13
Относительное удлинение при разрыве по основе/утку %, не более	5
Размер ячейки, мм	от 4 до 7

## 3.5 Грунтовочные составы

«Тайфун мастер» №102 (концентрат 1:1), «Тайфун Мастер» №100 — грунтовки глубокого проникновения. Грунтовка предназначена для пропитки и укрепления минеральных оснований перед проведением дальнейших работ в области устройства стяжек и нанесения самонивелирующихся смесей, оштукатуривания, шпатлевания, малярных работ акриловыми красками и оклейки обоями, а также в системах облицовки. Для ручного и механизированного нанесения.

Служит для улучшения адгезии клеевого слоя к основанию стены из бетона, газобетона, кирпича, по штукатурке и гипсокартону, дереву, ДСП, по старому мелящему основанию. Глубоко проникает в поверхностные слои, повышает их прочность, связывает пыль, предотвращает пересыхание клеевого состава. Используется также для грунтования поверхности армированного слоя перед нанесением декоративного слоя.

Грунтовка транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту грунтовки от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Хранение – в плотно закрытой таре при температуре не ниже +5°C и не выше +25°C

Технические показатели грунтовки должны соответствовать требованиям СТБ 1263. Характеристики грунтовок приведены в Таблице 4.

Таблица 4 – Характеристики проникающих грунтовок

Наименование показателя	«Тайфун Мастер» №100	«Тайфун Мастер» №102 (концентрат1:1)
Назначение	Укрепление пористых и непрочных оснований. Улучшение адгезии последующего слоя	
Основа	Акриловая дисперсия	
Температура применения, °C	+5+25	+5+25
Плотность, кг/м3	1005-1010	1008-1010
Время высыхания, часы	2-3	2-3
Расход на 1м2 в один слой, кг	0,09-0,13	0,05-0,07
Упаковка в пластиковых канистрах, кг	1; 5; 10	1; 5; 10
Срок хранения, мес	12	12

#### 3.6 Клеевой облицовочный состав

«Люкс Плюс белый» – это цементный клей с увеличенной адгезией, для облицовки оснований плиткой различного размера, мозаикой, ГРЕС, натуральным и искусственным камнем. Составы отличаются долговечностью при эксплуатации в условиях повышенной влажности или при постоянном контакте с водой (бассейны, бани, ванные комнаты и т.п.). Применяются для наружных и внутренних работ.

Хранение — в сухом помещении и закрытой заводской упаковке. При хранении и транспортировании клеевых облицовочных составов необходимо организовать защиту мешков от атмосферных осадков и механического повреждения. Транспортировать и хранить смесь в заводской упаковке (бумажных мешках) в сухих условиях (рекомендуется на поддонах).

Клеевой состав поставляется в мешках по 25 кг в виде сухой смеси.

Для устройства декоративно-защитного слоя системы утепления применяют состав, соответствующий СТБ 1307.

Технические характеристики приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристики клеевого состава «Люкс Плюс белый»

Наименование показателя	Значение показателя
Цвет	белый
Температура применения, °С	от +5 до +25
Температура эксплуатации, °С	от -30 до +70
Насыпная плотность, кг/м3	1400
Средняя плотность раствора, кг/м3	1700
Заполнение швов*, ч	через 24
Полное нагружение*, сут	3
Время использования раствора*, мин	120

Продолжение таблицы 5

Наименование показателя	Значение показателя
Открытое время работы*, мин	15
Время корректировки облицовки*, мин	10
Адгезия, МПа, не менее	1,4
Марка по морозостойкости	F75
Марка прочности раствора на сжатие, не менее	M150
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м2	1,6
Упаковка, кг	5 и 25
*) Время, указанное в таблице установлено для температуры окружающей среды 23°C	

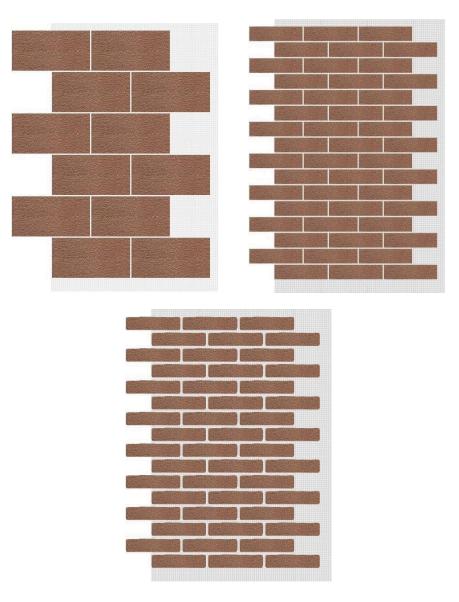
и влажности 55%.

#### 3.7 Облицовочный слой

Для устройства облицовочного слоя в легкой штукатурной системе утепления с применением материалов защитно-декоративного материала для устройства покрытия «АМК» используют трехслойный материал облицовочный гибкий на основе акрилового связующего и крошки из горных пород на армирующей стеклосетке.

Изделия изготавливаются в соответствии с требованиями ТУ5714-001-156182475-2020 «Декоративное покрытие «АМК». Технические условия» и представляют собой гибкий листовой материал прямоугольной формы, состоящий из декоративных элементов, имитирующих кладку из блоков или кирпичей, нанесенных на основание из стеклосетки.

Декоративные элементы имеют размер 400х190мм (элемент «Блок»), 250х65мм (элемент «Кирпич»), 245х55мм (элемент «Клинкер»). 125/250х73мм (элемент «Тычок») или 150/250/350х40мм ((элемент «Ригель»). Изделия выпускаются с размерами листов 1250х1050мм на основе элементов «Блок» (рисунок 1 a), 1250х995мм на основе элементов «Кирпич» или «Клинкер» (рисунок 1 б) и в) соответственно), 1220х930мм на основе элементов «Тычок» или «Ригель» (рисунок 1 г) и д) соответственно).



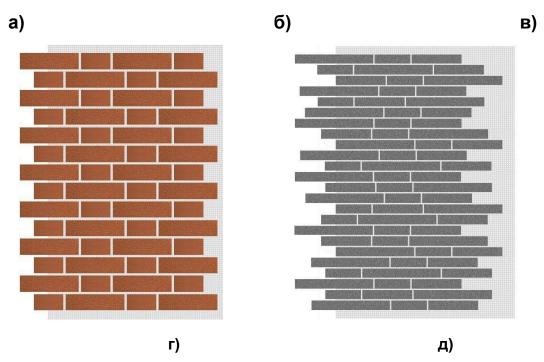


Рисунок 1 – Облицовочный материал «АМК» с декоративными элементами:

а) «Блок»; б) «Кирпич»; в) «Клинкер»; г) «Тычок»; д) «Ригель».

Основной декоративный отделочный слой изделий, имитирующий различные материалы (кирпич, природный камень и т.п.), состоит из акрилового связующего, химических добавок и крошки горных пород (мрамор и т.п.). На лицевую сторону каждого элемента изделий нанесена защитная прозрачная полимерная пленка, обеспечивающая защиту от загрязнений и механических повреждений при транспортировке, хранении и монтаже.

Основные технические характеристики облицовочного материала «АМК» должны быть подтверждены документом о качестве, которым сопровождается каждая партия поставляемых изделий.

Таблица 6 – Характеристики гибких панелей АМК

Наименование показателя	Значение показателя
Условное напряжение при растяжении, МПа	11,1
Теплостойкость при 85°C, ч	2
Сопротивление паропроницанию, м2·ч·Па/мг	0,098
Водопоглощение в течение 24 часов по массе, %	6,7
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф, Бк/кг, не более	370
Прочность сцепления с основанием : -бетон	1,6

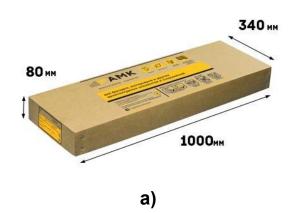
- плита из минеральной ваты (р=135 кг/м2)	(по границе покрытия – клей) 0,10
- газосиликатный блок	(по телу минераловатной ваты) 1,45
	(по телу газосиликатного блока)
Морозостойкость, не менее циклов	50

Изделия облицовочные поставляются в картонных коробках (рисунок 2) в различном количестве, в зависимости от размера изделий. На коробке печатным способом должна быть нанесена следующая информация:

- торговая марка;
- цвет;
- форма элемента;
- площадь и масса одного листа.

Дополнительно должна быть наклеена этикетка, содержащая следующую информацию:

- наименование изготовителя;
- наименование материала;
- форма элементов и указание цвета;
- количество листов в шт.;
- масса упаковки в кг;
- дата и время изготовления;
- адрес изготовителя;
- контактный номер телефона;
- штамп с номером контролера-упаковщика.



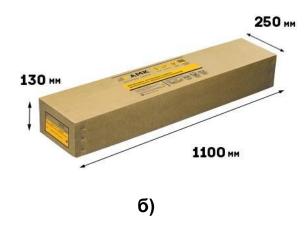


Рисунок 2 – Упаковка облицовочного материала «АМК»:

а) «Кирпич», «Клинкер», «Тычок» и «Ригель»; б) «Блок»

Изделия должны транспортироваться и храниться в заводской упаковке, с защитой от атмосферных осадков, солнечного излучения, загрязнений и механических повреждений.

Перевозка изделий может осуществляться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Храниться изделия должны в сухих, закрытых помещениях при температуре не ниже минус 5 °С и не выше плюс 35 °С при относительной влажности не более 80% в горизонтальном положении в заводской упаковке.

Погрузочно-разгрузочные, транспортно-складские и другие виды работ должны обеспечивать сохранность формы изделий и исключать механические повреждения.

Гарантийный срок хранения материала – 3 года со дня изготовления.

## 3.8 Анкерные устройства

Для крепления теплоизоляционных плит используются специальные пластиковые тарельчатые дюбели с забивным или закручиваемым стеклопластиковым или металлическим сердечником с термоизоляционной головкой. Длина тарельчатых дюбелей выбирается исходя из расчета толщины теплоизоляции, неровностей основания, толщины существующего штукатурного слоя и закрепляемой части в несущей стене в зависимости от вида материала основания.

Для крепления цокольных планок используют винтовые/забивные дюбели-анкеры.

Количество анкерных устройств, устанавливаемых на 1 м2 утепляемой поверхности, допустимые значения усилий вырыва должно быть в соответствии с требованиями СП 3.02.01.

Для подоснов из легких и ячеистых бетонов, газосиликата, эффективного кирпича запрещается при установке анкерных устройств использовать ударный метод установки.

В качестве цокольных планок и угловых накладок используют перфорированные ИЗ алюминиевых изделия сплавов или коррозионностойкой стали. Ширина подбирается В соответствии используемого утеплителя. В толщиной комплекте ДЛЯ установки используются пластиковые/металлические профильного элементы подкладки, обеспечивающие работу соединения И совместную компенсацию температурных деформаций.

Рекомендуется использовать цокольные планки с капельниками, выступающая вниз за пределы отделочного слоя кромка капельника отводит стекающую от дождя воду.

Подбор крепежных и защитных элементов производится в составе проектной документации применительно к конкретному объекту. Необходимое количество крепежных элементов поставляются в комплекте с другими материалами

Крепежные элементы транспортируют партиями в контейнерах. Каждая упаковка должна содержать изделия одного типоразмера. Приемка крепежных элементов осуществляется партиями. При приемке проверяется целостность упаковки, маркировка, сертификат качества. Транспортирование дюбелей должно выполняться согласно ГОСТ 18160.

Крепежные элементы должны транспортироваться крытыми транспортными средствами, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании, осуществлении погрузки и выгрузки дюбелей должны быть приняты меры, предохраняющие их от механических повреждений.

Храниться крепежные изделия должны в упаковке заводаизготовителя в закрытых складских помещениях.

## 3.9 Гидрофобизирующая пропитка

3.9.1 В качестве защитного слоя применяется гидрофобизирующая грунтовка (пропитка) Condor Gidrofobizator, отвечающая требованиям СТБ 1263.

- 3.9.2 Пропитка значительно снижает водопоглощение, не уменьшая паропроницаемость, за счет чего увеличивается эксплуатационная долговечность конструкции, морозостойкость и атмосферостойкость, снижается загрязнение и вероятность образования плесени и грибка.
- 3.9.3 Основные технические характеристики пропитки приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Основные технические характеристики пропитки

Наименование показателя	Значение показателя	
1	2	
Цвет (после высыхания)	прозрачный, без глянца	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1000	
Температура применения (среды и	+5+30	
основания), °С		
Время высыхания, ч	12	

- 3.9.4 Гидрофобизирующая пропитка Condor Gidrofobizator поставляется в пластмассовой таре весом 5 кг.
- 3.9.5 Пропитку транспортируют при положительной температуре любым видом транспорта в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту композиций от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.
- 3.9.6 Хранение пропитки осуществляется в сухих закрытых помещениях в плотно закрытой таре при температуре от плюс 5 до плюс 25 °C.

Гарантийный срок хранения пропитки в таре изготовителя 12 месяцев. По истечении гарантированного срока применение пропитки допускается после ее испытания на соответствие первоначальным свойствам.

#### 4.1 Организация работ

Работы по устройству системы утепления с применением гибких облицовочных панелей «АМК» следует выполнять в соответствии с требованиями СП 1.03.01, СН 1.03.04, СТБ 1472, СТБ 1473, ППР, разработанного на конкретный объект и данной ТК.

До начала работ по устройству теплоизоляционной системы необходимо:

- подготовить строительную площадку в соответствии с решениями ППР, выполнить освещение площадки, проездов, при необходимости организовать освещение рабочих мест согласно ГОСТ 12.1.046;
- обозначить и выгородить опасные зоны производства работ в соответствии с Правилами по охране труда при выполнении строительных работ и ППР;
- очистить строительную площадку от мусора и остатков строительных материалов;
- строительную площадку и места производства работ оборудовать средствами пожаротушения в соответствии со Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств и ППР;
- завезти на объект и подготовить к эксплуатации механизмы, приспособления, инструменты, инвентарь;
- доставить в требуемом количестве необходимые материалы и организовать их складирование;
- проверить работу механизмов на холостом ходу, тщательно осмотреть шланги, устранить изломы и перегибы;
  - укомплектовать бригады рабочими требуемых специальностей;
- обучить рабочих способам приготовления и нанесения на поверхность составов;
- обеспечить рабочих средствами индивидуальной защиты, необходимыми для работы;
- произвести инструктаж и ознакомление рабочих со способами и приемами безопасного ведения работ и правилами содержания рабочего места;
- произвести провешивание стен или геодезическую съемку и принять основание под теплоизоляцию с составлением акта приемки поверхности подосновы;
  - установить средства подмащивания в соответствии с ППР;

- подготовить экраны для защиты проемов, защитные тенты и навесы безопасности;

При утеплении фасадов в условиях реконструкции без выселения жильцов необходимо выполнить следующие дополнительные мероприятия:

- администрация подрядной организации должна провести организационное собрание, на котором жильцы будут ознакомлены с намечаемыми работами, характером и сроками их выполнения;
  - организовать круглосуточную охрану объекта;
- организовать выполнение работ методом «с колес», что позволит исключить устройство приобъектного склада (предусмотреть только резервную площадку для размещения материалов с расчетным запасом на одни сутки);
- обеспечить для жильцов безопасный «вход-выход» из здания путем устройства над входом в подъезд деревянного ограждаемого козырька;
- исключить проникновение посторонних лиц в места проведения строительных работ путем устройства инвентарного ограждения опасных зон;
  - обеспечить для жильцов и рабочих раздельные пути эвакуации;
- предусмотреть защиту оконных проемов при проведении теплоизоляции;
- исключить попадание материалов на проходы и проезды в случае пожара;
- обеспечить бесперебойное функционирование водоснабжения и энергоснабжения здания, а также объектов благоустройства;
- обеспечить восстановление и ремонт используемых площадей и объектов после полного окончания работ.

