



Исх. № 235423 - 28.01.2026/

Информационная статья от: 16.01.2026

Применение XPS в СФТК: миф или реальность?

Утепление фасадов — неотъемлемая часть современного строительства. Среди многообразия теплоизоляционных материалов особое место занимает XPS (экструзионный пенополистирол), который вызывает противоречивые оценки среди проектировщиков и строителей. Одни видят в нём оптимальный баланс цены и эффективности, другие — источник потенциальных проблем.

В статье разберем применение XPS в фасадных системах, чтобы выяснить: утепление с экструзионным пенополистиролом в СФТК — миф или реальность?

Зачем утеплять стены штукатурного фасада

Система фасадная теплоизоляционная композиционная (СФТК), широко известная как «мокрый» фасад, — это многослойная конструкция, которую устанавливают на тщательно подготовленную поверхность стен.

Основными компонентами системы являются:

- **теплоизоляционный слой** с низким коэффициентом теплопроводности;
- **армирующий слой** в виде клеевого состава, усиленного стеклотекстурой. Армирование увеличивает ударную стойкость и снижает риск возникновения трещин;
- **декоративно-защитный финишный слой**: краска (акриловая, силиконовая, силикатная) или тонкослойная штукатурка (минеральная, акриловая, силиконовая и др.), которые отвечают за эстетику и защиту от атмосферных воздействий.

Главная цель применения СФТК — повысить энергоэффективность здания в соответствии с требованиями [СП 50.13330.2024](#) «Тепловая защита зданий», улучшить его эстетические характеристики.

Теплоизоляция стен фасада помогает:

- **снизить тепловые потери** — сократить энергозатраты на отопление зимой и кондиционирование летом;
- **защитить от промерзания и переувлажнения**. Чтобы избежать промерзаний, образования конденсата, развития грибков, плесени, необходимо минимизировать воздействие влаги и холода. С этим помогут смещение температурных полей, снижение теплопроводности ограждающих конструкций.
- **увеличить срок службы здания** благодаря защите от промерзаний, атмосферных воздействий;
- **улучшить архитектурный облик здания** с помощью интересных цветовых и фактурных решений фасада.

Почему выбирают XPS ТЕХНОНИКОЛЬ

Среди материалов для теплоизоляции фасадов чаще всего применяются:

- минеральная вата (каменная вата или утеплитель на основе стекловолокна);
- пенополистиролы (ППС — вспененный (EPS) и экструзионный (XPS)).

XPS, получаемый методом экструзии из полистирола с образованием равномерной закрытой ячеистой структуры, обладает следующими характеристиками:

- **низкий коэффициент теплопроводности** (декларируемая теплопроводность λ_D не более 0,035 Вт/(м*К)) обеспечивает высокую теплозащиту при меньшей толщине слоя;
- **минимальное водопоглощение** (не более 0,6% по объёму), что исключает набухание, снижение теплоизоляционных характеристик в процессе эксплуатации;
- **высокая прочность на сжатие** (от 100 кПа), позволяющая повысить эксплуатационные характеристики системы;
- **долговечность** – срок эффективной эксплуатации не менее 50 лет (согласно техническому заключению ЦНИИПромзданий по результатам испытания экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ);

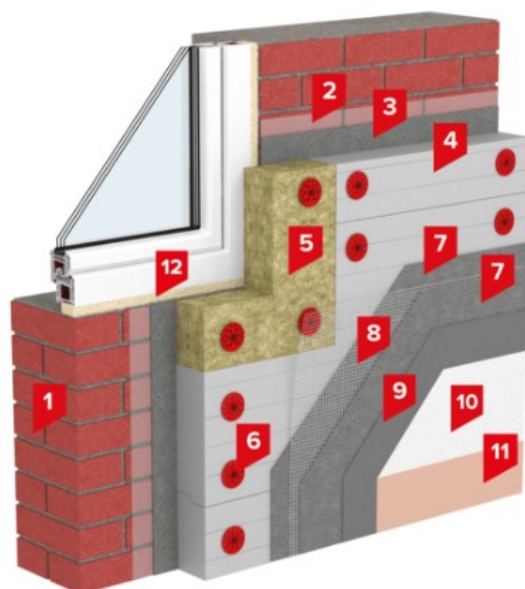
- **биостойкость** — XPS не подвержен гниению, воздействию грызунов, плесневых грибов.

Пример комплексного решения для утепления штукатурных фасадов с помощью XPS

Одним из комплексных решений для утепления фасадов является система ТН-ФАСАД Комби. В ее состав входят специально разработанные фрезерованные плиты XPS, обладающие высокой адгезией со штукатурными составами и основаниями — XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS.

