ТЕХНОНИКОЛЬ

XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS

Инструкция по монтажу систем теплоизоляции фасадов экструзионным пенополистиролом с тонким штукатурным слоем

ЗНАНИЕ. ОПЫТ. МАСТЕРСТВО.

WWW.TN.RU

Оглавление

1. Общие сведения о системе утепления 5

1.1 Общая информация 6
1.2 Описание системы 6
1.3 Выбор утеплителя 7
1.4 Общие рекомендации 9
1.5 Меры предосторожности 10

2. Подготовительные работы 11

2.1 Рекомендации по выбору инструмента 12
2.2 Правила хранения строительных материалов 14
2.3 Подготовка рабочей поверхности 15
2.4 Очистка и выравнивание основания 16
2.5 Проверка несущей и впитывающей способности основания 17

3. Монтаж системы теплоизоляции 19

3.1 Установка опоры первого ряда теплоизоляции 20
3.1 a метод стартового профиля 20
3.1 b метод конверта по вспомогательной рейке 21
3.2 Приклеивание теплоизоляционных плит 22
3.2 a выбор клеевого состава 22
3.2 b приготовление клеевого состава 23
3.2 c нанесение клеевых смесей на утеплитель 24
3.3 Общие положения по монтажу теплоизоляции 26
3.3 a установка плит теплоизоляции 26
3.3b дюбелирование 29
3.4 Завершение работ по монтажу теплоизоляции 31
3.4 a заполнение мелких щелей 31
3.4 b шлифование поверхности 31

4. Устройство защитного слоя 33

4.1 Усиление элементов фасада 34
4.2 Устройство базового штукатурного слоя 36
4.3 Монтаж армирующей сетки 37
4.4 Устройство декоративных элементов 38
4.5 Устройство антивандальной защиты 38

5. Устройство декоративного слоя 39

5.1 Нанесение штукатурки 40
5.2 Прерывание работ 41
5.3 Крепление дополнительных элементовна фасаде 41

6. Утепление цоколя 43

6.1 Устройство подземной части цоколя 44
6.2 Устройство надземной части цоколя 45

7. Дополнительная информация 49

7.1 Общая информация 50
7.2 Выгоды обучения 50
7.3 Запишитесь на обучение сейчас 50
7.4 Телефонединой справочной службы 50

1.

Общие сведения о системе утепления

1.1 Общая информация

Инструкция по монтажу наружной теплоизоляции зданий разработана для проведения и проверки правильности монтажа фасадов с применением систем теплоизоляции на основе экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON. В данной инструкции содержатся основные сведения об этапах выполнения работ, требуемых материалах и инструментах, а также требования к технике безопасности.

1.2 Описание системы

Системы фасадов с тонким штукатурным слоем состоят из:

— Утеплителя из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON, закрепляемого на наружных стенах фасада специальным клеевым составом и фасадными дюбелями;
— Базового слоя, клеевого состава, армированного стеклотканевой сеткой;
— Декоративного штукатурного слоя.
— Данные системы наиболее эффективны благодаря отсутствию жестких внутренних связей, которые могут являться «мостиками холода». Потери тепла через дюбели являются незначительными, и при теплотехнических расчётах эти величины не учитывают. Безремонтный срок эксплуатации систем составляет не менее 25 лет.

Общий вид системы фасада

1.3 Выбор утеплителя

— XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO плиты теплоизоляционного материала из экструзионного пенополистирола, которые применяются в коттеджном и малоэтажном строительстве для устройства теплоизоляции фундаментов, крыш, полов, утепления фасадов.
— XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS теплоизоляционные плиты из экструзионного пенополистирола со специальной фрезерованной поверхностью для теплоизоляции штукатурных фасадов и цоколей.

— Выбор утеплителя и толщина его слоя определяются на основании теплотехнических расчетов, исходя из требований, предъявляемых к сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания, с учетом климатических условий района строительства и требований противопожарных норм, а также исходя из расчета по недопущению переувлажнения конструкции.