фасадов подготовке реконструируемых зданий следует произвести демонтаж всех металлических элементов инженерных сетей, водосточных труб, подоконных сливов, информационных вывесок и т.п. Анкера, которыми крепились элементы, следует срезать с максимальным удалением OT плоскости стены, чтобы сохранить возможность последующего крепления ранее демонтированных элементов.

При невозможности демонтажа расположенных на стенах здания элементов оборудования и коммуникаций в конструкции утепления необходимо выполнять местные разрывы согласно узлам, разработанным в проектной документации.

Работы по устройству покрытия рекомендуется выполнять с использованием в качестве средств подмащивания инвентарных лесов для отделочных работ. При этом технология работ требует устройства настила на каждом ярусе. Устройство и разборку лесов следует выполнять в соответствии с указаниями паспорта завода-изготовителя, требованиями Правил по охране труда при выполнении строительных работ, ГОСТ 24258, ГОСТ 27321 и соответствующих технологических карт.

Подъем материалов на рабочие площадки лесов следует выполнять с помощью инвентарных подъемных механизмов, которыми комплектуются строительные леса. В состав подъемных механизмов входит электрическая лебедка и укосина, устанавливаемая на верхнем ярусе лесов.

Желательно устанавливать леса по всему периметру здания и выполнять работы по устройству покрытия сверху вниз.

Анкерные устройства для крепления лесов следует размещать немного косо - снизу вверх, с тем, чтобы в отверстия не могла попасть вода.

Устанавливая инвентарные леса, необходимо избегать зон, недоступных для производства работ.

При устройстве теплоизоляции допускается использование в качестве средств подмащивания подвесных самоподъемных люлек (типа ЛЭ-100-300 и др.), а также подмостей различных марок (ПВС-12 и др.).

При этом длина рабочей площадки должна быть не менее 4 м. В труднодоступных участках фасада допускается использование механизмов с короткой от 1 до 2 м рабочей площадкой (люльки типа ЛОС-100-120 и др.).

При работе с лесов выше 4м и с люлек на их установку и перестановку должен быть разработан ППР.

В труднодоступных участках фасада допускается использование автовышек (типа BC-18-MC и др), в исключительных случаях (заделка мест крепления лесов), допускается применение техники промышленного альпинизма.

Работы по устройству системы утепления с защитно-декоративным покрытием «АМК» выполняются звеньями. Рекомендуемый состав звеньев приведен в таблице 7.

#### Таблица 7 - Состав звеньев

Наименование	Разряд	Количество
	5 разряд (И1)	1
Изолирование на термоизоляции	4 разряд (И2)	1
	3 разряд (ИЗ)	1
	2 разряда (И4, И5)	2
Маляр-штукатур	4 разряда (Ш2)	1
	3 разряда (Ш3)	1
	2 разряда (Ш4)	1
Подсобный рабочий	1 разряда (П1)	1
Машинист электролебедки	3 разряда (МЭ)	1

Количество звеньев для устройства системы утепления на конкретном объекте принимается в зависимости от объемов выполняемых работ.

При выполнении работ по устройству покрытия наружных стен зданий фасады здания разбиваются на вертикальные (при работе с люлек) или горизонтальные (при работе с лесов) захватки.

При устройстве покрытия фасад следует разбить на захватки таким образом, чтобы на сплошных участках избежать стыков, образующихся при перерывах в работе. При наличии пилястр, выступов, поясков и т.п. — чтобы границы захваток совпали с этими архитектурными деталями фасада здания. В случае гладкого фасада большой площади границы захваток следует устраивать под оконными откосами и в местах, согласованных с проектом. При разбивке фасада на захватки используется малярная лента.

Работы на захватке производятся в следующих направлениях:

- приклеивание плит утеплителя снизу вверх;
- устройство армирующего слоя сверху вниз;
- устройство защитно-отделочного покрытия снизу вверх.

Закончив все работы, рабочие должны привести в порядок инструмент и инвентарь, промыть и очистить кисти и шпатели, шланги (при механизированном нанесении составов).

Для увеличения производительности труда в бригаде необходимо использовать взаимозаменяемость профессий. Количество рабочих или звеньев, выполняющих отдельные операции, подбираются с таким расчетом, чтобы время выполнения этих операций было примерно одинаковым с учетом технологических перерывов для сушки ранее нанесенных слоев.

Примеры организации рабочих мест при устройстве теплоизоляции наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений приведены на рисунках 3 и 4.



1 — утепляемая стена; 2 — емкость с отделочным составом; 3 — рабочий инструмент; 4 — крепление лесов к стене; 5 — леса; Ш (М) — штукатур (маляр)

Рисунок 3 – Пример рабочего места при устройстве теплоизоляции фасадов с лесов



1 — страховочный канат; 2 — предохранительный пояс; 3 — рабочий инструмент; 4 — люлька; 5 — утепляемая стена; Ш (М) — штукатур (маляр)

## Рисунок 4 – Пример рабочего места при устройстве теплоизоляции фасадов с люлек

Конкретные схемы производства работ, складирования и транспортирования материалов и изделий на участке должны указываться в ППР на конкретный объект.

## 4.2 Технология выполнения работ

## 4.2.1 Технологическая последовательность выполнения работ

Работы по устройству системы утепления с защитно-декоративным покрытием «АМК»» выполняются в следующей технологической последовательности:

подготовительные:

подготовка поверхности к утеплению;

выравнивание основания (при необходимости);

основные работы:

приготовление составов;

грунтование поверхности подосновы перед утеплением;

установка опорных профилей (цокольных планок);

приклеивание теплоизоляционных плит;

дополнительное крепление плит утеплителя анкерами;

приклеивание накладок для усиления углов, откосов и других участков систем утепления;

устройство армированного слоя;

установка водоотводящих элементов;

герметизация стыков оконных и дверных примыканий;

грунтование армированного слоя под декоративные защитные покрытия (при необходимости);

монтаж декоративно-защитного слоя;

установка ранее демонтированных и иных элементов фасада;

нанесение гидрофобизирующей пропитки;

заключительные работы.

4.2.2 Технологические перерывы и ожидания

Для получения покрытия «АМК» высокого качества должны быть строго соблюдены установленные технологические перерывы в т.ч.:

- 4 ч после грунтования поверхности подосновы;
- 7 суток после подготовки подосновы с использованием штукатурных составов;
- 24 ч после приклеивания теплоизоляционных плит до установки анкерных устройств;
- 48 ч после устройства армированного слоя до устройства декоративно-защитного слоя;
- 96 часов после устройства покрытия «АМК» до снятия защитной пленки при температуре наружного воздуха от +15 и выше. 168 часов после устройства покрытия «АМК» до снятия защитной пленки при температуре наружного воздуха от +10 и ниже, вплоть до полного высыхания и схватывания клеевого состава на всем участке устройства покрытия «АМК». Интервал может быть сокращен при хорошей сухой и теплой погоде до 48 часов. Для этого на нескольких участках стены фасада снимается защитная пленка и проверяется качество приклеивания материала облицовочного на армирующей сетке.

При повышенной влажности воздуха время перерывов может быть увеличено.

#### 4.2.3 Подготовительные работы

В ходе подготовительных работ производитель работ или мастер выдает рабочим задание на текущую смену и, в случае необходимости, ними инструктаж ПО охране проводит С труда ПОД роспись соответствующем журнале. Рабочие звена знакомятся рабочими чертежами, ППР и настоящей ТК, после чего получают на складе или в инструментальной кладовой средства малой механизации, инструменты, оборудование, приспособления и инвентарь, необходимые для выполнения работ и проверяют их исправность.

#### 4.2.4 Подготовка подосновы (поверхностей стен)

Работы по устройству легкой штукатурной системы утепления выполняют по подготовленным поверхностям подоснов.

С фасада здания должны быть демонтированы все металлические элементы.

Анкера, которыми крепились элементы, следует срезать с максимальным удалением от плоскости стены, чтобы сохранить возможность последующего крепления ранее демонтированных элементов.

Поверхность стен должна быть очищена от загрязнений, пыли, жировых пятен, солевого налета и других веществ, препятствующих адгезии клеящих составов. Очистку поверхностей стен выполняют стальными щетками, шпателями (рисунок 6), зачищают наждачной бумагой (при необходимости) и обеспыливают (обметают) с помощью компрессора или протирают ветошью. Полости в штукатурке (определять простукиванием металлическим молотком массой 50 г) и прилегающие к ним участки необходимо удалить, а места загрунтовать составами «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102 и оштукатурить заподлицо с поверхностью стены.



#### Рисунок 6 – Очистка основания шпателем

#### 4.2.5 Грунтование поверхности (при необходимости).

Необходимость данного технологического процесса устанавливает проектная документация, вместе с тем следует помнить, что грунтование обязательно при устройстве системы утепления по гладким монолитным основаниям из бетона, а также по основаниям с высоки водопоглощением.

Всю поверхность после тщательной очистки необходимо обработать грунтовкой в зависимости от вида основания: «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102.

При обработке основания грунтовка равномерно наносится на поверхность с помощью кисти или валика. Нанесение грунтовки следует выполнять без разрывов и пропусков. Сильно пылящие и гигроскопичные основания грунтуются дважды с интервалом 2-3 часа. Не допускается нанесение состава под прямым воздействием солнечных лучей и на нагретые солнцем поверхности.

#### 4.2.6 Выравнивание подосновы (при необходимости).

Необходимость данного технологического процесса устанавливает проектная документация.

Прежде чем приступить к следующему этапу устройства системы утепления с применением гибких плит АМК необходимо убедиться в ровности подосновы. При необходимости следует выполнить выравнивание поверхности стен штукатуркой.

Подготовленные поверхности подоснов должны быть приняты подрядчиком, выполняющим работы по монтажу системы утепления, с составлением акта приемки подосновы.

## 4.2.7 Крепление цокольных (стартовых) планок.

Необходимость данного технологического процесса устанавливает проектная документация.

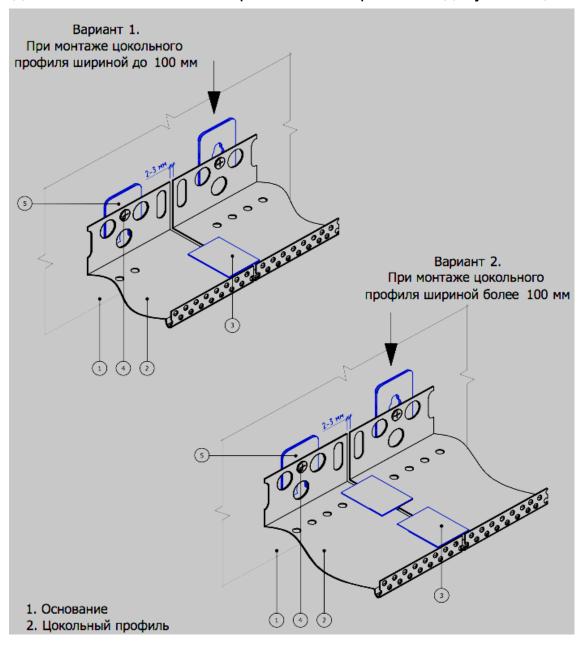
Опирание первого (нижнего) ряда плит утеплителя осуществляется на специальные цокольные планки (стартовые профили), которые устанавливаются строго горизонтально по периметру цоколя в месте монтажа теплоизоляционных плит.

Цокольные планки крепят к подоснове винтовыми дюбелями-анкерами шагом, указанным в проектной документации. Тип крепежных элементов, глубина их заделки в несущую часть подосновы, зазоры между планками и способы их соединения друг с другом также

указываются в проектной документации в зависимости от особенностей текущего объекта.

Перед установкой опорных профилей (цокольных планок) необходимо выполнить разметку мест их установки. Монтаж опорных профилей следует выполнять на проектной отметке горизонтально, последовательно в линию по всей длине цоколя.

Отклонение установленных опорных профилей от проектного положения не допускается. Точность установки опорных профилей должна контролироваться при помощи оптических приборов (нивелир, и.т.п.), строительного уровня. Крепление опорных профилей (рисунок 7) следует осуществлять винтовыми дюбелями-анкерами. Длина и глубина заделки дюбелей должна соответствовать требованиям проектной документации.



1 – основание; 2 – цокольный профиль; 3 – соединительный элемент;

#### 4 – дюбель-гвоздь; 5 – подкладочная шайба

#### Рисунок 7 – Разметка мест установки цокольных планок

На прямолинейных участках стен устанавливаются и крепятся рядовые цокольные планки, на углах зданий — угловые. Для устройства вертикальных температурных швов и защиты торцов плит утеплителя рекомендуется использовать специальные замыкающие профили из алюминия. Размеры и тип замыкающих профилей назначаются в проектной документации.

Опорный профиль следует монтировать горизонтально и последовательно в линию по всей длине стены. Отклонение установленных опорных профилей от проектного положения не допускается.

Цокольные планки в местах крепления должны плотно прилегать к поверхности подосновы, в случае необходимости следует устанавливать между поверхностью подосновы и цокольной планкой специальные пластмассовые или металлические прокладки, с заделкой образующегося зазора теплоизоляционным материалом.

Соединение цокольных планок по длине следует выполнять с помощью специальных накладок (рисунок 8), входящих в состав системы, и обеспечивающих свободное линейное расширение планок. Не допускается монтаж цокольных планок внахлест. Для обеспечения опирания системы утепления над выступающей конструкцией цоколя или при облицовке цоколя плиткой следует также использовать опорные профили.

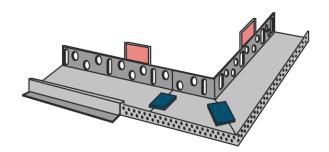


Рисунок 8 – Соединение планок по длине при помощи накладок

#### 4.2.8 Приготовление составов.

Сухие смеси торговых марок «Тайфун Мастер» для устройства легкой штукатурной системы утепления приготавливают на строительной площадке, путем затворения водой согласно данным, указанным на упаковке.

В предварительно подготовленную емкость налить холодную чистую воду и засыпать состав в необходимой пропорции, приведенной в таблице 8. Температура воды для затворения должна быть от плюс 10°С до плюс

25°C. Перемешивание необходимо производить непосредственно на строительной площадке механизированным способом смесительными установками непрерывного действия, в растворосмесителях штукатурных машин, а также вручную при помощи миксера на малых оборотах. Приготовленную смесь обязательно выдержать не менее 5 минут и перед применением повторно перемешать.

Таблица 8 – Пропорции смесь:вода для приготовления рабочих растворов

Наименование материала	Количество сухой смеси, кг	Количество воды, л
Клеевые составы для утеплителя		
КС 1 «Люкс Плюс»	25	5,0 - 6,0
РСС клеевая облицовочная/ для затирки швов		
«Люкс Плюс» белый	25	5,6 – 6,1

Склад сухих смесей, по возможности, следует располагать вблизи установки для приготовления составов. В местах приготовления необходимо оборудовать место для временного размещения сухих смесей с защитой от атмосферных осадков (тенты, пленка).