Система штукатурного фасада с теплоизоляцией из экструзионного пенополистирола по каменному основанию

Материалы



- 1 Наружная стена
- 2 Грунтовка универсальная ТЕХНОНИКОЛЬ 010
- 3 Штукатурно-клеевая смесь для плит из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ 220
- 4 XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS
- 5 ТЕХНОФАС ОПТИМА
- 6 Фасадный крепеж TERMOCLIP® Стена 1 МТ
- 7 Штукатурно-клеевая смесь для плит из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ 220
- 8 Стеклосетка фасадная щелочестойкая ТЕХНОНИКОЛЬ 2000
- 9 Грунтовка универсальная ТЕХНОНИКОЛЬ 010
- 10 Декоративная минеральная штукатурка ТЕХНОНИКОЛЬ 302 «камешковая»
- 11 Краска силиконовая фасадная ТЕХНОНИКОЛЬ 901
- 12 Пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ профессиональная 65 MAXIMUM всесезонная

Система отличается энергоэффективностью, ударостойкостью, долговечностью, может применяться в зданиях всех степеней огнестойкости, всех классов конструктивной и функциональной пожарной опасности высотой до 75 м за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1.

Мифы о материале XPS на фасадах

Миф 1. Адгезия плит XPS

Даже у специалистов с многолетним опытом работы с «мокрыми» фасадами и плитами из ППС возникают сомнения в хорошей адгезии плит XPS со штукатурными составами.

ГОСТ Р 56707-2023 предусматривает использование пенополистирольных плит, в том числе

XPS, в составе СФТК всех классов надежности СК0-СК2 (п.5.3). Однако предъявляет к ним конкретные требования:

- плиты теплоизоляции должны быть **отфрезерованы** по всей площади плиты без разрывов в заводских условиях (п.6.3);
- **плотность плит** — не более 23 ± 2 кг/м³ (п.6.3);
- **предельная прочность на сжатие** теплоизоляции должна составлять не менее 100кПа (п.6.3, табл.4).

Данным требованиям соответствуют плиты XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS:



Согласно протоколу климатических испытаний НИИ СМиТ НИУ МГСУ системе фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями ТН-ФАСАД Комби присваивается высокий класс устойчивости к климатическим воздействиям (KB0) по результатам осмотров и испытаний.

Визуальный осмотр по завершению **100 циклов** климатических воздействий:

- отсутствие локальных вздутий защитно-декоративного и базового штукатурного слоя;

- наличие единичных трещин с раскрытием менее 0,15 мм.

Оценочные испытания:

- адгезия составов не менее 0,12 МПа;
- ударная прочность слоев для участка базового армированного слоя и декоративно-защитного слоя составляет 5-7 Дж (что выше требуемых значений для класса KB0 согласно ГОСТ Р 55943-2018 (2-3 Дж)).

Система ТН-ФАСАД Комби со специально подготовленными плитами XPS не только соответствует, но и превышает требования нормативов.

Кроме того, для монтажа плит теплоизоляции применяются высокоадгезионные клеевые составы с полимерным связующим, которые прошли необходимые испытания. Таким образом, вопрос адгезии решают правильным выбором системной продукции и соблюдением технологии.

Миф 2. Пожарная безопасность СФТК с XPS

Так как XPS обладает группой горючести Г4 (сильно горючие), возникают сомнения в пожарной безопасности системы СФТК с применением экструзионного пенополистирола.

Согласно СП 2.13130.2020 п.5.2.3 (свод правил к ФЗ-123) и Заключению ВНИИПО МЧС РОССИИ «по оценке пожарной безопасности СФТК ТН-ФАСАД Комби», система обладает высокими пожарно-техническими характеристиками: ее класс пожарной опасности — К0 (непожароопасные).

Система ТН-ФАСАД Комби применяется для зданий:

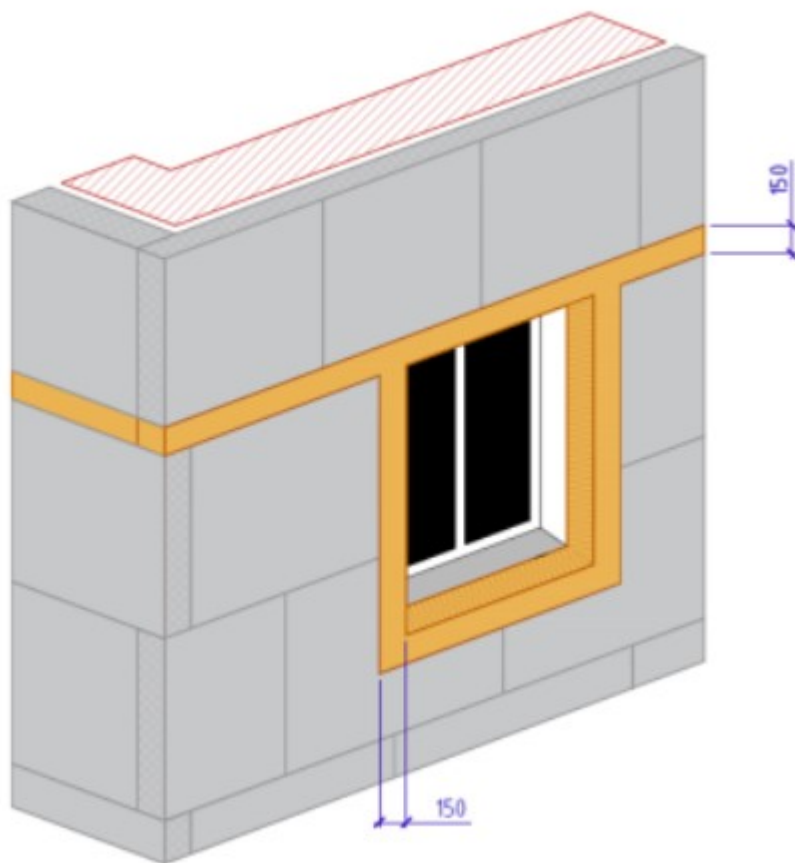
- высотой до 75 метров,
- всех классов функциональной пожарной опасности, кроме зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1. и Ф4.1.