Таблица 1

Город	Сопротивление теплопередаче Ro, м2 °С/Вт		Толщина теплоизоляции	
	Жилые здания	Обществен-ные здания	Жилые здания	Обществен-ные здания
Архангельск	3,631	3,113	120	100
Астрахань	2,651	2,273	90	70
Брянск	3,002	2,573	100	80
Барнаул	3,525	3,021	120	100
Владивосток	3,153	2,703	100	90
Волгоград	2,835	2,430	90	80
Воронеж	2,963	2,540	100	80
Екатеринбург	3,442	2,950	110	100
Ижевск	3,439	2,948	110	100
Иркутск	3,730	3,198	120	100
Казань	3,278	2,810	110	90
Калининград	2,703	2,317	90	70
Кострома	3,335	2,858	110	90
Краснодар	2,339	2,005	80	60
Красноярск	3,659	3,136	120	100
Магадан	4,183	3,585	140	120
Минск	3,200	2,000	100	60
Москва	3,065	2,627	100	80
Мурманск	3,749	3,213	120	100
Нижний Новгород	3,289	2,819	110	90
Новосибирск	3,651	3,129	120	100
Омск	3,600	3,086	120	100
Оренбург	3,250	2,785	110	90
Пенза	3,157	2,706	100	90
Пермь	3,487	2,989	110	100
Петрозаводск	3,390	2,906	110	90
Петропавловск-Камчатский	3,386	2,903	110	90
Ростов-на-Дону	2,626	2,251	80	70
Рязань	3,184	2,729	100	90
Самара	3,262	2,796	110	90
Санкт-Петербург	3,062	2,625	100	80
Саратов	3,012	2,582	100	80
Сургут	4,179	3,582	140	120
Тверь	3,231	2,770	110	90
Томск	3,757	3,220	120	100
Тула	3,139	2,690	100	90
Тюмень	3,578	3,067	120	100
Ульяновск	3,359	2,879	110	90
Уфа	3,375	2,893	110	90
Хабаровск	3,578	3,067	120	100
Ханты-Мансийск	3,976	3,408	130	110
Чебоксары	3,367	2,886	110	90
Челябинск	3,498	2,999	110	100
Чита	4,091	3,506	130	110
Южно-Сахалинск	3,418	2,930	110	100
Якутск	5,096	4,368	170	140
Ярославль	3,334	2,858	110	90

1.4 Общие рекомендации для производства работ по теплоизоляции

— Качественный монтаж штукатурного фасада возможно производить только со строительных лесов. Каркас лесов является основой для защиты монтируемой системы от внешних природных воздействий. Конструкция лесов также позволяет оптимизировать трудовые затраты и выполнить монтаж всех слоев фасада.

— Установка и крепление строительных подмостей, лесов должны выполняться по проекту производства работ (ППР), в соответствии с требованиями СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве», указаний завода-изготовителя и ГОСТ 27321-87 «Леса стоечные и приставные для строительно-монтажных работ»*.

— Строительные леса должны устанавливаться с учетом вылета фасадных элементов и архитектуры здания. Расстояние от передней кромки лесов до внешней кромки утеплителя должно равняться 35±10 см.

— Должен быть обеспечен максимально удобный доступ к любой точке обрабатываемой поверхности. Леса должны заходить за угол здания не менее чем на один пролет.

Процесс установки строительных лесов возможен только при полном контроле специалистов, которые должны:

— Тщательно изучить конструкцию строительных лесов;

— Составить подробную схему установки строительных лесов для данного объекта, включая места крепления;

— Составить полный перечень необходимых инструментов и материалов;

— Принять весь комплекс строительных лесов и обследовать их на предмет повреждений.

* – Для республики Беларусь в соответствии с требованиями ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве», п. 8.4.

1.5 Меры предосторожности

— Необходимо защитить монтируемый фасад от атмосферных осадков и от прямых солнечных лучей. Для этого сверху необходимо установить ограждение, а по периметру леса обтянуть защитной строительной сеткой.

— Рекомендуется производить работы при среднесуточной температуре от +5 °С до +30 °С и скорости ветра менее 10 м/с. При проведении монтажных работ зимой необходимо закрыть строительные леса одним или двумя слоями пленки по всему периметру и установить тепловые пушки для поддержания положительной температуры не ниже +5 °С.

— При каждой смене строительных операций и особенно перед нанесением финишного декоративного слоя необходимо обеспечить чистоту на подмостях. Это предотвратит попадание грязи и пыли в мокрые слои системы.

Важно! Перед началом работ по монтажу системы утепления фасада должны быть завершены все внутренние «мокрые» процессы (бетонные, штукатурные, работы по устройству полов и т. д.), заполнены оконные и дверные проемы и завершено устройство кровельного покрытия.

2.

Подготовительные работы

2.1 Рекомендации по выбору инструмента

Гидроуровень

Кельма для внутреннего угла

Рулетка

Терка

Штукатурный шпатель

Зубчатая полутёрка

Кельма для внешнего угла

Тёрка с наждачной бумагой

Уровень строительный

Ножовка по дереву

Шуруповерт

Нож строительный

Миксер строительный

Малярная кисть

Молоток

Малярный валик

Ножницы по металлу

Пластиковая тёрка

Набор ведер

Шнур отбивочный

Отвес

Средства индивидуальной защиты

Скоч малярный

2.2 Правила хранения строительных материалов

Для удобства хранения вся продукция на складе должна быть разделена по типу материалов, маркам и размерам, а также иметь свободный доступ.

Хранение сухих смесей

— Сухие смеси необходимо хранить в сухих условиях на поддонах в оригинальной неповрежденной упаковке.

Хранение готовых к применению составов

— Готовые к применению смеси хранятся на поддонах в прохладных и сухих условиях. Материал необходимо предохранять отзамораживания.

Хранение плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON

— Плиты XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON должны храниться в сухом закрытом помещении в горизонтальном положении в штабелях на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. Способ укладки плит в штабель должен обеспечивать устойчивое положение при хранении и разборке.

— Допускается хранение плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON под навесом, защищающим их от атмосферных осадков и солнечных лучей. При хранении под навесом плиты должны быть уложены на поддоны, подставки или бруски.

— Допускается хранение плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON на открытом воздухе в специальной упаковке, защищающей от внешних атмосферных воздействий.

Хранение сетки, дюбелей и доборных профилей

— Дополнительную комплектацию необходимо хранить в сухих условиях, на поддонах, в оригинальной неповрежденной упаковке. Все элементы должны быть защищены от воздействия ультрафиолета.

2.3 Подготовка рабочей поверхности

Перед началом монтажа теплоизоляции необходимо подготовить основание и демонтировать все вспомогательные элементы. При новом строительстве кирпичные кладки и минеральные штукатурки должны иметь «возраст» ≥ 28 дней, бетоны – ≥ 3 месяцев.

Важно! Необходимо демонтировать все элементы, мешающие полному приклеиванию теплоизоляционных плит: трубы водостока, отливы, светильники, наружные блоки кондиционеров, кронштейны и т. д.

Вынос коммуникаций

— Газовые трубы, блоки анодно-катодной защиты, силовые кабели или другие коммуникации, расположенные на фасаде здания, необходимо переносить согласно проектному решению и в присутствии представителя специализированной организации, осуществляющей эксплуатацию данных коммуникаций.

Защита окон и дверей

— При производстве работ оконные и дверные блоки необходимо защитить от загрязнения светопрозрачными пленками.

2.4 Очистка и выравнивание стен

Механическая очистка фасада

— Пыль, грязь, высолы, цементный и известковый растворы, а также остатки красок необходимо удалить с поверхности фасада при помощи молотка, щетки и воды. При необходимости для удаления сложных загрязнений применяйте специальные составы.

Очистка от биологических загрязнений

— Удаление грибка и мха возможно при помощи специальных антисептических составов. Для предотвращения повторного заражения необходимо выявить и удалить его первопричину.

Удаление осыпающихся и непрочных участков основания

— Старую штукатурку необходимо проверить простукиванием по всей поверхности, в местах обнаружения пустот сбить и восстановить (при реставрации зданий).

Выравнивание основания

— Неровности в основании глубиной более 10 мм нужно заполнить выравнивающим раствором.

Консервация металлических элементов

— Все металлические детали, оставляемые под теплоизоляцией, необходимо очистить от ржавчины и обработать антикоррозийной грунтовкой.

2.5 Проверка несущей и питывающей способности основания

Грунтовка основания

— Если во время очистки фасада вода быстро впитывается в поверхность, это говорит о высокой впитывающей способности основания, что, в свою очередь, пагубно влияет на набор прочности клеевого состава. Для упрочнения основания и обеспечения требуемой адгезии клеевого состава поверхности фасада необходимо покрыть грунтующим составом. Грунт наносится специальной кистью в два подхода.

3.

Монтаж системы теплоизоляции

3.1 Установка опоры первого ряда теплоизоляции

3.1.a Метод стартового профиля

— Для разметки верхней границы цоколя необходимо использовать нивелир с геодезической рейкой или гидроуровень. Строго по линии разметки установить опорный цокольный профиль (пластиковый или алюминиевый).

— В местах крепления цокольного профиля неровности стены скомпенсировать подкладками. Шаг крепления не должен превышать 300 мм.

— Цокольный профиль состыковать без нахлестов. Полки стыкуемых профилей дополнительно зафиксировать пластиковой клипсой. Между профилями необходимо оставить зазор 2–3 мм.

— При формировании углов необходимо использовать цельный профиль. При этом с внутренней стороны профиля вырезать сектор, а внешнее ребро оставить целым.

— Теплоизоляцию необходимо установить на всю ширину стартового профиля. После монтажа теплоизоляции щель между цокольным профилем и стеной фасада заделать монтажной пеной или герметиком.

3.1.b Метод конверта по вспомогательной рейке

— Вместо цокольного профиля можно использовать временную опору (брус или профиль). В таком случае, опорные элементы необходимо установить по линии разметки встык с зазором 2–3 мм.

— Вдоль опорного элемента к фасаду приклеить стеклосетку, ширина которой составляет 200 мм + толщина утеплителя. К фасаду приклеить 100 мм стеклосетки.

— Свободную часть сетки завернуть и закрепить на утеплителе при формировании базового штукатурного слоя.

— После окончания монтажа плит теплоизоляции временную опору рекомендуется удалить. После чего можно приступать к утеплению и отделке цокольной части здания.

3.2. Приклеивание теплоизоляционных плит

Приклеивать теплоизоляцию необходимо составами, специально предназначенными для фиксации конкретного вида утеплителя в штукатурных фасадах. Приготовление клеевой массы производить на воздухе при температуре от +5 °С до +30 °С.

3.2.a Выбор клеевого состава

Специальные фасадные клеевые смеси
– Клеевой состав поставляется в сухом виде (в мешках). Для приготовления смеси его необходимо смешать с водой.

Данные смеси подразделяются по применению:
– Клей для экструзионного пенополистирола;
– Клей для каменной ваты.

Универсальные фасадные клеевые смеси
Существуют также универсальные смеси, которыми можно не только клеить теплоизоляцию, но и формировать базовый штукатурный слой на утеплителе.

Эти смеси также имеют четкое разделение по применению:
– Клей для экструзионного пенополистирола;
– Клей для каменной ваты.

Полиуретановый КЛЕЙ-ПЕНА ТЕХНОНИКОЛЬ для пенополистирола

КЛЕЙ-ПЕНА ТЕХНОНИКОЛЬ предназначена для крепления плит из экструзионного пенополистирола и пенополистирола к основанию при устройстве теплоизоляции внешних и внутренних стен здания, крыш, подвалов, фундаментов, полов в новых и реконструируемых зданиях.

3.2.b Приготовление смеси клеевого состава

— Для приготовления качественной растворной смеси необходимо взять точно отмеренное количество чистой холодной воды (температура от 15 до 20 °С). Для оптимизации процесса измерения необходимо подготовить или приобрести емкость с насечками в виде шкалы и указанием объема (не менее 10 л). Необходимое количество воды перелить в ведро для приготовления смеси клеевого состава.

— В воду постепенно добавить сухую смесь и перемешать, добиваясь получения однородной массы без комков.

— После получения требуемой консистенции смесь оставить на 5 минут, затем еще раз перемешать. Перемешивание производят с помощью ручного электроинструмента (дрели) с насадкой для вязких растворных смесей при скорости вращения 400–800 об./мин, либо с помощью строительного миксера.

— Растворная смесь должна быть израсходована в течение 1,5 часов с момента приготовления. В процессе работы в смесь нельзя добавлять воду. Для поддержания пластичности можно еще раз перемешать смесь.

Важно! Не допускается перемешивание смеси в бетономешалках!

3.2.c Нанесение клеевых смесей на утеплитель

— В целях увеличения адгезии вне зависимости от метода нанесения клеевой смеси, необходимо провести обязательную подготовку поверхности утеплителя. Перед нанесением основного слоя клеевой смеси необходимо снять глянцевую защитную пленку с поверхности утеплителя ножовкой или металлической щеткой, либо применить специальные плиты XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS, фрезерованные в заводских условиях.

— Сплошной метод нанесения клеевых смесей (для приклеивания плит и ламелей, если основание имеет неровности до 3 мм). Основной слой клеевого состава необходимо наносить на всю поверхность предварительно подготовленной плиты (с отступом от края на 20–30 мм) стальной зубчатой теркой с размером зубцов 10–12 мм.

— Контурно-маячковый метод нанесения клеевых смесей (для приклеивания плит, если основание имеет неровности свыше 3 мм). Полоса клея, наносимого по контуру плиты, должна иметь разрывы, чтобы исключить образование воздушных пробок, при этом при приклеивании клей должен сойтись для предотвращения циркуляции воздуха под утеплителем. При правильном нанесении растворной смеси (после прижатия плиты) площадь адгезионного контакта должна составлять ≥ 40% площади монтажной поверхности.

Важно! Клей необходимо наносить полосой шириной 50–80 мм и толщиной 10–20 мм по всему периметру. Дополнительно внутри контура равномерно нанести 3–5 «маячков» диаметром 100–150 мм.

— Нанесение клей-пены ТЕХНОНИКОЛЬ для пенополистирола производить по периметру плиты с отступом от края плиты 2 см и одной полосой по центру. Ширина полосы 2-3 см.

3.3 Общие положения по монтажу теплоизоляции

3.3.а Установка плит теплоизоляции

— При монтаже плит, после их приклеивания, необходимо пометить места, в которых проходят коммуникации, не требующие выноса (антенный кабель и т.д.), чтобы при дюбелировании не повредить их. Так как стена может быть выпуклой или вогнутой, то ее выравнивание происходит при монтаже теплоизоляционных плит. До 10 мм неровности можно выровнять за счет толщины клеевого состава. При выпуклой стене необходимо зашкурить неровность, при вогнутой необходимо брать дополнительный набор плит с увеличенной толщиной. Ширина рассечек должна составлять не менее 150 мм.

— После нанесения клея, плиту приклеить к стене в обозначенном месте, прижать, ударяя ее длинной теркой. При этом необходимо контролировать положение плиты по горизонтали и вертикали. Если клеевой раствор выступит за пределы плиты, его нужно убрать, во избежание образования температурных «мостиков холода».

— В случае дополнительного укрепления плит пластмассовыми дюбелями рекомендуется такое размещение «маячков», чтобы два из них оказались в местах, где позже будут находиться дюбели.

Важно! Приклеивание плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON должно начинаться от угла здания и от проемов и сходиться на сплошной стене (между проемами или углами).

Перевязка плит на внутренних и наружных углах здания

— На углах плиты должны укладываться с разбежкой швов и перевязкой плит. На рядовой поверхности плиты необходимо укладывать с разбежкой швов.

— Для получения разбежки швов очередной ряд необходимо начинать от половинной плиты, при этом располагая ее с небольшим выпиранием за угол.

— Выступ в конце работ можно отпилить и использовать как заплатку. Плиты и ламели можно резать ножовкой для теплоизоляции либо пилой с мелкими зубьями.

Установка плит на плоскости фасада

Расположение утеплителя на рядовой поверхности, в углах и проемах.

3.3.b Установка дюбелей

Установка дюбелей выполняется не ранее, чем через 24 часа после монтажа плит, т.е после полного схватывания клеевого раствора.

— Глубина отверстия должна быть на 1 см больше длины дюбеля. Количество дюбелей должно соответствовать проекту утепления, но не менее 4 штук на 1 м^2.

— Дюбель вставляют в отверстие и добивают молотком. После закрепления дюбелей в них нужно вбить (вкрутить) распорные наконечники.

— При правильном укреплении дюбелей их головки должны быть в одной плоскости с плитой экструзионного пенополистирола (не выступать и не быть вдавленными).

Подбор дюбелей в зависимости от материала изолируемой поверхности.

— Бетон, камень, полнотелый кирпич. Глубина анкеровки не менее 50 мм.

— Пустотелый кирпич либо керамзитобетон. Глубина анкеровки не менее 90 мм.

— Пенобетон либо газобетон. Глубина анкеровки не менее 110 мм с винтовым креплением.

Определение зон усиленного крепления

— Все внешние углы здания являются зонами усиленного крепления (краевыми зонами), ширина – 1,5 м.

Расчет количества дюбелей для краевой зоны 1,5 м

— Высота здания менее 20 м
Краевая от 6 шт.
Рядовая от 5 шт.

3.4. Завершение работ по монтажу теплоизоляции

3.4.a. Заполнение мелких щелей.

— После монтажа теплоизоляционных плит необходимо тщательно проверить плоскость на наличие щелей, которые, в случае обнаружения, необходимо заполнить полосами из теплоизоляционного материала, вырезанными в соответствии с размерами щелей, либо запенить полиуретановой КЛЕЙ-ПЕНОЙ ТЕХНОНИКОЛЬ для пенополистирола.

3.4.b. Выравнивание теплоизоляционного слоя

— После завершения монтажа теплоизоляции необходимо проверить плоскость утеплителя на наличие выпуклостей (удобнее всего это сделать при помощи длинного уровня или рейки). Все неровности следует шлифовать специальной абразивной теркой. Излишки пены срезаются строительным ножом.

4.

Устройство защитного слоя

4.1. Усиление элементов фасада

– Усиливающие элементы необходимо установить перед устройством базового штукатурного слоя. Необходимо усилить внешние вертикальные и горизонтальные углы здания. При стыке двух профилей необходимо соблюдать нахлест полотен сетки не менее 100 мм.

– Необходимо усилить углы оконных и дверных проемов. Внутренние напряжения, которые могут образоваться в результате расширения и усадки фасадных слоев, могут привести к появлению косых трещин на плоскости стены по направлению от краев проемов к наружной стороне. От таких трещин защищает армированная сетка в виде прямоугольников 300 х 200 мм, приклеенных под углом 45 градусов.

Важно! Необходимо установить профиль капельник на все оконные проёмы по верхнему выступающему откосу. Это предотвратит попадание влаги в «мёртвую зону» при стекании во время осадков.

Схема армирования фасада.

Для укрепления углов необходимо нанести клеевой раствор на поверхность плиты при помощи зубчатой терки. Затем установить угловой пластиковый профиль (профиль капельник по верхнему откосу), утопив его в растворе. Вдоль профиля необходимо уложить стеклосетку так, чтобы она заходила на обе плоскости от угла не менее чем на 150 мм и утопить ее в клей при помощи плоской терки.

4.2. Устройство базового штукатурного слоя

— Перед нанесением базового штукатурного слоя на поверхность утеплителя необходимо нарезать полотна армирующей сетки в количестве, достаточном для покрытия всей поверхности с учетом нахлеста полотен в 100 мм. Полотна стеклосетки рекомендуется разместить в рулонах на верхнем ярусе строительных лесов.

— Подготовленный клеевой раствор необходимо наносить длинной теркой из нержавеющей стали на плиту вертикально в виде полосы. Толщина клея должна составлять около 3 мм. Нанесение раствора следует начинать от угла здания. После нанесения клеевого раствора на отрезке, равном длине приготовленной сетки, его необходимо выровнять зубчатой стороной терки до получения одинаковой толщины раствора на всей поверхности.

4.3. Монтаж армирующей сетки

— Полотна стеклосетки соединить внахлест 100 мм. На свежий клеевой раствор нужно приложить приготовленный отрезок сетки, прижимая ее в нескольких местах к клею краем терки или пальцами. Гладкой стороной терки необходимо утопить сетку в клеевом растворе — сначала по вертикали сверху вниз, затем по диагонали — сверху вниз.

— Для правильного монтажа армирующей сетки на всю высоту здания необходимо, чтобы на каждом уровне лесов стоял монтажник. Постепенно размотав ленту сетки, они должны сверху вниз утопить ее в клеевом растворе по очереди.

Важно! Если необходимо сделать длительный перерыв в работе, клеевой состав наносится так, чтобы 100 мм сетки оставались свободными по всей высоте. При возобновлении работ необходимо сначала нанести клеевой состав под оставленные 100 мм сетки.

Завершение устройства базового слоя

— После окончания работ по устройству базового слоя необходимо осмотреть поверхность фасада. При обнаружении мест со стеклосеткой, не утопленной в клей, зашпаклевать таковые клеевым раствором. Полное схватывание клеевого состава происходит не ранее чем через 48 часов.
Не задействованная в армирующем слое стеклосетка удаляется с помощью ножниц или ножей.

— **При необходимости армирующая сетка дюбелируется.**

4.4 Устройство декоративных элементов

— Декоративные элементы на плоскости фасада выполняются из XPS или EPS. Элементы приклеиваются к поверхности фасада на базовый штукатурный слой. Их следует также армировать при помощи специальных пластиковых профилей и архитектурной сетки.

4.5 Устройство антивандальной защиты

— Для предотвращения механического повреждения системы теплоизоляции необходимо выполнить защитный армированный слой в антивандальном исполнении высотой 2,5 м от уровня отмостки по всему периметру здания. Антивандальная защита представляет собой усиление армирующего слоя дополнительным слоем стеклосетки или специальной усиленной (панцирной)сеткой утопленной в клеевой состав.

5.

Устройство декоративного слоя

5.1 Нанесение штукатурки

— К нанесению внешнего декоративного слоя можно приступать только после полного высыхания защитного армированного слоя, но не ранее чем через 72 часа (при температуре окружающей среды 20°C и относительной влажности воздуха 60%). Армированный слой, представляющий собой основание под высококачественную штукатурку, должен быть идеально ровным. Все неровности и следы от терки следует зашлифовать среднезернистой наждачной бумагой.

— Перед нанесением декоративного слоя поверхность необходимо загрунтовать.

— Наносить декоративную штукатурку нужно обязательно одним движением, зависящим от той текстуры, которая нужна. Для этого необходимо заранее обговорить со всеми работниками, занимающимися штукатуркой.

— При необходимости поверх штукатурного слоя следует нанести краску при помощи валика.

5.2 Прерывание работ

— При необходимости прерывания работы, вдоль линии, где нужно закончить штукатурный слой, нужно приклеить самоклеящуюся малярную ленту. Затем следует нанести штукатурку, сформировать структуру и удалить малярную ленту вместе с остатками штукатурки, пока она не схватилась. При возобновлении работ край уже оштукатуренного участка, на котором работы были прерваны, закрывается малярной лентой. Ленту следует удалить сразу после формирования структуры нового участка штукатурки, до того, как декоративная штукатурка начнет схватываться.

Важно! Лучшим местом для остановки работ является угол здания.

5.3 Крепление дополнительных элементов на фасаде

К поверхности штукатурного фасада могут быть закреплены различные элементы и оборудование.

— Водосточная система крепится при помощи специальных шпилек, удлиняющих стандартные элементы крепления.

— Если необходимо закрепить на фасаде легкий элемент (такой как информационная табличка), то его допускается прикрутить без дополнительных трудозатрат прямо на фасад пластиковыми саморезами типа Фибер-Джет или Термоклип тип R.

— Крепление кондиционера на фасаде выполняется при помощи дистационного анкерного болта с терморазрывом.

6.

Утепление цоколя

Цокольная часть здания делится на две части: выше и ниже уровня земли и находится во влажных условиях, так как пребывает в постоянном контакте с грунтом, увлажняется дождем, талыми водами и брызгами капель, поэтому теплоизоляционный материал должен иметь минимальное водопоглощение.

6.1 Утепление подземной части цоколя

Монтаж гидроизоляции

— В качестве гидроизоляционного материала для подземной части цоколя следует использовать битумно-полимерные рулонные материалы или мастики ТехноНИКОЛЬ.

Монтаж теплоизоляции

— Для утепления цоколя необходимо использовать материалы, имеющие нулевое водопоглощение и не меняющие свои теплоизоляционные свойства во влажной среде. Таким материалом является-экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

— Ниже уровня земли плиты ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON следует крепить на приклеивающую Мастику ТЕХНОНИКОЛЬ №27, нанося ее пятнами на плиту при помощи стальной терки, шпателя.

— Также для фиксации экструзионного пенополистирола можно использовать Крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ №01 или 02 или специальную полиуретановую КЛЕЙ-ПЕНУ ТЕХНОНИКОЛЬ для пенополистирола.

Завершение работ по устройству подземной части

– При необходимости выполняется пристенный дренаж при помощи дренажной мембраны PLANTER-GEO, которая укладывается поверх теплоизоляции. После окончания монтажа выполняется обратная засыпка.
– Альтернативный вариант устройства пристенного дренажа — использование специальных теплоизоляционных плит с дренажными канавками - XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO DRAIN

6.2 Устройство надземной части цоколя

– Теплоизоляцию цоколя выше уровня земли следует выполнять в соответствии с проектом на высоту не менее 1200 мм. В качестве теплоизоляционного слоя, в таком случае, используются плиты экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS, которые имеют специальную фрезерованную поверхность, обеспечивающей лучшую адгезию клеевых составов.

– Также возможно использовать другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON с гладкой поверхностью. В этом случае для улучшения адгезии следует выполнить фрезеровку поверхности при помощи щетки с металлическим ворсом, либо ножовки.

– Крепление плит на цоколе производить аналогично креплению теплоизоляции всей фасадной системы на полимерцементный клей, либо любой другой, обеспечивающий хорошую адгезию к основанию.
– После полного высыхания клеевой смеси произвести механическую фиксацию плит теплоизоляции специализированным крепежом(фасадными дюбелями). после чего произвести устройство армирующего и финишного слоев

— Плиты экструзионного пенополистирола с наружной стороны должны быть защищены от активного воздействия солнечных лучей. Также рекомендуется в цокольной части здания обеспечить дополнительную антивандальную защиту за счет применения усиленой (панцирной) фасадной сетки.

Для отделки цокольной части можно использовать несколько вариантов:

— Декоративная штукатурка.

— Клинкерная плитка или декоративный камень.

— Плитка или керамогранит.

— Перед облицовкой цоколя керамогранитом, камнем и тд. необходимо устройство дополнительного слоя стеклосетки, закрепленной фасадными дюбелями в количестве не менее 2 шт./м^2. Дополнительное дюбелирование следует производить по «мокрому» слою клея. Приклеивание декоративных элементов производить на специализированные клеевые смеси.

www.xps.tn.ru

WWW.TN.RU

8 800 200 05 65
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