#### 4.2.9 Приклеивание теплоизоляционных плит

Для устройства теплоизоляционного слоя следует использовать минераловатные плитные утеплители. Плиты теплоизоляционные приклеиваются к подготовленной подоснове клеящим составом КС1 «Люкс Плюс». Клеящий состав готовится к применению на строительной площадке непосредственно перед употреблением согласно указаниям 4.2.8 или рекомендаций завода-изготовителя.

В зависимости от состояния подготовленного основания, плиты следует приклеивать одним из двух методов: методом сплошного приклеивания и точечно-бортовым (маячковым) методом. При нанесении клеящий состав не должен попадать на торцы плит и в стыки между ними при приклеивании.

Плиты следует приклеивать с перевязкой не менее 100 мм. Площадь приклеивания плиты должна составлять не менее 60% при точечно-бортовым (маячковом) и 40% при методе сплошного приклеивания.

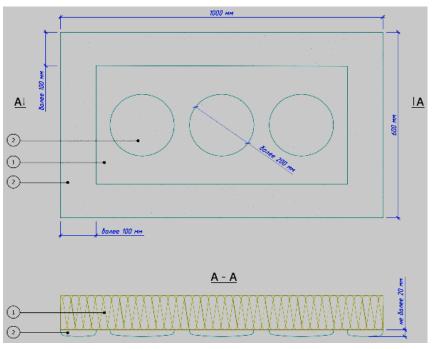
Метод наклейки плит утеплителя в каждом конкретном случае определяется в ходе выполнения работ.

Точечно-бортовой метод (рисунок 9) применяется в случаях, когда поверхность стены имеет допустимые неровности до 10 мм. При использовании данного метода клеящий состав наносится по периметру

непрерывной полосой шириной около 100 мм с отступом от края питы 30-40 мм, и посередине не менее трех точек диаметром около 200 мм, они должны располагаться так, чтобы дюбеля находящиеся в центре плиты проходили через них.

Для улучшения сцепления клеящего состава с поверхностью минераловатных плит его сначала следует наносить тонким слоем с нажимом (грунтование), а затем следует нанести основное количество.

Метод сплошного приклеивания применяется в случаях, когда поверхность основания не имеет неровностей и для приклеивания плит с поперечной ориентацией волокон (ламелями), при этом нанесение на поверхность осуществляется зубчатой кельмой с размером зубца 8-10 мм (рисунок 10), сместив при этом операцию грунтования.



1 — минераловатная плита 1000x600 мм; 2 — клеевой состав **Рисунок 9 — Нанесение клеящего состава точечно-бортовым методом** 



# Рисунок 10 – Нанесение клеящего состава методом сплошного приклеивания

Излишки клея на расстоянии от 10 до 20 мм от краев плиты следует удалить во избежание попадания его на стыки плит при приклеивании. Не допускается установка плит с подсохшим клеящим слоем.

При монтаже двухслойных минераловатных плит с повышенной плотностью наружного слоя клеевой состав для приклеивания должен наноситься на мягкую сторону плиты.

На плиты первого ряда, опирающиеся на цокольный профиль, необходимо наносить клеевой состав с отступлением от нижнего края на величину плеча цокольного профиля. Для приклеивания торца теплоизоляционной плиты с поверхностью площадки профиля необходимо нанести тонкий слой клея на торцевую часть теплоизоляционной плиты, вставляемую в цокольный профиль.

При приклеивании плиты следует располагать длинной стороной по горизонтали. Торцы плит должны плотно прилегать друг к другу. Не допускается образование щелей между плитами. Щели, образование которых избежать невозможно, не должны превышать 2мм. В случаях образования щелей большего размера — их необходимо заполнять материалом теплоизоляционного слоя. При условии соблюдения требований к паропроницанию по СП 2.04.01 допускается заполнение щелей монтажной пеной.

Перед приклеиванием плиту следует насухо разместить на фасаде для проверки правильности примыкания к соседним плитам. При необходимости следует выполнить подгонку плит друг к другу, подрезав их ножом, пилой-ножовкой или сточив грани деревянным бруском, обернутым в наждачную бумагу (рисунок 11).



Рисунок 11 – Подрезка теплоизоляционных плит ножом

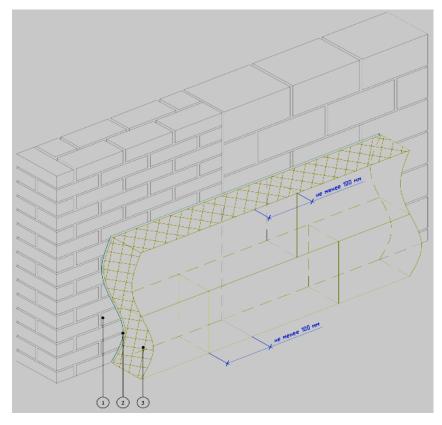
После нанесения клея приклеивание плиты рекомендуется выполнять следующим образом: плиту расположить в нескольких сантиметрах от стены и от края предыдущей (приклеенной) плиты, затем плиту следует плотно прижать с одновременным сдвигом до проектного положения, добиваясь при этом совпадения наружной плоскости, приклеиваемой плиты с плоскостями соседних плит.

В случае неудовлетворительного приклеивания следует демонтировать плиту, удалить клей с плиты и с поверхности подосновы, а затем повторить процесс приклеивания.

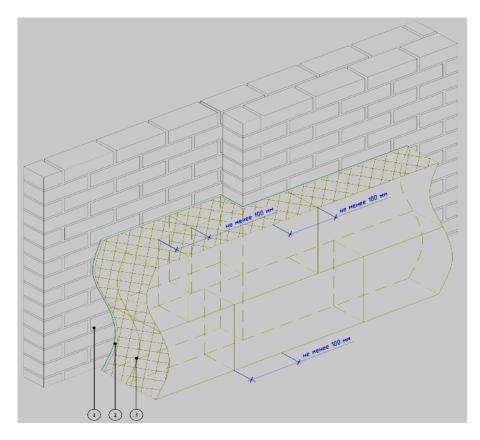
В процессе приклеивания не допускается:

- попадание клея в швы между теплоизоляционными плитами. Выдавленный во время приклеивания плиты клей и попавший на ее торцевые грани, необходимо удалить;
- выравнивать плоскости соседних плит клеящим составом. Открытые швы следует заделать кусочками-клиньями из материала утеплителя на всю глубину;
  - смещать уже наклеенные плиты.

Ряды плит следует располагать с перевязкой, величиной не менее 100 мм, на углах здания плиты также должны быть перевязаны (рисунок 12).



1 – основание; 2 – клеевой слой; 3 – минераловатная плита



1 – основание; 2 – клеевой слой; 3 – минераловатная плита

## Рисунок 12 – Схема монтажа плит с перевязкой на различных участках стены

Стыки плит не должны располагаться на непрерывных трещинах или швах подосновы (швы между панелями, разными материалами и т.п.). Плиты должны перекрывать швы в подоснове не менее чем на 100 м.

Не допускается стыковать плиты на углах откосов оконных или дверных проемов. Здесь плита должна вырезаться по месту. На рисунке 13 правильное расположение плит вокруг проема.

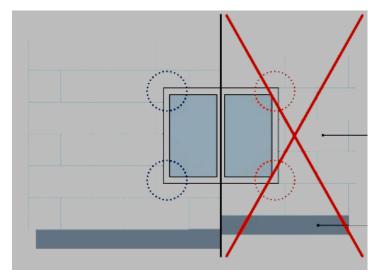


Рисунок 13 – Схема монтажа плит вокруг проема

Тепловую изоляцию откосов следует выполнять в соответствии с проектной документацией.

Для утепления откосов оконных и дверных проемов применяются специальные (откосные) плиты.

При наклеивании откосных плит клей наносится по всей поверхности плиты.

Работа выполняется следующим образом:

- плиты приклеиваются у откоса таким образом, чтобы они грубо выступали над откосом. Величина напуска должна быть не менее толщины откосной плиты;
- после высыхания клеящего состава следует зафиксировать уплотнительную ленту на оконной раме и сразу же, точно по месту вклеить откосную плиту;
- затем плита, выступающая над откосом, обрезается заподлицо с поверхностью откосной плиты.

При приклеивании плит над проемами для предотвращения смещения или падения приклеиваемой плиты следует использовать временную опору (например кусок цокольной планки примерно на 60 мм длиннее ширины проема). Временную опору следует вдавить в уже приклеенные по краям плиты. После высыхания клея временную опору необходимо удалить. Опора может быть использована на другом проеме.

Все стыки с выступающими элементами конструкций (балконные плиты, козырьки и т.п.) должны выполняться герметично. Для этого следует использовать герметизирующие ленточные уплотнители, либо стойкие к ультрафиолету герметики.

## 4.2.10 Дополнительное крепление плит утеплителя анкерами

Дополнительное крепления плит к подоснове при помощи анкерных устройств следует выполнять в соответствии с ПД после затвердевания клея (но не ранее чем через 24 часа при условии относительной влажности воздуха 60% и температуры + 20 0С).

Применение соответствующего типа анкерных устройств в первую очередь зависит от следующих важнейших факторов: вид утеплителя, подосновы, предполагаемые правила пожарной материал нагрузки, безопасности. Выбор типа устройств количество анкерных И ИХ производится при разработке проекта.

Расчет анкерных устройств должен выполняться на основе данных, полученных при обследовании прочностных характеристик материала конструкции фасада. Запрещается конструктивная расстановка без выполнения расчета.

Крепление теплоизоляционных плит к подоснове с помощью анкерных устройств должно производиться в строгом соответствии с ПД, где указаны места и глубина установки дюбелей, их диаметр и количество.

В угловых зонах количество анкерных устройств увеличивается в соответствии с расчетом. Дополнительные анкерные устройства рекомендуется устанавливать между основными.

В местах повышенного ветрового давления (ускорения ветра при срыве с кромок зданий) на расстоянии 1,5 м от углов зданий следует устанавливать дополнительные дюбели.

Для установки анкерного устройства следует прорезать утеплитель и высверлить отверстие в подоснове. Диаметр просверленного отверстия должен соответствовать наружному диаметру втулки анкерного устройства.

Глубина отверстия должна быть не менее чем на 15-20 мм больше требуемой глубины заделки анкерного устройства.

Сверление отверстий следует выполнять помощью С механизированного инструмента ударно-вращательного действия, ротором, алмазно-сверлильными коронками пылеотсасывающим Способы электродрелью ИЛИ электроперфоратором (рисунок 14). сверления отверстий для установки анкерных устройств зависят от материала стены:

- для бетонных стен необходимо применять ударно-вращательный метод;
- для стен из полнотелого кирпича ударно-вращательный, вращательный;
- для стен из легких и ячеистых бетонов, газосиликата, пустотелого кирпича только вращательный.

Запрещается использовать ударный метод сверления. При необходимости следует армировать просверленные отверстия закачкой армирующей массы с низким коэффициентом расширения при помощи шприц-насосов. Для этих подоснов необходимо применять винтовые анкерные устройства.



Рисунок 14 - Сверление отверстий электродрелью

Допускается очистка отверстий от образующейся при сверлении пыли путем продувки сжатым воздухом.

Способы крепления должны соответствовать выбранному типу дюбеля-анкера.

В просверленные отверстия устанавливаются анкерные устройства. Прижимная шайба должна быть плотно прижата к поверхности плиты (рисунок 15). Дюбель следует добить в отверстие молотком и, в случае использования дюбелей с ввинчивающимися сердечниками, довернуть с помощью гайковерта до проектного положения.

Правильность установки и прочность фиксации анкерных устройств подлежит проверке и приемке с составлением акта на скрытые работы. Повреждение плиты утеплителя не допускается.

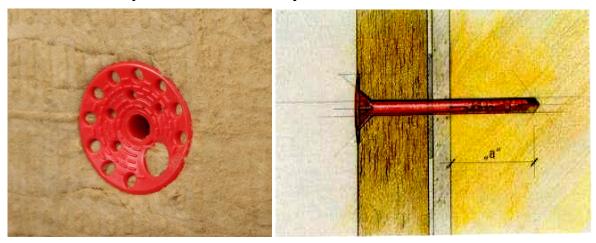


Рисунок 15 – Установка анкерного устройства

Болтовые анкерные устройства вместе с незакрученным болтом вбиваются плотно к поверхности плит, затем болтовой сердечник

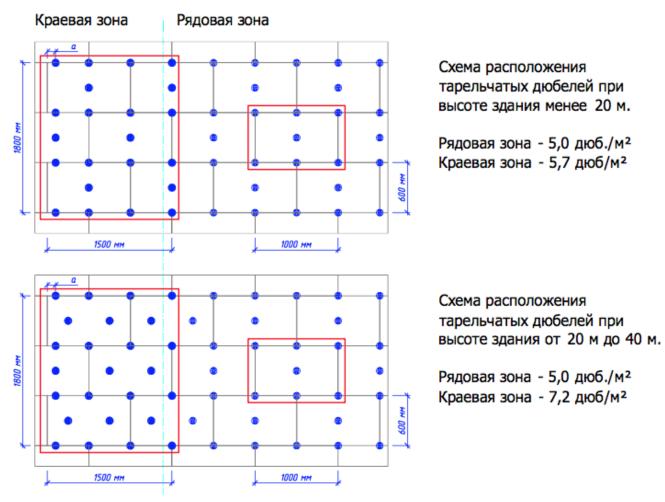
прикручивается специальной низкоскоростной отверткой (максимум 400 оборотов в минуту) со специальной насадкой.

Распорные анкерные устройства, включая распорный штифт, вбиваются плотно к поверхности плит с помощью молотка.

Во избежание повреждения пластиковой термоголовки металлического сердечника при забивании необходимо пользоваться резиновой киянкой или забивать сердечник через деревянную прокладку. Сердечник с повреждённой головкой использовать запрещено.

Для крепления минераловатных плит с поперечной ориентацией волокон (ламели) необходимо использовать дюбели с большим диаметром шляпки, чем для других типов теплоизоляционных материалов. При этом закрепление осуществляется в середине вертикальных стыков ламелей.

При использовании плит минераловатных размером 1000x600 мм конструктивную установку анкерных устройств рекомендуется выполнять по схемам, приведенным на рисунке 16.



 а – расстояние от наружного вертикального угла несущей стены до крайних дюбелей, а ≥ 100 мм

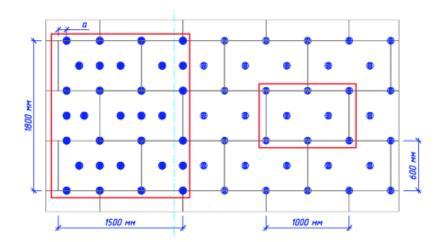


Схема расположения тарельчатых дюбелей при высоте здания свыше 40 м.

Рядовая зона - 6,7 дюб./м<sup>2</sup> Краевая зона - 9,0 дюб/м<sup>2</sup>

 а – расстояние от наружного вертикального угла несущей стены до крайних дюбелей, а ≥ 100 мм

Рисунок 16 – Пример установки анкерных устройств (дюбелей) по конструктивным требованиям для плит минераловатных размером 1000×600 мм

4.2.11 Приклеивание накладок для усиления углов, откосов и других участков систем утепления

Перед устройством армированного слоя все выступающие углы тепловой изоляции и откосы проемов следует защитить и усилить накладками из алюминиевых либо полимерных перфорированных уголков.

Уголок устанавливается в проектное положение на слой клея, предварительно нанесенного на поверхность утеплителя. При приклеивании уголков (рисунок 17) необходимо следить за тем, чтобы он плотно прилегал к утеплителю по всей длине. Уголки соединяют встык с зазором шириной 2-3мм. При стыковке на углах проемов уголки следует подрезать по месту.

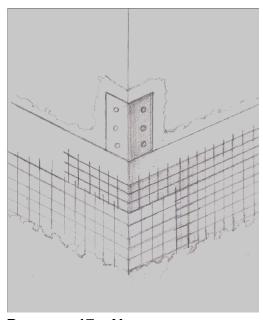
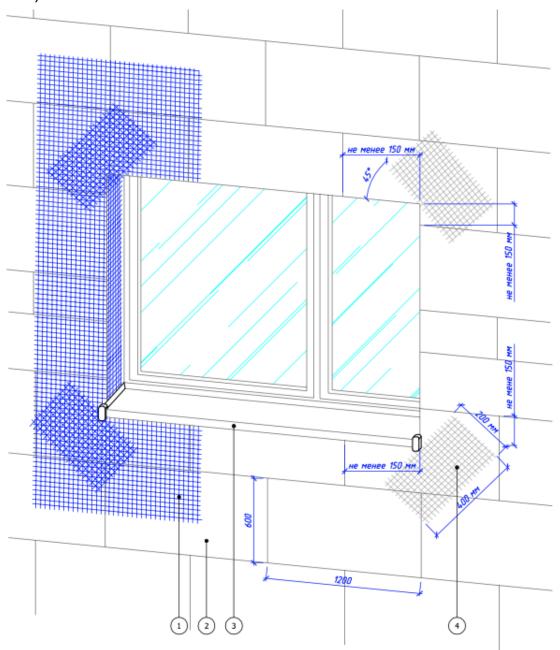


Рисунок 17 – Установка уголков

На углах проемов следует установить защитную накладку или дополнительную полосу армирующего материала из стеклосетки размерами не менее 400×200 мм под углом 45° таким образом, чтобы середина длинной стороны прилегала к наружному углу проема. Накладка втапливается и зашпатлевывается в клеевой состав КС1 «Люкс Плюс» (рисунок 18).



1 — стеклотканевая сетка армированного слоя; 2 — минераловатная плита; 3 — оконный отлив; 4 — «косынка» - фрагмент сетки мин. 200х400 мм

Рисунок 18 – Пример установки угловых элементов и армирующей сетки вокруг оконных проемов при утеплении минераловатной плитой 1200х600 мм

Нахлест полотнищ армирующей сетки должен быть не менее 100 мм во всех направлениях. На углах зданий армирующую сетку следует заворачивать на плоскость соседней стены не менее чем на 100 мм. На

откосах оконных и дверных проемов армирующую сетку следует заворачивать с плоскости стены на всю ширину откоса.

При примыкании системы утепления к проемам с выступами, герметичность системы следует обеспечить при помощи уплотнительной ленты (герметика) либо профилей примыкания.

#### 4.2.12 Устройство деформационных швов.

При устройстве деформационных швов следует использовать специальные профили, уплотнительные ленты и герметики.

При устройстве вертикального деформационного шва на плоскости фасада в армированный слой заделывается Е-образный деформационный профиль, в который закладывается жгут из упругого материала. После установки профиля выполняют декоративно-защитную отделку, шов герметизируется атмосферостойким герметиком.

### 4.2.13 Устройство армированного слоя

Устройство армированного слоя следует выполнять по ровной и обеспыленной поверхности. Для устройства армированного слоя используется армирующий состав КС1 «Люкс Плюс». Армирующая сетка представляет собой щелочестойкую стеклоткань, устойчивую к деформации нитей.

Устройство базового армирующего слоя при условии относительной влажности 60% и температуры воздуха + 20° С можно начинать не ранее чем через 48 часов после окончательного закрепления плит утеплителя и армирования вершин углов дверных и оконных проемов, ребер оконных и дверных откосов, внешних углов здания и его цокольной части.

Перед устройством армированного слоя следует подготовить клеящий состав в соответствии с указаниями п. 4.2.8 данной ТК.

Клеевая армирующая смесь не должна попадать в открытые швы на поверхности теплоизоляционного слоя. Для этого перед ее нанесением необходимо проверить поверхность слоя теплоизоляции на наличие таких швов и поврежденных мест, и в случае необходимости обеспечить их уплотнение при помощи теплоизоляционных материалов.

Работы должны выполняться при помощи инструментов, изготовленных из инертных материалов (нержавеющая сталь, дерево, пластмасса, пенополистирол). Общая толщина армированного слоя (с одним слоем армирующего материала) должна быть 2-3 мм.

Работы следует вести «сверху-вниз», начиная от верха стены, участками, ширина которых равна ширине рулона армирующего материала, в следующей последовательности:

- в верхней части участка, где устраивается армирующий слой, следует с помощью гвоздей или шпилек прикрепить к плитам край армирующего материала, смотанного в рулон;
- на поверхность приклеенных плит на участке высотой около 1 м с помощью терки из нержавеющей стали (расстояние между зубьями 6 мм) равномерно наносят клеевой состав. Сначала следует утопить в клеящий состав верх полотнища, затем «сверху вниз» утопить в клеящий состав середину полотнища (образуя букву «Т»), после этого утопить в состав обе стороны полотнища от середины к краям. По краям утопленного в клеящий состав полотнища, на ширине не менее 100 мм, следует удалить излишки клеящего состава для обеспечения перехлеста со следующей полосой армирующего материала. В противном случае, по краям образуется два слоя клеящего состава, что приведет к неровностям на поверхности фасада;
- постепенно раскручивая рулон сверху вниз, армирующую сетку втапливают в слой клеевого состава (рисунок 19). Операция должна выполняться с использованием пластиковой, деревянной терки или из нержавеющей стали;
- поверхность армированного слоя следует затереть до получения гладкой поверхности. При разглаживании необходимо следить, чтобы шляпки дюбелей были скрыты. После высыхания не допускается просматривание фактуры от стеклосетки на поверхности армированного слоя.



Рисунок 19 – Втапливание сетки в клеевой состав

Постепенно раскручивая рулон армирующего материала в направлении «сверху вниз» работы следует продолжить в указанной последовательности на каждом ярусе лесов.

Для выполнения операций по армированию на каждом ярусе лесов должно находиться не менее трех рабочих. После укладки стеклосетки по всей высоте яруса двое рабочих должны перейти на нижерасположенный ярус лесов, а один рабочий должен остаться для окончательной заделки армирующего материала. Стеклосетка должна быть равномерно растянута. Пузыри, морщины, складки недопустимы. При необходимости допускается делать прорези в армирующей сетке (например, в местах крепления строительных лесов).

устройстве армированного слоя должен быть обеспечен перехлёст полотнищ стеклосетки не менее чем на 100 мм во всех направлениях. При перехлесте полотнищ на углах зданий следует заворачивать на плоскость соседней стены не менее чем на 100 мм (без учета толщины утеплителя). На откосах оконных и дверных проемов стеклосетку следует заводить с плоскости стены на всю ширину откоса. При использовании угловых профилей с сеткой армирующую сетку с фасадной поверхности не заводят на откос, торец должен ee располагаться на уровне проема.

При перерывах в работе на одной плоскости следует подготавливать нахлест стеклосетки для дальнейшей работы таким образом, чтобы армирующий состав срезался с армирующего материала шириной около 100-150 мм.

## 4.2.14 Устройство декоративно-защитного покрытия АМК

Подготовленное основание должно быть сухим, обеспыленным, очищенным от слоев, которые могут ослабить адгезию.

Перед устройством материала облицовочного на армирующей сетке следует подготовить клеящий состав «Люкс Плюс» белый в соответствии с п.4.2.8 данной ТК и заготовить листы материала «АМК».

Подрезка листов материала облицовочного на армирующей сетке производится ножом до монтажа на поверхность. Если монтаж происходит слева направо, начиная от левого угла, то выступающие части отрезаются и материал прижимается к углу. Так же отрезается лишняя армирующая сетка, которая приходится на верхнюю часть листа и нижнюю часть нижнего листа, соприкасающуюся с землей или цоколем. Сетку в местах

соединения листов следует оставить, листы будут укладываться внахлест друг на друга (рисунок 20).

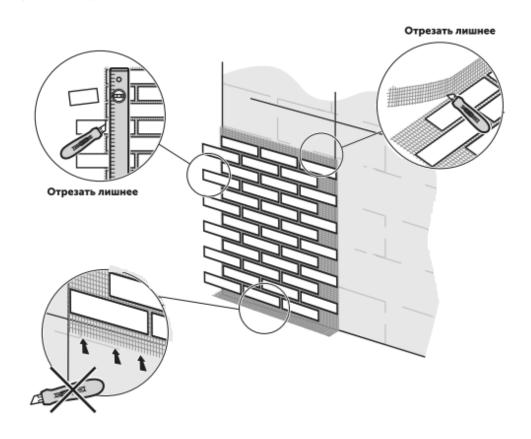


Рисунок 20 - Подрезка листов материала «АМК»

Нанесение клеящего состава на монтируемую поверхность производится вручную. Работы должны выполняться при помощи инструментов, изготовленных из инертных материалов (нержавеющая сталь, дерево, пластмасса, пенополистирол). Работать необходимо только чистым инструментом.

Заранее подготовленный лист материала облицовочного на сетке следует приложить к стене, армирующей выравнивая его ПО разметки. Следует утопить в клеящем составе «Люкс Плюс» белый верх листа материала облицовочного на армирующей сетке, затем «сверху вниз» утопить в клеящий состав середину листа, после этого утопить в состав обе стороны листа от середины К краям. Тщательно разравнять металлической гладилкой придавить И всю поверхность (по диагонали листа), лишний клей через выдавливая «АМК» Приклеится К поверхности должны элементы И3 мраморной крошки. Под материалом не должно оставаться пустот.

Приклеивание и разглаживание листа материала «АМК» приведено на рисунке 21.

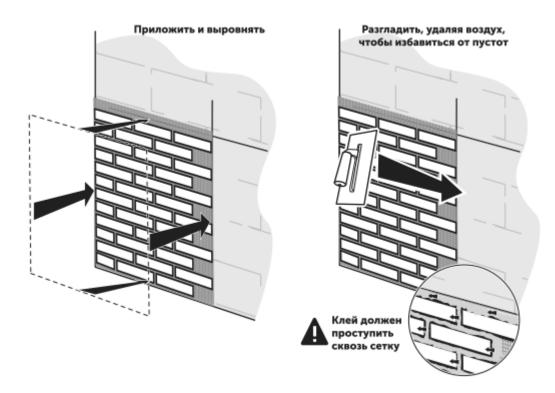


Рисунок 21 - Приклеивание и разглаживание листа материала «АМК»

Заполнить швы клеевым раствором «Люкс Плюс» белый с помощью резинового плоского шпателя. Шпатель должен располагаться под углом, примерно 45° относительно расшивки (рисунок 22).

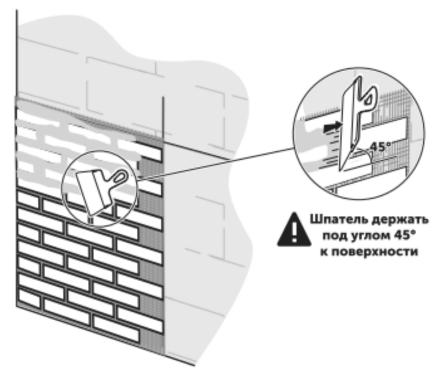


Рисунок 22 - Заполнение швов клеевым раствором Особенности монтажа углов и откосов:

#### а) Метод 1 (с загибанием материала «АМК»):

Начиная монтаж углов или откосов, необходимо произвести замеры. Затем выступающую часть элементов «АМК», прижав с помощью правил, нагреть техническим феном (рисунок 23). Не допускается перегрев зоны это ведет к ухудшению свойств защитной пленки. При изгиба, т.к. нагревании материал должен начать сгибание под собственным весом. После того, как материал согнулся, придавить угол правилами, чтобы получить нужный изгиб. Затем перед монтажом листа на поверхность, необходимо нанести клей в зоне изгиба с внутренней стороны. Это гарантированно позволит произвести требуемое сцепление угла поверхности с материалом.

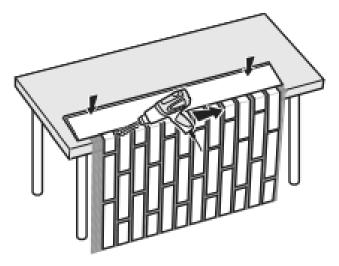
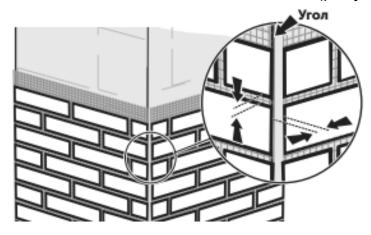


Рисунок 23 - Загибание материала «АМК» (метод 1)

## б) Метод 2 (со стыковкой краев материала «АМК»):

Материал разрезается по плоскости стены и следующий лист, примыкающий к нему под углом, монтируется с отступом на ширину шва. Создавая этот шов в данной зоне клей защитит края от осыпания мраморной крошки. Если необходимо произвести монтаж откосов, то отрезается нужная часть для дальнейшего монтажа (рисунок 24).



#### Рисунок 24 – Монтаж угла (метод 2)

На углах зданий, откосах оконных и дверных проемов следует подрезать материал облицовочный на армирующей сетке.

При перерывах в работе следует убрать весь выступающий и лишний клей по нижнему краю и в месте будущего стыка со следующим листом (рисунок 23).

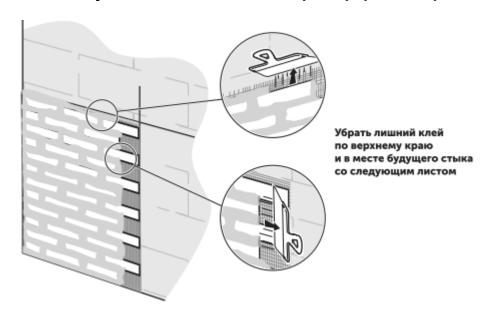


Рисунок 23 – Удаление клея при перерывах в работе

Консервация на зимний период части стены не допускается.

Защитную пленку с материала «АМК» следует удалять не ранее чем через 4 суток. Снятие защитной пленки с элементов материала облицовочного на армирующей сетке следует производить при температуре наружного воздуха от +1°C и выше. Клей к моменту снятия пленки должен полностью высохнуть.

Перед снятием защитной пленки поверхность стены увлажняется валиком, смоченным в воде.

Если снятие пленки происходит на фасаде в летний период, то лучше делать это не под прямыми солнечными лучами, а подобрать время, когда на данной стороне фасада будет тень (при высокой температуре воздуха и солнечных лучах, удаляя защитную пленку, можно снять верхний слой мраморной крошки).

Удаляя защитную пленку с элементов материала «АМК», следует убедиться в том, что мраморная крошка не отходит вместе с пленкой. Потянув за край пленки, можно увидеть, что пленка тянет за собой мраморную крошку. В этом случае лучше прекратить удаление и дождаться полного высыхания клея.

Если нанести большое количество клеевой смеси, заполняя швы материала «АМК», то после полного высыхания клеевой смеси лучше зачистить готовую поверхность наждачной бумагой минимальной зернистости. Это делается для того, чтобы облегчить удаление защитной пленки и избежать возможного повреждения углов элементов материала «АМК», пытаясь захватить их по затвердевшему клею.

Операция по снятию защитной пленки производится с помощью малярного ножа: в уголок вставляется острие ножа и цепляется защитная пленка. Пленка должна сниматься легко и не цеплять защитно-декоративный слой мраморной крошки.

Если в процессе снятия пленки некоторые элементы материала оказались повреждены, то необходимо произвести местный ремонт этого участка. Для ЭТОГО близлежащие элементы заклеиваются лентой, поврежденный малярной элемент вырезается С помощью малярного участок зачищается от клея, новый ножа, элемент «AMK» облицовочного материала приклеивается И заполняется близлежащая расшивка клеевым составом.

#### 4.2.15 Нанесение гидрофобизирующей пропитки

Перед нанесением готовый состав гидрофобизирующей пропитки тщательно перемешивается и наносится на подготовленное основание при помощи щетки, кисти или валика, а также путем распыления.

Время высыхания состава составляет 2 часа (при температуре воздуха +20°C и относительной влажности воздуха 60%). При других климатических условиях время высыхания может измениться. Обработанная поверхность устойчива к дождю через 4 часа. Расход составляет 0,15...0,42 кг/м² готового состава. Так как состав образует прозрачное покрытие, удаляемое только механическим путем, необходимо защитить прилегающие поверхности от попадания пропитки.

## 4.2.16 Заключительные работы

После окончания работ по устройству тепловой изоляции лицам, выполняющим работу, необходимо сразу же привести в порядок свое рабочее место.

Следует собрать по всей площади мест производства работ строительный мусор и отнести его в контейнеры, очистить рабочие места

от остатков применяемых составов. Весь мусор и отходы должны устраняться в соответствии с правилами охраны окружающей среды.

После окончания работ весь рабочий инструмент очищают от загрязнения водой в емкости. При необходимости используют растворитель. Рабочий инструмент, приспособления и инвентарь относят на склад либо переносят на другую захватку для продолжения работы.

## 4.3 Операционная карта на устройство системы утепления

Наименование и описание операций на устройство системы утепления с применением слоя из панелей «АМК» наружных стен зданий, применяемые средства технологического обеспечения и исполнители приведены в операционной карте, таблица 9.

Таблица 9 – Операционная карта устройство системы утепления с применением защитно-декоративного покрытия «АМК»

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
	По	одготовительные р	работы
Разбивка участков поверхности стены на захватки	Нож, рулетка измерительная	Штукатур (маляр) 3 разряда (ШЗ), штукатур (маляр) 2 разряда (Ш4)	ШЗ и Ш4 размечают участки поверхности стены и наклеивают малярную ленту по границам этого участка, разделяя его на захватки
Защита окон и дверей от загрязнений полиэтиленовой пленкой	Нож	Ш3, Ш4	Ш3 и Ш4 защищают проемы от брызг полиэтиленовой пленкой, закрепляя ее клеящей лентой
Провешивание поверхности стен с установкой маяков	Отвес, уровень, шнур, кельма	Ш2, Ш3	Ш2 и Ш3 провешивают поверхность стены и устанавливают маяки
Подготовка поверхности подосновы	Металлическая щетка, скребок, зубило, молоток, шпатель, шлифовальная машина, распылитель, кисть, перфоратор, промышленный пылесос, щетка-сметка	Ш3, Ш4	Ш4 срубает наплывы бетона, раствора, непрочные слои основания, штукатурный слой. Удаляет отделочный слой, цементное молочко, солевые отложения (высолы), ржавчину, жировые пятна, пятна от битума и т.п. Ш3 удаляет биозагрязнения шлифовальной машиной; При использовании готовой к применению грунтовки Ш3 наносит ее с помощью распылителя на упаковке; Ш3 разделывает перфоратором или шлифовальной машиной трещины, полости напорных течей на ширину не менее 5 мм, на глубину – не менее их раскрытия Ш4 очищает основание от строительного мусора и грязи щеткой, трещины – щеткой-сметкой

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Промывка (смачивание) и просушка поверхности	Краскопульт (кисть), промышленный пылесос, емкость	Ш3 или Ш4	ШЗ при необходимости промывает поверхность краскопультом или Ш4 смачивает поверхность кистью или с помощью промышленного пылесоса или сжатым воздухом от компрессора очищает поверхность от пыли и просушивает ее
		Основные рабоп	пы
Приготовление клеевых, штукатурных и др. составов	Миксер (электродрель с насадкой), нож, весы, ведро мерное, ведро оцинкованное, емкость пластмассовая (полимерная)	ШЗ	ШЗ вскрывает ножом бумажные пакеты с сухой смесью (открывает емкость с грунтовочным составом); ШЗ приготавливает шпаклевочные, клеящие, минерально-штукатурные составы с точной дозировкой составляющих с перемешиванием при помощи миксера до получения однородной массы, выдерживанием в течение 5 мин и повторным перемешиванием смеси; ШЗ готовит грунтовочные составы, разбавляя их водой в точном соотношении; ШЗ перемешивает готовые к применению составы
Грунтование поверхностей грунтовочными составами	Валик, щетка малярная (кисть), емкость	ШЗ	Ш3 наносит грунтовку «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102 (при необходимости) на основание щеткой или кистью равномерно тонким слоем и дает высохнуть в течение 2-4 часов
Выравнивание поверхности подосновы	Шпатель, кельма, пластиковый полутерок, емкость	Ш2, Ш3	Ш2 наносит выравнивающий состав на неровное основание (трещины, выбоины); Ш3 поверхность заглаживает шпателем поперек трещин или спустя 5-30 минут с помощью пластикового полутерка

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Установка цокольного профиля	Электродрель (электроперфоратор), шуруповерт, молоток, рулетка измерительная	Изолировщик по термоизоляции 4 разряда (И2); изолировщик по термоизоляции 3 разряда (И3)	И2 и И3 производят разметку места установки цокольного профиля и мест сверления отверстий; И3 с помощью электродрели (электроперфоратора) сверлит отверстия и устанавливает втулки анкерных устройств в просверленные отверстия; И2 и И3 устанавливают профиль, используя при необходимости выравнивающие подкладки, И3 закрепляет их к стене шурупами с помощью шуруповерта
Приклеивание плит утеплителя	Миксер (электродрель со смесителем корзиночного типа), брусок, обернутый наждачной бумагой, кельма зубчатая и шпатель, нож, терка металлическая, терка шлифовальная, емкость пластмассовая (полимерная), уровень	Изолировщик по термоизоляции 5 разряда (И1); И2, И3	И1 укладывает плиты утеплителя насухо на стене с подгонкой их по месту друг к другу, стачивает неровности наждачной бумагой или обрезает ножом; И1 и И2 снимают плиты со стены и укладывают в горизонтальное положение; И2 наносит клеевой состав на теплоизоляционные плиты кельмой зубчатой или шпателем; И1 и И2 приклеивают плиты утеплителя в намеченном месте путем прижатия их плоскостью штукатурной терки длиной 70 см, добиваясь совпадения с соседними плитами И2 при необходимости затирает швы плит утеплителя шлифовальной теркой, обернутой наждачной бумагой; И1 проверяет правильность приклейки плит утеплителя; И3 выполняет герметизацию мест примыканий тепловой изоляции к другим конструкциям герметиком с помощью ручного рамочного пистолета

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Механическое закрепление плит утеплителя	Электродрель (электроперфоратор), пробойник, шуруповерт, молоток	И3	ИЗ сверлит отверстия в стенах через материал плит утеплителя электроперфоратором; ИЗ устанавливает дюбели в готовые гнезда до полного прижатия плиты, а затем устанавливает распорные стержни в дюбели и забивает до упора молотком (пробойником) или завинчивает шуруповертом
Установка металлических перфорированных уголков	Кельма, шпатель	И2	И2 наносит клеевой состав на углы и приклеивает защитные уголки
Устройство армированного слоя	Миксер (электродрель со смесителем корзиночного типа), терка из нержавеющей стали, терка пластиковая, шпатель гладкий, шпатель зубчатый, ножницы, нож малярный, емкость пластмассовая (полимерная)	И1, И2, И3	И2 наносит клеевой состав сплошным слоем по плитам утеплителя, начиная от верха стены, полосами, соответствующими ширине сетки; И1 и И2 разворачивают рулоны сетки по стене и И1 втапливает ее полностью в клеевой состав с равномерным разглаживанием (без складок, пузырей и морщин) пластиковой или металлической теркой с нахлестом полотнищ; И1 и И2 при необходимости устраивают дополнительное армирование вторым слоем стеклосетки аналогично первому
Устройство декоративно-защи тного слоя из панелей «АМК»	Миксер (электродрель со смесителем корзиночного типа), терка из нержавеющей стали зубчатая либо шпатель (с шагом зубьев 6 мм), терка из нержавеющей стали, малярный нож, емкость пластмассовая (полимерная)	Ш1, Ш2	Ш2 Размечает участок для приклеивания декоративно-защитного слоя; Ш2 Отрезает лишние участки гибких панелей, оставляя сетку сверху листа, листы укладываются внахлест; Ш1 с помощью зубчатого шпателя либо терки наносит и распределяет раствор клеевой облицовочный «Люкс Плюс» белый по основанию;

	Ш1 прикладывает к нанесенному клеевому раствору защитно-декоративный слой панелей «АМК», прижимает и вдавливаюет её до проступания клея через швы. Разгладить лист «АМК» и удалить воздух, используя металлическую терку
--	--

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Формирование и заделка швов	Миксер (электродрель со смесителем корзиночного типа) шпатель гладкий, шпатель резиновый для керамической плитки, емкость пластмассовая (полимерная)	ШЗ	ШЗ заполняет швы клеевым составом «Люкс Плюс» белый с помощью гладкого шпателя (шпатель держать под углом 45°С к поверхности) либо шпателя резинового для керамической плитки
Удаление защитной пленки	Нож строительный	Ш2	Ш2 удаляет защитные пленки с элементов «АМК», поддевая малярным ножом после полного высыхания клеевого состава для заполнения швов
Приготовление гидрофобизирую щей пропитки (при необходимости)	Миксер (электродрель с насадкой), ведро мерное, емкость пластмассовая (полимерная)	Ш3	1.Ш3 энергично встряхивает емкость с составом, после чего смешивает с водой в соотношении до 1:2 (одна часть концентрата к двум частям воды).
Нанесение гидрофобизиру ющей пропитки (при необходимости)	Кисть или валик	Ш2	1. Перед нанесением готовый состав гидрофобизирующей пропитки тщательно перемешивается и наносится на подготовленное основание при помощи щетки, кисти или валика, а также путем распыления.
	•	Заключительные	работы

Очистка мест	Пластмассовая (полимерная)	И4, изолировщик	И4 и И5 очищают рабочие места от остатков состава собирают		
производства	емкость, ведро оцинкованное	на	по всей площади мест производства работ строительный мусор;		
работ и		термоизоляции 2	2 И4 и И5 снимают малярную ленту на границах участка		
инструментов от		разряда (И5)	выполненных работ;		
загрязнения			И4 и И5 очищают рабочий инструмент и рабочие части		
			механизмов от загрязнения водой в емкости		

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции	
		работы		
Подача материалов на рабочее место			Мэл управляет электролебедкой и с помощью И4 и И5 подает материалы к месту выполнения работ; П1 подносит плиты утеплителя, грунтовку, клеевой состав, армирующую сетку, средства крепления и др. материалы к электролебедке; Мэл с помощью И4 и И5 подает материалы к месту выполнения работ	

#### 5 ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

Ведомость потребности в материалах и изделиях при устройстве системы утепления с применением защитно-декоративного покрытия «АМК» приведена в таблице 10.

Таблица 10 – Ведомость потребности в материально-технических ресурсах

<b>№</b> п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение ТНПА	Единица измерения	Количество
	На 100 м² пое	верхности стены		
1	Плиты теплоизоляционные минераловатные	СТБ 1995	M <sup>2</sup>	106
2	Стеклосетка ССШ-160:	ТУ РБ 05780349.017		
	- при устройстве армированного слоя		M <sup>2</sup>	120-135
	- при устройстве армированного слоя на неутепляемых (холодных) поверхностях		M <sup>2</sup>	120-130
3	Клеевые составы:			
3.1	КС1 «Люкс Плюс»:			
a)	при приклеивании теплоизоляционных плит и устройстве армированного слоя по:			
	- минераловатным (сухая смесь)	СТБ 1621	КГ	600
	- вода (при В/Т=0,20-0,24)	СТБ 1114	Л	120-144
	- масса готовой смеси		КГ	720-744
б)	при устройстве армированного слоя на неутепляемых (холодных) поверхностях (сухая смесь)	СТБ 1621	КГ	250
	- вода (при В/Т=0,20-0,24)	СТБ 1114	Л	50-65
	- масса готовой смеси		КГ	300-315
3. 2	при приклеивании и заделки швов декоративного покрытия АМК:			
	«Люкс Плюс» белый	СТБ 1307	КГ	140
	Вода (при В/Т=0,23)	СТБ 1114	Л	120-144
	Масса готовой смеси		КГ	720-744
4	Покрытие «АМК»	ТУ 5714-001-15618247 5	M <sup>2</sup>	111
5	Стеклосетка ССШ-160	ТУ РБ 05780349.017	M <sup>2</sup>	110

<b>№</b> п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение ТНПА	Единица измерения	Количест во
6	Шкурка шлифовальная	ГОСТ 6456	M <sup>2</sup>	5,5
7	Анкерные устройства	-	ШТ	600-1200
8	Сверла твердосплавные d-8-12, I=110-210 мм	FOCT 5756	ШТ	6-12
9	Пленка полиэтиленовая	ГОСТ 10354	$M^2$	50
10	Лента малярная (ширина 50 мм)	ГОСТ 18251	м/м <sup>2</sup>	120
	На 100 м дли	ны конструкции		
11	Алюминиевый цокольный профиль	-	М	102
12	Соединительные элементы цокольного профиля длиной 2 м	-	ШТ	51
13	Дюбели и шурупы длиной 50 мм	ГОСТ 26998	ШТ	300
14	Сверла твердосплавные	ГОСТ 5756	ШТ	1
15	Уголок алюминиевый либо полимерный для усиления системы теплоизоляции	-	М	102
16	Герметик силиконовый для заделки стыков	-	дм3	4-5
17	Уплотнительная самоклеящаяся лента	-	М	105

Примечания:

- 1) Норма расхода материалов и их тип уточняются в проектной документации при строительстве конкретного объекта.
- 2) В таблице указан усредненный расход материалов. Точный расход определя-ется непосредственно пробным нанесением на объекте.
- 3) Расход материалов зависит от способа нанесения, а также от состояния ос-нования: впитываемость, шероховатость, структура.

Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений при устройстве системы утепления с применением защитно-декоративного покрытия «АМК» приведен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений.

<b>№</b> п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготови тель	Назначение	Основные технически е характерис тики	Колво, шт
1	Пескоструйный аппарат или водяная пушка	АБ150Б и др. <i>"</i> Karher" и др.	Очистка основания	-	1
2	Пистолет для набрызга	Bero Integra Kombi	Нанесение составов	-	1
3	Компрессор	CO – 248 (CO – 7Б)	Подача сжатого воздуха для нанесения составов	-	1
4	Угловая шлифовальная машина	Типа «Bosch»	Прорезка швов в плитах утеплителя	-	1
5	Леса строительные	По ППР	Средства подмащивания	По ППР	-
6	Люлька подвесная	По ППР	Средства подмащивания	По ППР	-
7	Миксер (низкооборотная дрель со специальной насадкой)	Типа «Bosch», (ИЭ – 1023A)	Приготовление составов	300-400 об/мин	1
8	Пистолет рамочный	Типа «Bosch»	Герметизация стыков	-	1
9	Пробойник	Типа «Bosch»	Забивка сердечника в стену	-	1
10	Шуруповерт	Типа «Bosch»	Завинчивание шурупов в стену	1	1
11	Электродрель (перфоратор)	Типа «Bosch»	Сверление отверстий	-	1
12	Электролебедка	По ППР	Подача материалов	-	1
13	Наждачная бумага	Инд. изг.	Шлифование поверхности	-	3
14	Пистолет выдавливающий рамочный	Покупной	Герметизация стыков силиконом	-	3
15	Валик	ГОСТ 10831	Нанесение защитных грунтовочных и окрасочных составов	-	3
16	Веник	Покупной	Обметание стен	-	2

17	Кельма	ГОСТ 9533	Нанесение клеевого состава и удаление лишнего раствора	1	1
18	Мастерок для углов двухсторонний, нержавеющий	Покупной	Разделка углов	1	3

Продо	олжение таблицы 11				
19	Зубчатая терка с зубом 6х6мм	ГОСТ 9533	Нанесение клеевого состава для приклеивания АМК	-	3
20	Терка из нержавеющей стали	ГОСТ 25782	Разглаживание АМК, удаление воздуха	1	2
21	Шпатель зубчатый	ΓΟCT 10778	Нанесение клеевого состава для приклеивания АМК	Расстояние между зубьями 6 мм	3
22	Шпатель резиновый для керамической плитки	Покупной	Заполнение швов АМК	-	3
23	Молоток металлический	ΓΟCT 11042	Подготовка поверхности основания, забивка дюбелей и сердечников в стену	Масса 0,3 кг	1
24	Нож для резки утеплителя	Типа «Hardy»	Подрезка плит утеплителя	Длина лезвия 280-320мм	1
25	Ножницы ручные	ΓΟCT 7210	Резка стеклосетки	-	2
26	Лопата подборочная	ГОСТ 19596	Уборка мусора	ı	2
27	Полутерок	ГОСТ 25782	Затирка поверхности	-	2
28	Правило	ГОСТ 25782	Затирка поверхности	-	2
29	Терка металлическая	ГОСТ 25782	Приклеивание теплоизоляционн ых плит к стене, заделка стеклосетки	Длина не менее 700 мм	3
30	Терка угловая из нержавеющей стали с внутренним и наружным углом	ГОСТ 25782	Затирка поверхности	-	2
31	Шпатель с ровными краями	ГОСТ 10778	Заделка трещин и неровностей	-	3
32	Щетка малярная (кисть)	ГОСТ 10597	Нанесение грунтовочных и	-	3

			окрасочных составов		
33	Щетка стальная	Покупная	Подготовка поверхности	1	2
34	Скребок металлический	СК-1 АП «Строймаш» и др.	Очистка поверхности	ı	2
35	Весы	ΓΟCT 24104	Дозирование смесей при приготовлении	-	1

трод	олжение таолицы 11				
36	Влагомер	ГОСТ 12997	Измерение влажности основания	Погрешнос ть измерений не более 10 %	1
37	Линейка металлическая	ГОСТ 427	Проверка ровности поверхности	Длина 150 мм, ц.д. 1 мм	1
38	Лупа измерительная	ΓΟCT 25706	Измерение глубины пропитки поверхности грунтовкой	-	1
39	Нивелир и нивелирная рейка	ГОСТ 10528	Определение высотных отметок, проверка ровности подосновы	-	1
40	Отвес	Типа ОТ100-1 СТБ 1111	Разметка фасада, проверка вертикальности подосновы	1	1
41	Рейка контрольная (правило)	ГОСТ 25782	Проверка ровности поверхности	Длина от 2 до 3 м, отклонение от прямолине йности 0,5 мм	1
42	Рулетка	ΓΟCT 7502	Измерение линейных величин	Длина 5 м	2
43	Светодальномер	ГОСТ 19223	Проверка радиуса криволинейных поверхностей	-	1
44	Штангенглубиномер	ГОСТ 162	Измерение толщины клеевого состава	Цена деления 0,1 мм	1
45	Теодолит	ГОСТ 10529	Разметка фасада и разбивка на захватки	-	1

46	Термометр метеорологический	ΓΟCT 112	Измерение температуры воздуха	диапазон измерений от -50°C до +50°C, ц.д. 1°C	1
47	Угольник специальный	ГОСТ 3749	Разметка углов	-	1
48	Уровень строительный	ГОСТ 9416	Проверка горизонтальности и вертикальности поверхности	Не ниже I группы точности	1
49	Емкость пластмассовая (полимерная) для составов	СТБ 1517	Приготовление и временное хранение составов	Объем до 60 л	2
50	Шнур разметочный	ГОСТ 2297	Разметочные работы	Длина 50 м	1

pon,	лиспис таолицы тт				
51	Часы наручные	ГОСТ 10733	Измерение времени приготовления составов и времени выдержки поверхности	Цена деления 1 мин	1
52	Шаблон профильный	Инд. изг.	Проверка радиуса криволинейных поверхностей	1	1
53	Ведро жестяное	ГОСТ 20558	Подноска воды	-	2
54	Нож малярный	Покупной	Резка стеклосетки, покрытия «АМК»	-	2
55	Кувшин мерный	Покупной	Дозирование воды при приготовлении составов	Объем до 2 л	1
56	Пояс специальный для ручного инструмента	Покупной	Хранение и переноска мелкого инструмента	1	На бригаду
57	Ящик для инструментов	Покупной	Складирование инструментов	ı	1
58	Аптечка	ГОСТ 23267	Оказание первой помощи	П	1
59	Ботинки кожаные	ГОСТ 12.4.137	Защита ног	-	На бригаду
60	Каска строительная	ГОСТ 12.4.087	Защита головы	-	На бригаду
61	Кепи (косынка, берет)	СТБ 1432	Защита головы	-	4
62	Костюм	ΓΟCT 12.4.100	Защита тела	-	На бригаду

63	Огнетушитель	ГОСТ 16005	Защита от пожара	-	По расчету
64	Очки защитные	ГОСТ 12.4.013	Защита глаз	-	4
65	Перчатки резиновые	ГОСТ 20010	Защита рук	-	На бригаду
66	Перчатки хлопчатобумажные (рукавицы комбинированные)	ГОСТ 12.4.010	Защита рук	1	На бригаду
67	Пояс предохранительный	ГОСТ 12.4.089	Предохранение от падения с высоты	-	На бригаду
68	Респиратор	ГОСТ 12.4.041	Защита органов дыхания	-	4

*Примечание* — Кроме указанных в комплекте ГОСТов и марок механизмов и инструментов могут использоваться соответствующие им другие марки, в том числе и импортные.

#### 6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Входной контроль качества поступающих на объект материалов и изделий должен осуществляться в соответствии с требованиями СТБ 1306.

Операционный контроль качества работ осуществляет ежедневно исполнитель работ. Ответственным за проведение операционного контроля качества является инженерно-технический работник, осуществляющий объектах производство работ на строительства, уполномоченный руководством организации. Для проведения операционного контроля работ выборочно (при необходимости) привлекают качества испытательные подразделения, аккредитованные или аттестованные в установленном порядке.

Результаты операционного контроля качества должны регистрироваться в журнале производства работ.

Карта контроля технологических процессов при устройстве системы утепления с применением защитно-декоративного покрытия «АМК» приведена в таблице 12.

Таблица 12 – Карта контроля технологический процессов

Объект	Контролир	уемый параме	этр			Исполните ль		Средства и испы	•	
контроля (технологич еский процесс)	Наименование	Номинально е значение	Предельно е отклонение	Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	контроля или проведени я испытани й	Метод контроля, обозначени е ТНПА	Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешност ь, класс точности	Оформление результатов контроля
		Входной	і контролі	ь качеств	а материалов	и издели	ıй (СТБ 130	<b>76</b> )		
Плиты утеплител я	Соответствие документам о качестве (паспорту поставщика)	По паспорту или сертифика ту качества	Не допускае тся	Стройпло щадка	Сплошной, каждая партия	Мастер (прораб)	Визуальн ый (при необходи мости лаборато рный)	г аспо серти	фикат, аемые к яемому	Журнал входного контроля (протоколы испытаний )
Грунтовоч ные, клеевые, штукатурн ые	Соответствие документам о качестве (паспорту поставщика)	По паспорту или сертифика ту качества	Не допускае тся	Стройпло щадка	Сплошной, каждая партия	Мастер (прораб)	Визуальн ый (при необходи мости лаборато рный)	серти	аемые к яемому	Журнал входного контроля (протоколы испытаний )
Элементы креплени я	Соответствие документам о качестве (паспорту поставщика)	По паспорту или сертифика ту качества	Не допускае тся	Стройпло щадка	Сплошной, каждая партия	Мастер (прораб)	Визуальн ый	Пасп серти прилага поставл матер	фикат, аемые к яемому	Журнал входного контроля
АМК	Соответствие паспорту качества поставщика	По паспорту качества	Не допускае тся	Стройпло щадка	Сплошной, каждая партия	Мастер (прораб)	Визуальн ый	Пасп декла прилага поставл матер	рация, вемые к яемому	Журнал входного контроля

Объект	Контролиру	емый парам	етр			Исполните ль			измерений, таний	
контроля (технологич еский процесс)	Наименование	Номинальн ое значение	Предельно е отклонени е	Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	контроля или проведени я испытани й	контроля, обозначен ие ТНПА	Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	Оформлени е результатов контроля
			Прием	ка подосное	вы (СП 1.03.03	, СП 1.03.	04)			
	Состояние: отсутствие трещин, выбоин, наплывов, загрязнений и др. дефектов	По проекту	Не допуска ется	Каждая поверхнос ть подосновы	Сплошной	Приемо чная комисси я	Визуаль ный	-	-	Акт приемки подоснов ы
Подоснов а	Геометрические отклонения плоскостей от вертикальности и углов подосновы, мм	-	10	Каждая поверхност ь подосновы	Выборочный, не менее двух измерений на каждые 20 м²	Приемо чная комисси я	Измерите льный, ГОСТ 26433.2	Линейка измеритель ная, ГОСТ 427; уровень строительный, ГОСТ 9416; рейка контрольная, ГОСТ 25782; теодолит по ГОСТ 10529	измерени я (0–150) мм; не ниже І группы точности; длина не	Акт приемки подоснов ы

				более	
				0,1 мм	

Объект	Контролируе	мый парам	етр			Исполните ль	Метод	· ·	измерений, таний	
контроля (технологич еский процесс)	Наименование	Номинальн ое значение	Предельно е отклонени е	Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	контроля или проведени я испытаний	контроля, обозначен ие ТНПА	Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	Оформление результатов контроля
Подоснова	Отклонение от плоскостности (ровность) поверхности (неровности на 2 м длины), не более: - количество неровностей, шт; - глубина неровностей, мм; - высота неровностей, мм	-	3 10 3	Каждая поверхность подосновы	Выборочный, не менее трех измерений на каждые 300 м² подосновы и не менее пяти – на каждом фасаде здания		льный, ГОСТ	Линейка измерител ьная, ГОСТ 427; рейка контрольна я, ГОСТ 25782	Ц.д. 1 мм, диап. изм. (0–150) мм длина не менее 2000 мм, отклонени е от прямолин ейности не более 0,1 мм	Акт приемки подосновы
	Перепад между смежными элементами (при приемке подоснов из сборных ж/б	-	По проекту		Выборочный, не менее пяти измерений на каждые 300 м <sup>2</sup> подосновы и	Приемоч ная комиссия	Измерите льный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерител ьная, ГОСТ 427; рейка контрольна	(0–150) мм длина не	Акт приемки подоснов ы

конструкций или		не менее		я, ГОСТ	2000 мм,	
крупных блоков)		пяти – на		25782	отклонени	
		каждом			е от	
		фасаде			прямолин	
		здания			ейности	
					не более	
					0,1мм	

Объект	Контролируе	мый парам	етр			Исполните ль	Метод		а измерений, іытаний	
контроля (технологичес кий процесс)	Наименование	Номинальн ое значение	Предельно е отклонени е	Место контроля (отбора проб)		контроля или проведени я испытаний	контроля, обозначен ие ТНПА	гип, марка, обозначен	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	Оформление результатов контроля
	Наличие отслаивающихся слоев	-	Не допуска ется	Каждая поверхност ь подосновы	Выборочный, не менее пяти участков на каждые 300 м <sup>2</sup> подосновы и не менее пяти – на каждом фасаде здания	Приемочн ая комиссия	_		Масса (50±5) г	Акт приемки подоснов ы
Подоснова	Адгезия наружных слоев подосновы и клея к подоснове (на участках с восстановленны ми наружными слоями подоснов после набора	По проекту	Не допускае тся	Каждая поверхност ь подосновы	Выборочный, не менее одного испытания на каждые 100 м² восстановленных участков наружного слоя подосновы	Приемоч ная комисси я	Измерит ельный, ГОСТ 26433.2	Молоток металли ческий ГОСТ 11042	Масса (50±5) г	Акт приемки подоснов ы

прочности					
составов)					

Объект	Контролируе	мый параме	тр	Место		Исполните ль	Метод	-	а измерений, вытаний	Оформлени
контроля (технологич еский процесс)	Наименование	Номинальн ое значение	Предельн ое отклонен ие	контроля (отбора			контроля, обозначе ние ТНПА	Тип, марка, обозначен ие ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	е результатов контроля
Подоснов а	Усилие вырыва анкера опорного элемента или цокольной планки (при наличии)	По проекту	-10%	Опорный элемент или цокольны й профиль	Выборочный, не менее одного испытания на каждые 600 м² подосновы и не менее трех – на каждом фасаде здания, с обязательным измерением на участках с восстановленным и наружными слоями подосновы	Приемоч ная комисси я, лаборат ория	Лабора торный	Инструм енты измерен ия усилия	Точность 10 Н	Акт приемки подосновы , протоколы испытаний
			Операці	ионный ког	- нтроль (СП 1.03.0	3, СП 1.03	.04)			•

Условия производ ства работ	Температура окружающего воздуха,°С: - при проведении работ с использованием клеевых, штукатурных составов;	+5+25	Не допуск ается	Каждая зона производс тва работ		Мастер (прораб)	1001	Термоме тр метеоро логическ ий, ГОСТ 11 2	Диапазон измерений от -50°С до +50°С, ц.д. 1°С	Журнал производс тва работ
--------------------------------------	--	-------	-----------------------	--	--	--------------------	------	---	--	-------------------------------------

Объект	Контролируем	ный параме <sup>.</sup>	гр	Место		Исполнител	Метод	_	ıзмерений, таний	Оформлен
контроля (технологич еский процесс)	Наименование	Номинальн ое значение	Предельн ое отклонен ие	контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	проведения	контроля, обозначе ние ТНПА	тип, марка, обозначение ТНПА	• ′	ие результато в контроля
Приготов ление составов	Дозировка, время первого и повторного перемешивания	По инструк ции изготови теля	Не допуска ется	Каждый замес	Сплошной	Мастер (прораб)	Измери тельны й	Ведро мерное, весы ГОСТ 24104, часы наручные механически е, ГОСТ 10733	-	Журнал произво дства работ
Грунтова ние поверхно сти	Сплошность грунтования поверхности подосновы	По проекту	Не допуска ется	Место произво дства работ	Сплошной, вся огрунтованна я поверхность	Мастер (прораб)	Визуал ьный	_	_	Журнал произво дства работ

Теплоизо ляционн ый слой	Отклонение при установке цокольных планок (при их наличии): - вертикальные отметки цокольных планок; - горизонтальность цокольных планок; - установка анкеров цокольных планок; - зазор между цокольными планками	- По	- Не допуска ется Не допуска ется -	производ ства работ	Сплошной, каждая цокольная планка	Мастер (прораб)	тельны й, ГОСТ 26433.2 ; органо лептич	Линейка измерительн ая, ГОСТ 427; уровень строительны й, ГОСТ 9416; рейка контрольная, ГОСТ 25782; нивелир, ГОСТ 10528 или теодолит, ГОСТ 10529	точности; длина не менее 2000 мм, отклонение от прямолиней	Журнал произво дства работ
--------------------------------	---	---------	--	---------------------------	--	--------------------	--	---	--	-------------------------------------

05	Контролируе	мый параме	етр			Исполните ль			измерений, Ітаний	
Объект контроля (технологич еский процесс)	Наименование	oe	Предельно е отклонение	(отоора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	контроля или проведени я испытани й	контроля, обозначени е ТНПА	Тип, марка, обозначение ТНПА	измерений, погрешность	Оформлени е результатов контроля
Теплоизол яционный слой	- наличие прокладок в местах неплотного прилегания цокольной планки к подоснове	По проекту	Не допускает ся	Место производс тва работ	Сплошной, каждая цокольная планка	Мастер (прораб)	Визуальный	-	-	Журнал производс тва работ

	Толщина армированного	2,5-3,5 мм одинарно е; 4,5-6,0 мм двойное	+10%	Каждая поверх ность армиро ванного слоя	Выборочный, не менее пяти измерений на каждые 40 м² поверхности или не менее трех измерений на поверхности меньшей площади	Мастер (прораб)	Измерител ьный, ГОСТ 26433.2	Штангенг лубиноме р, ГОСТ 162	Ц.д. 0,1 мм	Журнал производ ства работ
Армирова нный слой	Наличие пузырей, морщин, складок армирующей сетки	ı	Не допускае тся	Каждая поверх ность армиро ванного слоя	Сплошной	Мастер (прораб)	Визуальн ый	ı	-	Журнал производ ства работ
	Направление армирования и наличие двойного слоя армирующей сетки (в местах, определенных проектом)	По проекту	Не допускае тся	Каждая поверх ность армиро ванного слоя	Сплошной	Мастер (прораб)	Визуальн ый	-	-	Журнал производ ства работ

Объект	Контролиј	оуемый парам	иетр	Место	Периодичнос	Исполните ль	Метод	Средства и испыт	• •	Оформлени
контроля (технологич еский процесс)	Наименование	Номинально е значение	Предельное отклонение	контроля	ть контроля, объем контроля	или	контроля, обозначе ние ТНПА	тип, марка, обозначение	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	е результатов контроля
Армиров анный слой	Отклонение нахлестов полотнищ	100	+10%	Каждая поверхно сть	Сплошной	Мастер (прораб)	Измерит ельный,	IIAONADDIATDDLUGI	Ц.д. 1 мм, диап. изм. (0–300) мм	Журнал производ

	армирующей сетки и размеры напусков на углы, мм			армирова нного слоя			ГОСТ 26433.2	рулетка измерительна я, ГОСТ 7502	ц.д. 1 мм, диапазон измерения (0-3000) мм	ства работ
Клеевой слой для АМК	Сплошность нанесения раствора на основание	>75% площади	Не допускае тся	Каждая поверхно сть клеевого слоя слоя	Сплошной	Мастер	ный, измерит	Линейка измерительна я, ГОСТ 427; рулетка измерительна я, ГОСТ 7502	Ц.д. 1 мм, диап. изм. (0–300) мм ц.д. 1 мм, диапазон измерения (0–3000) мм	Журнал производ ства работ
Декорат ивно-за щитный слой – АМК	Отклонение межпанельных швов от вертикальности и горизонтальност и на 1 м длины, мм не более:	по проекту	±2	Каждая группа межпанел ьных швов	Сплошной во время производст ва работ	Мастер	Измерит ельный, ГОСТ 26433.2	Линейка металлическ ая по ГОСТ 427; уровень строительны й по ГОСТ 9416;рулетк а измерительн ая по ГОСТ 7502	Диапазон измерений 0-150 мм, цена деления – 1,0 мм не ниже I группы точности	Журнал производ ства работ

Объект	Контролир	руемый параме	тр			Исполните ль		Средства и испыт	ізмерений, ганий	
контроля (технологич еский процесс)	Наименование	Номинальное	Предельно е отклонени е	контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	или	e i HilA	Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешност ь, класс точности	Оформление результатов контроля

Декорат ивно-за	Заполнение швов	Полное	-	Каждая поверхност ь декоративн о-защитног о слоя	Выборочно, осмотр 1м² АМК на каждые 10 м² площади облицовки		Визуальны й	-	-	Журнал производст ва работ
щитный слой – АМК	Загрязнения лицевой части облицовки	Не допускаютс я		Каждая поверхност ь декоративн о-защитног о слоя	Сппошной	Мастер (прораб)	Визуальны й	-	-	Журнал производст ва работ

Объект	Контролируемы	ый параметр		Моото	Периодичн	Исполните ль		Средства и испы	ıзмерений, таний	Othonusou
контроля (технологич еский процесс)	Наименование	Номинально Пред е значение откл	дельное понение	Место контроля (отбора проб)	контроля	контроля или проведени я испытаний	IHIIA	Тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешност	Оформлен ие результато в контроля

	Приег	иочный кон	нтроль (С	:П <u>1.03.</u> 03	, СП 1.03.0	04)		_	_
Установка конструктивных элементов теплоизоляционного слоя (расположение плит утеплителя, соблюдение правил перевязки, наличие анкерных устройств, защитных и усиливающих накладок, цокольных планок, противопожарных поясов, правильность выполнения узлов примыканий к элементам фасадов и др., предусмотренное проектом) Величина перевязки швов плит утеплителя, мм, не менее; Диаметр отверстия дюбеля-анкера, %; Глубина отверстия для установки дюбеля-анкера, % Отклонение оси отверстия для установки дюбеля-анкера от перпендикуляра к плоскости основания	по проекту По проекту -	Не допускае тся Не допускае тся +5 +10	Каждая поверхн ость теплоиз оляцион ного слоя	Сплош ной	Приемочн ая комиссия	(проверка	Рулетка измерите льная, ГОСТ 7502	Ц.д. 1 мм, диапазон измерени я (0–3000) мм	Акт освидете льствова ния скрытых работ

Объект контроля (технологич еский процесс)	Контролируе	мый парам	етр	I III ENNOANUHOCI		Исполнител	Метод	Средства измерений, испытаний		Оформлени
	Наименование	Номиналь ное значение	Предельно е отклонени е	Место контроля (отбора проб)	ть контроля,	ь контроля или проведения испытаний	контроля, обозначен	Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	е результатов контроля
	Наличие швов между теплоизоляционн ыми плитами, мм		2	Каждая поверхност ь теплоизоля ционного слоя	Сплошной	Приемочн ая комиссия	Визуаль ный; при наличии швов, измерит ельный, ГОСТ 26433.2	Линейка измеритель ная, ГОСТ 427; штангенцирк уль, ГОСТ 162; набор щупов №2	Ц.д. 1 мм, диап. изм. (0–150) мм	Акт освидете льствова ния скрытых работ
Теплоиз оляцион ный слой	Наличие перепадов на стыках смежных теплоизоляционн ых плит, мм	-	2	Каждая поверхност ь теплоизоля ционного слоя	Сплошной	Приемочн ая комиссия	Визуаль ный; при наличии швов, измерит ельный, ГОСТ 26433.2	Линейка измеритель ная, ГОСТ 427; рейка контрольная , ГОСТ 25782	Ц.д. 1 мм, диап. изм. (0–150) мм длина не менее 2000 мм, отклонени е от прямолин ейности не более 0,1 мм	Акт освидетел ьствовани я скрытых работ

Объект	Контролируем	Контролируемый параметр				Исполните ль	Mozor	Средства і испы	Оформлени	
ооъект контроля (технологичес кий процесс)	Наименование	Номиналь ное значение	Предельно е отклонени е		Периодичность контроля, объем контроля	контроля или проведени я испытаний	Метод контроля, обозначени е ТНПА	Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	е результатов контроля
Армирован ный и декоратив но-защитн ый слой	Толщина армированного и декоративно-защит ного слоя	По проекту	+10%	Каждая поверхност ь армирован ного или декоративн о-защитног о слоя	Выборочный, не менее пяти измерений на каждые 40 м² поверхности или не менее трех измерений на поверхности меньшей площади	Приемоч ная комисси я	Измерите льный, ГОСТ 26433.2	Штангенглу биномер, ГОСТ 162	Ц.д. 0,1 мм	Акт освидетел ьствовани я скрытых работ
		П	риемка вы	ыполненных	работ (СП 1.	03.03, СП	1.03.04)			
Система утеплени я	Отклонение от радиуса криволинейных поверхностей, мм	-	7	Каждая поверхнос ть стен	Выборочный . Не менее одного измерения на каждый криволинейн ый элемент	Приемочн ая комиссия	ГОСТ	Линейка измерител ьная, ГОСТ 427; теодолит, ГОСТ 10529; светодальн омер, ГОСТ 19223	Ц.д. 1 мм, диапазон измерени я (0–150) мм	Акт приемки системы утепления

Объект	Контролиру	емый парам	иетр	Мосто	Место п		Метод	Средства из испыта		
контроля (технологич еский процесс)	Наименование	Номинальн ое значение	Предельно е отклонени е	контроля (отбора		контроля или проведени я испытаний	контроля, обозначе ние ТНПА	Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	Оформление результатов контроля
Система утеплени	Отклонение от вертикальности поверхностей на 1 м высоты, мм	-	2	Строитель ный объект	Выборочный. Не менее двух измерений на каждые 20 м² поверхности или на отдельных участках меньшей площади	Приемочн ая комиссия	Измерит ельный, ГОСТ 26433.2	измерительна я, ГОСТ 427;	Ц.д. 1 мм, диапазон измерени	Акт приемки системы утеплени я
Я	Отклонение от горизонтальнос ти поверхностей на 1 м, мм	ı	2	Строитель ный объект	Выборочный. Не менее двух измерений на каждые 20 м <sup>2</sup> поверхности или на отдельных участках меньшей площади	Приемочн ая комиссия	Измерит ельный, ГОСТ 26433.2	Уровень строительный , ГОСТ 9416; нивелир и нивелирная рейка, ГОСТ 10528	Не ниже I группы точности	Акт приемки системы утепления

Объект контроля (технологич еский процесс)	Контролируег	мый парам	иетр	Место		Исполните ль	Метод	Средства и испыт	Оформлени	
	Наименование	Номинал ьное значение	откпонени 6	контроля (отбора	Периодичность контроля, объем контроля	контроля или проведени я испытаний	контроля, обозначен ие ТНПА	Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	е результатов контроля
Система утеплени я	Отклонение от плоскостности (ровность) поверхности стен (неровности на 2 м длины), не более: - количество неровностей, шт; - глубина неровностей, мм	-	3 2	Строитель ный объект	Выборочный. Не менее двух измерений на каждые 20 м² поверхности или на отдельных участках меньшей площади		льныи, ГОСТ	Линейка измеритель ная, ГОСТ 427; рейка контрольная , ГОСТ 25782	Ц.д. 1 мм, диап. изм. (0–150) мм длина не менее 2000 мм, отклонени е от прямолин ейности не более 0,1 мм	Акт приемки системы утеплени я
	Внешний вид системы утепления (отсутствие вздутий, расслоений, разрывов, пробоин, отслоений, трещин декоративного слоя)	-	Не допуска ется	Строитель ный объект	Сплошной, все поверхности	Приемочн ая комиссия	Визуальн ый	-	-	Акт приемки системы утепления

#### Примечания:

- 1 Значения предельных отклонений могут быть установлены в проектной документации в соответствии с ТНПА;
- 2 Допускается, при соответствующем обосновании в проектной документации, дополнять номенклатуру контролируемых показателей, объемы и методы контроля сверх предусмотренных данной ТК и СТБ 2032;
- 3 К акту приемки работ должны прилагаться следующие документы: акт приемки подосновы; журнал входного контроля качества материалов и изделий; документы о качестве на материалы и изделия; журнал производства работ; журнал авторского надзора; акты освидетельствования скрытых работ; протоколы испытаний конструктивных элементов системы утепления (при необходимости);
- 4. В случае отсутствия одного или нескольких документов, а также выявления нарушений в исполнительной документации, дополнительно к указанным контролируемым параметрам следует применять требования по таблице 3 СТБ 2031.

#### 7 ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

#### 7.1 Общие требования безопасности

При устройстве легкой штукатурной системы утепления наружных стен зданий с применением материалов торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» необходимо строго соблюдать требования охраны труда в соответствии с Правилами по охране труда при выполнении строительных требованиями обеспечению работ. специфическими ПО пожарной безопасности взрывопожароопасных пожароопасных И производств, инструкциями ПО охране В строительстве, труда инструкциями заводов-изготовителей по монтажу и эксплуатации навесных люлек с электроприводом, инвентарных приставных стоечных лесов, с ППР и настоящей ТК.

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

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

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

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

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

Работы по утеплению фасадов с лесов, люлек должны вестись по нарядам-допускам, утвержденным главным инженером строительной организации, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за безопасное производство работ. В наряде-допуске

должны быть указаны место работ, технологическая последовательность, способы производства, конкретные противопожарные мероприятия, ответственные лица, время действия наряда-допуска.

Все работы следует производить с инвентарных средств подмащивания, отвечающим требованиям ГОСТ 24258, ГОСТ 27321, ГОСТ 28012.

Строительная площадка и опасные зоны производства работ должны быть ограждены в соответствии с требованиями ГОСТ 23407. Границы опасных зон принимать по приложению 2 к Правилам по охране труда при На выполнении строительных работ. ограждении необходимо предупреждающие знаки безопасности устанавливать И надписи установленной формы, а в ночное время – сигнальное освещение по ΓOCT 12.4.026.

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

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

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

Строительная площадка, места производства работ, приготовления составов и композиций, проезды, при необходимости должны быть освещены. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046 наименьшая освещенность при устройстве теплоизоляции должна составлять 30 лк, при окраске фасадов — 150 лк.

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

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

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

Оборудование для устройства систем утепления и временные склады следует располагать вне опасной зоны здания, не загромождая проходы, проезды, пожарные гидранты.

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

Не допускается складирование и хранение материалов в подвалах, на лестничных клетках, проходах и других местах, доступных для жильцов. Горючий утеплитель, другие горючие и взрывоопасные материалы следует хранить в закрытых складах или под навесом на расстоянии не менее 18 м от зданий.

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

Лица, выполняющие работы по устройству легких штукатурных систем утепления наружных стен:

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

Запрещается употреблять, а также находиться на рабочем месте, территории организации или в рабочее время в состоянии алкогольного,

наркотического или токсического опьянения. Курить разрешается только в специально установленных местах.

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

Линейные руководители, специалисты и служащие обязаны:

- не допускать или отстранять от работы людей в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- перед началом работы проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) у каждого работника структурного подразделения;
- в процессе выполнения работ осуществлять контроль за использованием работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями ТНПА.

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

Эксплуатацию механизмов и механизированного инструмента, включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.010, ГОСТ 12.2.013.0 и инструкций заводов-изготовителей.

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

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

Работы с перфоратором должны выполняться в защитных очках и рукавицах.

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

При эксплуатации ручных машин с электроприводом должны выполняться следующие требования:

- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха, кабеля (рукава) должна осуществляться при каждой выдаче машины в работу;
- до начала работы следует проверять исправность выключателя и работу машины на холостом ходу;
- при перерывах в работе, по окончании работы, а также при смазке, чистке, смене рабочего инструмента и т.п. ручные машины должны быть выключены и отсоединены от электрической или воздухоподводящей сети;
- ручные машины, нагрузка от которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 100 H, должны применяться с приспособлениями для подвешивания;
- надзор за сменой рабочего оборудования, его смазкой, заточкой, ремонтом и исправлением, а также регулировку, смену частей или ремонт механизмов следует поручать только специально выделенному для этого лицу. Запрещается применение неисправных механизмов и ручных машин, производить самопроизвольную разборку, ремонт, регулировку узлов и деталей.

При работе с ручными пневматическими машинами следует:

- осмотреть воздушные шланги по всей длине, проверить прочность соединений, а также присоединение шлангов к пневматическим инструментам.
- не допускать работу машины на холостом ходу (кроме случаев опробования);
- при обнаружении неисправностей немедленно прекратить работу и сдать машину в ремонт;
- следить, чтобы давление сжатого воздуха в магистрали или в передвижной компрессорной станции соответствовало рабочему давлению машины.

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

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

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

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

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

#### 7.3 Требования безопасности при работе с лесов

Все работы следует производить с инвентарных средств подмащивания. Средства подмащивания и другие приспособления, обеспечивающие безопасность производства работ, должны соответствовать требованиям Правил по охране труда при выполнении строительных работ, ГОСТ 24258, ГОСТ 27321. На установку и перестановку средств подмащивания должен быть разработан ППР.

Монтаж лесов, крепление их к стенам, заземление и молниезащита осуществляются в соответствии с паспортом на леса и ППР.

Для производства работ по утеплению требуется выполнить рабочие настилы на всех ярусах лесов. Настилы на лесах должны быть ровными с зазором между досками не более 5 мм и крепиться к поперечинам лесов. Увеличивать вылет консольного свеса щитов настила запрещается.

Деревянные щиты настила лесов должны быть подвергнуты пропитке огнезащитным составом и антисептиками.

Не допускается проводить работы одновременно на всех ярусах, за исключением работ по армированию фасадов. На настилах не допускается складировать материалы и лишний инструмент. Все прочие работы должны выполняться одновременно не более чем на двух ярусах. Строительные леса должны быть оборудованы одной стационарной лестницей на каждые 40 м периметра здания, но не менее чем двумя лестницами на все здание. На время производства работ на ярусах лестничные проемы следует закрывать щитами настила.

На производство работ по монтажу и демонтажу лесов высотой 4 м и более следует выписать наряд-допуск как на работы с повышенной опасностью. Рабочие, выполняющие монтаж и демонтаж лесов должны быть во время работы прикреплены предохранительными поясами к элементам лесов или страховочному тросу, закрепленному за надежные конструкции здания.

Леса высотой 4 м и более разрешается эксплуатировать после окончания работ по их монтажу, освидетельствования комиссии, назначенной руководителем строительно-монтажной организации. Приемка лесов должна быть оформлена актом, до его утверждения главным инженером выполнение работ с лесов запрещается. Леса высотой до 4 м допускается эксплуатировать после приемки их мастером или прорабом и регистрации в «Журнале приемки лесов и подмостей».

Акт о приемке лесов в эксплуатацию хранится вместе с периодической отчетной документацией в делах строительной организации.

Принимая леса в эксплуатацию, проверяют:

- соответствие смонтированных лесов схеме, проектной документации;
  - правильность и надежность опирания лесов на основание;
  - вертикальность стоек;
- жесткость конструкции и количество креплений в соответствии со схемой или проектной документацией;
- исправность и надежность всех элементов лесов, щитов настила и ограждений;
- правильность установки переходных лестниц, отсутствие неогороженных участков и разрывов между настилами;
  - ограждение зоны производства работ;
  - наличие заземления и молниеприемников.
  - механизмы и устройства для подъема материалов и конструкций.

При приемке лесов особое внимание должно быть обращено на соблюдение вертикальности установки стоек и надежность закрепления лесов. Зазор между лесами и плоскостью фасада должен быть достаточным для наклейки плит утеплителя. Зазор между изолируемой поверхностью и рабочим настилом лесов не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм. Указанный зазор во всех случаях, когда не производятся работы, следует закрывать.

Перед началом смены состояние лесов должны проверять исполнитель работ и мастер, руководящий выполняемыми с лесов работами.

За состоянием соединений и креплений лесов во время их эксплуатации следует установить постоянное наблюдение.

Леса должны осматриваться перед началом работ ежедневно – бригадиром и не реже 1 раза в 10 дней прорабом или мастером. Результаты осмотра должны записываться в «Журнал приемки и осмотра лесов и подмостей».

Леса, с которых в течение месяца и более работа не производилась, перед возобновлением работ подвергаются приемке вторично.

Настилы и лестницы лесов необходимо систематически очищать от мусора, остатков материала, снега, наледи, посыпать песком при обледенении.

На лесах должны быть предусмотрены места для установки первичных средств пожаротушения в соответствии с ГОСТ 12.4.009 и специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств.

При эксплуатации лесов необходимо установить:

- на каждые 20 м длины лесов (по ярусам) огнетушитель ручной, порошковый, 10 л или 2×5 л – 1 шт, но не менее 2 шт на этаж.

Демонтируют леса в порядке, обратном их монтажу. При этом следует строго соблюдать указания технологической карты на монтаж и демонтаж лесов и паспортов лесов. К разборке приступают после окончания всех работ и освобождения лесов от материала, инструментов и мусора. Разборку лесов следует вести под руководством мастера (прораба), который должен инструктировать рабочих о последовательности, способе разборке и мерах безопасности. При демонтаже лесов рабочим должен быть выдан наряд-допуск на особо опасные работы.

Демонтаж лесов следует начинать с верхнего яруса в последовательности, обратной монтажу. Подъем и спуск элементов лесов необходимо производить грузоподъемными механизмами, а при их отсутствии, укосинами с применением лебедок. Сбрасывание элементов с лесов запрещается.

Во время разборки лесов все дверные проемы первого этажа и выходы на лоджии всех этажей в пределах разбираемого участка должны быть закрыты.

В зону, где ведется разборка лесов, необходимо закрыть доступлицам, не участвующим в работе.

Во время грозы, тумана, снегопада и при ветре силой 15 м/с и более, а также с наступлением темноты при отсутствии достаточного

искусственного освещения работы на лесах должны быть прекращены. Скопление людей на лесах не допускается.

#### 7.4 Требования безопасности при работе с люлек

Конструкция подъемных люлек должна соответствовать требованиям ГОСТ 27372.

Перед началом работы на люльках производитель работ должен выдать наряд-допуск на особо опасные работы. К работе в самоподъемных люльках допускаются рабочие, прошедшие специальное обучение и имеющие удостоверение.

Работающие на люльках должны иметь соответствующий допуск, знать устройство и обладать профессиональными навыками управления и технического обслуживания. Выполнять требования инструкции по эксплуатации завода-изготовителя люльки и требования ППР на установку и перестановку люльки, а также владеть приемами безопасной работы.

Монтаж, демонтаж и перестановку люльки разрешается производить только силами участка малой механизации и под руководством механика или бригадира участка с составлением акта испытания люльки статической нагрузкой.

Люльки после их монтажа могут быть допущены к эксплуатации только после того, как они выдержат испытания статической нагрузкой, превышающей нормативную на 20 % в течение 1 ч. Кроме того, они должны быть испытаны на динамическую нагрузку, превышающую нормативную на 10 %. Результаты испытаний люлек должны быть отражены в акте их приемки. В случаях их многократного использования они могут быть допущены к эксплуатации без испытания при условии, что конструкция, на которую подвешиваются люльки, проверена на нагрузку, превышающую расчетную не менее чем в 2 раза, а крепление люлек осуществлено типовыми узлами (устройствами), выдержавшими необходимые испытания.

Вес материалов вместе с рабочими и инструментом не должен превышать максимальной грузоподъемности используемой люльки.

После каждой перестановки люльки необходимо проверить правильность запасовки канатов на барабанах (со снятием кожуха) и крепление канатов к консолям. Необходимо постоянно следить за исправностью тормозов, следить за наличием смазки в механизмах, блоках, рамках и т.д.

Уклоны при перемещении люлек не должны превышать указанных в паспорте и инструкциях завода-изготовителя люлек.

Браковка стального каната производится при числе обрывов на одном шаге свивки вдвое меньшем, чем предусмотрено нормами для грузовых канатов, правилами Госгортехнадзора. Установка консолей для люльки осуществляется обязательно в присутствии одного из членов бригады, работающего на данной люльке.

Перед началом работы, рабочий обязан, находясь на земле, осмотреть настил люльки, ограждение боковых сторон, подъемные петли. Проверить надежность установки механизма подъема люльки и крепление его страховочным тросом, осмотреть грузовые и предохранительные канаты и проверить работу тормоза.

Подниматься рабочим в люльке разрешается только при полной ее исправности.

Вход на люльку и выход из нее осуществлять только с земли. Вход и выход на люльку с оконных проемов, крыши, балконов и т.д. категорически запрещается.

При выполнении работ с навесных люлек не следует допускать неравномерных загрузок. Материалы и конструкции должны располагаться равномерно по всей длине пола люльки и расходоваться равномерно.

Необходимо постоянно очищать настил люльки от грязи, налипших составов и мусора, а скользкие места должны быть посыпаны песком.

При отсутствии электроэнергии можно пользоваться ручным приводом только на спуск. Для этого необходимо установить рукоятку ручного привода.

Категорически запрещается использовать люльку как строительный подъемник для подачи на этажи строительных материалов и подъема людей. Устройство на люльках дополнительных ограждений, конструкций утепления, переоборудование люльки и т.п. не допускается.

При работе на люльке запрещается:

- работать без защитной каски и крепления предохранительным поясом;
  - выполнять работу, стоя на ограждении люльки;
  - оставлять люльку, подключенной к источнику тока без присмотра;
  - оставлять рукоятку на ручном приводе;
- соединять две люльки между собой путем устройства настилов и стремянок или установки приставных лестниц;

- производить совмещение работ над люлькой и в местах крепления консолей;
- устанавливать на одном фасаде две люльки при расстоянии между ними по горизонтали менее 5 м;
- работать на люльке с поврежденным ограждением рабочей платформы, а также с неисправностями механизма и настила;
- подключать посторонних потребителей электроэнергии к шкафу управления люльки;
  - производить самостоятельно какой-либо ремонт люльки.

При перерывах в работе люльки должны быть опущены на землю. Переход с люлек в здание или сооружение не допускается. Лебедки, устанавливаемые на землю и применяемые для перемещения люлек, должны быть загружены балластом, вес которого не менее чем в 2 раза должен превышать тяговое усилие лебедки. Балласт должен быть закреплен на раме лебедки.

Перемещение люлек при ветре скоростью более 10 м/с не допускается. Перед перемещением люльки должны быть освобождены от материалов и тары, и на них не должно быть людей. После окончания работ необходимо опустить люльку на землю и отключить электропитание люльки.

Рабочие во время работы с люлек должны быть прикреплены предохранительными поясами к страховочному тросу, закрепленному за надежные конструкции.

Работы по устройству системы утепления следует производить в защитных касках.

При производстве работ в зимнее время следует предусматривать следующие мероприятия:

- рабочие должны быть одеты в теплую и удобную одежду, не стесняющую их движения во время работы;
- чтобы избежать обмораживания, кожу лица рекомендуется смазывать вазелином.
- 7.5 Требования безопасности при устройстве легкой штукатурной системы утепления наружных стен зданий с применением защитно-декоративного покрытия АМК

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

При приготовлении и использовании составов следует применять индивидуальные средства защиты (респираторы, каски, предохранительные пояса) по ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 12.4.041, ГОСТ 12.4.103. При работе с клеевыми, штукатурными и окрасочными составами следует пользоваться резиновыми перчатками и фартуками.

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

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

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

При применении горючих утеплителей сменные объемы работ следует планировать таким образом, чтобы на месте производства работ количество утеплителя не превышало сменной потребности. Неиспользованные плиты горючего утеплителя и его отходы следует убирать ежедневно.

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

#### 7.6 Охрана окружающей среды.

При производстве работ по устройству легкой штукатурной системы утепления наружных стен зданий следует соблюдать правила охраны окружающей среды.

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

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

Запрещается:

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

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

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

Руководители строительных предприятий, должны:

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

Требования безопасности в аварийных ситуациях

В случаях возникновения пожара:

- обесточить оборудование и электроинструмент;
- объявить пожарную тревогу, вызвать пожарную команду;
- сообщить руководству;
- удалить, по возможности, имеющиеся горючие вещества;
- организовать тушение пожара при помощи штатных средств пожаротушения;
  - при угрозе жизни и здоровью вывести людей из опасной зоны.

В случае нарушения технологического процесса:

- прекратить работу;
- оповестить других работников об опасности;
- покинуть опасную зону;
- сообщить руководству о происшествии;
- оградить опасную зону;
- продолжать работы разрешается только после устранения нарушения с разрешения руководителя работ.

При несчастном случае:

- прекратить работу, отключить электроинструмент;
- освободить пострадавшего от действия травмирующего фактора;
- оказать пострадавшему первую доврачебную помощь;
- вызвать скорую медицинскую помощь;

- сообщить руководству о несчастном случае;
- обеспечить сохранность места происшествия без изменений до окончания работы комиссии по расследованию, если это не угрожает распространению аварии и здоровью других работников.

О каждом несчастном случае на предприятии, в т.ч. без утраты трудоспособности (микротравма), о признаках профессионального заболевания, а также о ситуации, которая создает угрозу жизни и здоровью работников, пострадавший или очевидец несчастного случая должен немедленно известить дежурного по станции и своего непосредственного руководителя.

## Лист регистрации изменений

		Количе ство	Номе	ра лист	ов (ст	раниц)			
Изме нени е	нени помер	страни	ых ненн изме	замен енны х	нов	аннул ирова нных	Дата	Фамилия	Подпис ь