Эти пожарно-технические характеристики обеспечиваются за счет:

- применения защитного слоя общей толщиной не менее 7 мм;
- устройства противопожарных рассечек шириной **не менее 150 мм** и толщиной, равной

общей толщине основного утеплителя из XPS.

Противопожарные рассечки выполняют с помощью вставок из каменной ваты. На схеме ниже представлен вариант устройства таких рассечек по периметру окна, во внутренних углах строения:



Низкая пожарная безопасность СФТК с XPS опровергается при условии соблюдения нормативных требований, требований к проектированию. Пожарная безопасность обеспечивается выбором материала для теплоизоляции, работой с техническими решениями, которые должны соответствовать нормативным документам и/или пройти протоколы испытаний.

Миф 3. Дыхание стен и влагонакопление конструкций

Существует мнение, что XPS, обладая низкой паропроницаемостью, фактически блокирует выход пара из помещения. Как следствие, стены «не дышат», накапливается конденсат, что повышает вероятность появления плесени, снижает долговечность фасада.

Понятие «**дышащих**» **стен** существует в контексте их **паропроницаемости**. При рассмотрении «дышащих» стен подразумевается способность увлажненной конструкции отдавать в теплые периоды влагу за счет увеличения паропроницаемости слоев изнутри наружу. Этот принцип важен для паропроницаемых материалов, таких как минеральная вата.

Сама формулировка о «дыхании дома» согласно нормативной документации отсутствует, а информация представлена о системе вентиляции, но не через сквозные отверстия конструкции. С позиции теплотехники ключевой задачей является недопущение влагонакопления ограждающей конструкции.

Влагонакопление возникает из-за конденсации, которая происходит при наличии двух условий:

- определенной температуры;
- определенного парциального давления.

Если конструкция недостаточно утеплена или допущены ошибки строителей, то на поверхности стены или на границе слоев появится холодная область.

Выбор утеплителя и толщину теплоизоляционного слоя определяет СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий». Свод правил предписывает выполнить:

- теплотехнический расчет исходя из климатического района (СП 131.13330.2025) для определения необходимой толщины утеплителя из условия выполнения норм по сопротивлению теплопередаче;
- расчет защиты от переувлажнения конструкции (за годовой период эксплуатации и на условие ограничения влаги в зоне возможной конденсации).

Рекомендации к монтажу XPS для штукатурных фасадов

Работы по утеплению стен зданий по технологии ТН-ФАСАД Комби должны выполняться согласно Инструкции по монтажу систем теплоизоляции фасадов с экструзионным пенополистиролом с тонким штукатурным слоем.

Основные положения:

- 1. Подготовка основания** — очистка, выравнивание, грунтование. Перед монтажом теплоизоляции необходимо подготовить основание, демонтировать все вспомогательные элементы.
- 2. Монтаж плит теплоизоляции.** Используются только специальные фрезерованные плиты XPS для фасадов, на которые наносится клеевой состав. Основные методы нанесения:

- сплошной — для приклеивания плит теплоизоляции, если основание имеет неровности до 3 мм;
- контурно-маячковый — для приклеивания плит, если основание имеет неровности свыше 3 мм;
- с помощью клей-пены ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола для индивидуального жилищного строительства.



Сплошной метод



Контурно-маячковый метод



Нанесение клей-пены для XPS

Чтобы обеспечить конструкции класс пожарной опасности К0, предварительно устанавливают противопожарные рассечки из каменной ваты ТЕХНОФАС ОПТИМА.

Через 24 часа после монтажа теплоизоляции закрепляют с помощью тарельчатых дюбелей. Плиты XPS должны быть плотно установлены, без сквозных щелей.

3. Устройство базового штукатурного слоя, армирующей сетки. После приклейки плит XPS с дополнительной фиксацией на их поверхность наносят базовый штукатурный слой. В него утапливается щелочестойкая стеклосетка с нахлестом полотен 100 мм. Углы здания, оконные и дверные откосы армируются с применением угловых профилей, дополнительных усиливающих сеток.

4. Устройство финишного слоя. После высыхания армирующего слоя, его шлифовки поверхность грунтуется. Наносится декоративная штукатурка выбранного типа и цвета. Критически важно соблюдать рекомендации производителя системы по совместимости всех компонентов — от грунтовки до финишного покрытия.

Авторы статьи:

Ильназ Хабибуллин

Технический специалист направления Полимерная изоляция

Валерия Лычиц

Ведущий технический специалист направления «Теплоизоляционные материалы XPS»



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке