

УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОМОСТРОЕНИИ

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ УТЕПЛЕНИЯ С МАТЕРИАЛАМИ **ПЕНОПЛЭКС®**

Москва, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЕ

2. КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА МАТЕРИАЛА ПЕНОПЛЭКС®

3. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ С ПЕНОПЛЭКС®

4. РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА МАТЕРИАЛЫ ПЕНОПЛЭКС®

4.1 ОГНЕСТОЙКОСТЬ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

4.2 БИОСТОЙКОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ

4.3 ДОЛГОВЕЧНОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ

4.4 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ

СОВРЕМЕННАЯ ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПЕНОПЛЭКС®



ПЕНОПЛЭКС® — первый в РОССИИ эффективный утеплитель, изготавливаемый методом экструзии из полистирола общего назначения.

ПЕНОПЛЭКС® представлен во всех регионах России, а так же в странах СНГ и в Европе.

ПЕНОПЛЭКС® — это сотни тысяч утеплённых объектов в Российской Федерации и за её пределами.

 Действующие заводы компании ПЕНОПЛЭКС
 Дистрибьюторы

Полимерная гидроизоляционная мембрана



- Высококачественное немецкое оборудование
- Производственная мощность более 20 000 000 кв.м. в год
- Сырье ведущих мировых производителей

КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ГОСТ 32310-2012

Изделия из экструзионного пенополистирола XPS теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве. Технические условия

Раздел 3, п.п.3.1.1

экструзионный вспененный полистирол (пенополистирол) –

жесткий теплоизоляционный материал с закрытой ячеистой структурой, полученный методом экструзии полистирола или одного из его сополимеров с добавкой вспенивающих реагентов, с образованием или без образования пленки на его поверхности.

ПРОИЗВОДСТВО

Вспенивающий реагент

Метод

CO₂

ЭКСТРУЗИЯ

При таком способе изготовления на выходе получается **готовое штучное формованное изделие**: вспененный полистирол в виде XPS-плит имеющий широкую сферу применения, со специальными свойствами.



Производство ПВХ-мембран PLASTFOIL

PENOPLEX®

Описание продукта ПВХ-мембран

- **ПВХ-мембрана** – это гидроизоляционный полимерный материал, состоящий из двух прочно спаянных слоев на основе пластифицированного ПВХ, которые получают экструдированием ПВХ-композиции. Для придания прочностных характеристик, в случае армированных мембран, между слоями пластика запаивается сетка из полиэстера. В неармированных мембранах полиэстерная сетка не применяется.
- ПВХ-композиция получается путём высокоскоростного смешения поливинилхлорида с пластификаторами и добавками, придающими мембране необходимые свойства.
- В процессе экструдирования ПВХ-композиции, происходит её плавление, пластикация с последующим выдавливанием расплава через плоскощелевую фильеру, которая придаёт расплаву нужную форму.
- Для окончательного придания ПВХ-мембране товарного вида используются каландры.
- После охлаждения полотно мембраны оно нарезается в товарные рулоны необходимой длины.
- Заключительным этапом является упаковка товарной ПВХ-мембраны.

Продукция



2. КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА МАТЕРИАЛА ПЕНОПЛЭКС®

ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИМЕРНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ КОНКУРЕНТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕНОПЛЭКС®



**ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ
НА СЖАТИЕ**



**ПРАКТИЧЕСКИ
НУЛЕВОЕ
ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ**



**НЕИЗМЕННО НИЗКИЙ
КОЭФФИЦИЕНТ
ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ**



**ЛЕГКИЙ ВЕС ПЛИТ,
УДОБНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**



**АБСОЛЮТНАЯ
БИОСТОЙКОСТЬ
И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ**



**ДОЛГОВЕЧНОСТЬ
МАТЕРИАЛА**

АССОРТИМЕНТНАЯ ЛИНЕЙКА МАТЕРИАЛОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛИТ ПЕНОПЛЭКС®

НАЗВАНИЕ МАТЕРИАЛА	ОСНОВНАЯ ЛИНЕЙКА ПЛИТ					СВЕРХПРОЧНЫЕ ПЛИТЫ	
	ОСНОВА®	ФАСАД	КРОВЛЯ	ГЕО С	ГЕО	45 С	45
Прочность на сжатие, Тонн/м²	20*	20	25	25	30	50	60
Плотность, кг/м³	от 20,0	25,0-33,0	26,0-34,0	24,0-32,0	26,0-34,0	34,0-39,0	36,0-45,0
Теплопровод ность, $\lambda_{10/25}$, Вт/(м·К)	0,027	0,028	0,027	0,027	0,027	0,030	0,030
Оптимальная сфера применения	Утепление любых ненагружаемых ограждающих конструкций	Утепление фасадов (СФТК)	Утепление кровель любого типа и назначения	Утепление нагружаемых конструкций	Утепление нагружаемых конструкций	Утепление кровель любого типа и назначения	Утепление нагружаемых конструкций, дорог, аэродромов

* - при толщине от 70 мм.



Длительный срок службы
более 30 лет



Большая площадь в рулоне
до 52,5 м²



Легкость рулона
1,5-2,7 кг/м²



Скорость укладки
1000 м²/8 часов



Морозостойкость
от -40° до -55°



Защита от ультрафиолета
Не менее чем 5000 часов



Сертификаты
CE, Broof T1, T2, T3

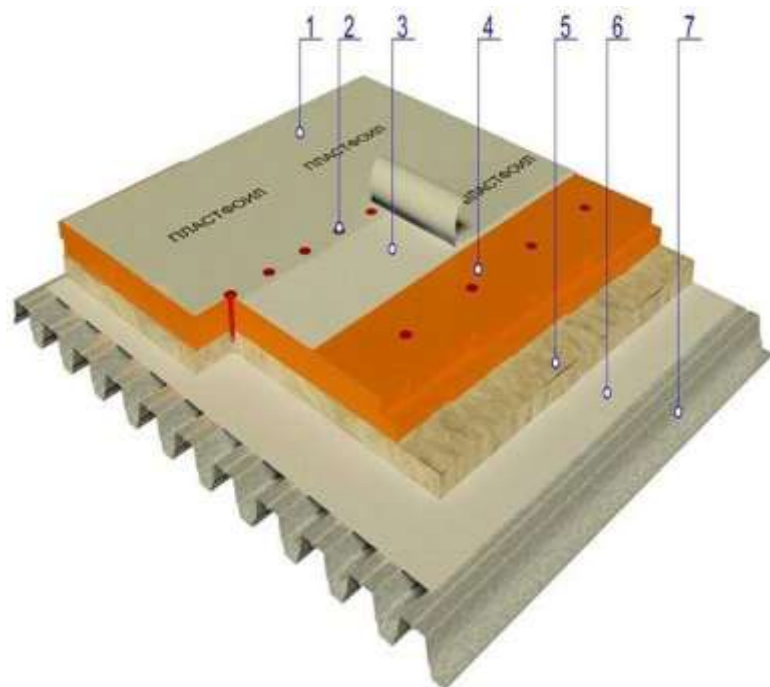
- Страхование гарантии качества материала;
- Удобные габариты рулона
Длина до 25м, ширина 2,0-2,1м
- Небольшой вес;
- Высокая скорость монтажа;
- Высокая эластичность материала;
- Нет необходимости в дополнительных защитных слоях;
- Европейские сертификаты подтверждающие качество материалов.

3. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ С ПЕНОПЛЭКС®

ЭНЕРГОФФЕКТИВНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ: ИНВЕРСИОННЫЕ, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫЕ И НЕЭКСПЛУАТИРУЕМЫЕ

Основные задачи любой кровельной конструкции – защитить здание от осадков и потерь тепла, поскольку именно через кровлю здание теряет около 25 % тепловой энергии.





1. ПВХ- мембрана ПЛАСТФОИЛ
2. Крепежный элемент
3. Разделительный слой (геотекстиль от 80г/м2)
4. Утеплитель XPS
5. Утеплитель минеральная плита плотностью 90-110кг/м3 не менее 50мм
6. Пароизоляция
7. Профнастил

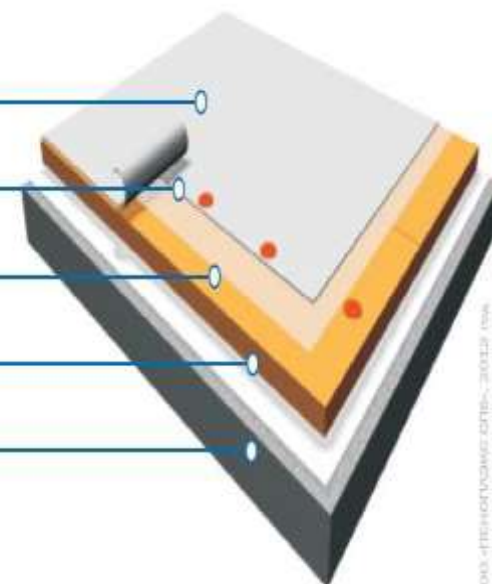
1. Полимерная мембрана ПЛАСТФОИЛ®

2. Разделительный слой – геотекстиль или стеклохолст

3. Экструдированный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС®

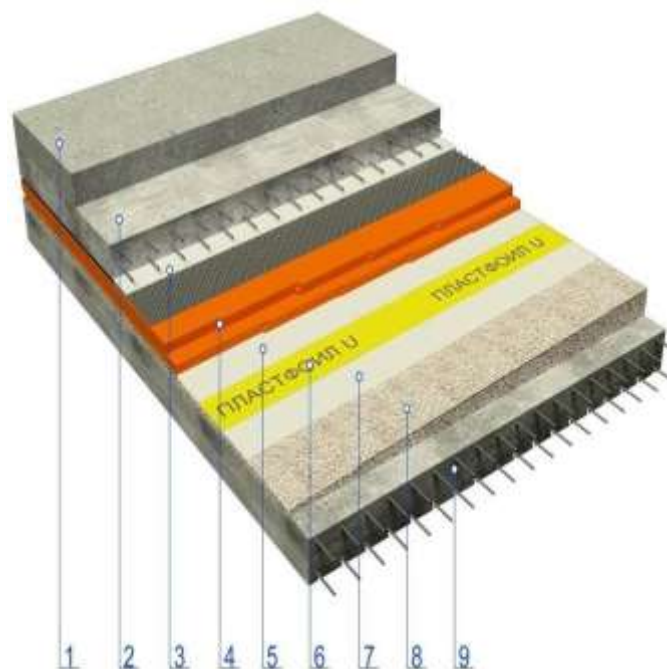
4. Пароизоляция

5. Железобетонная плита

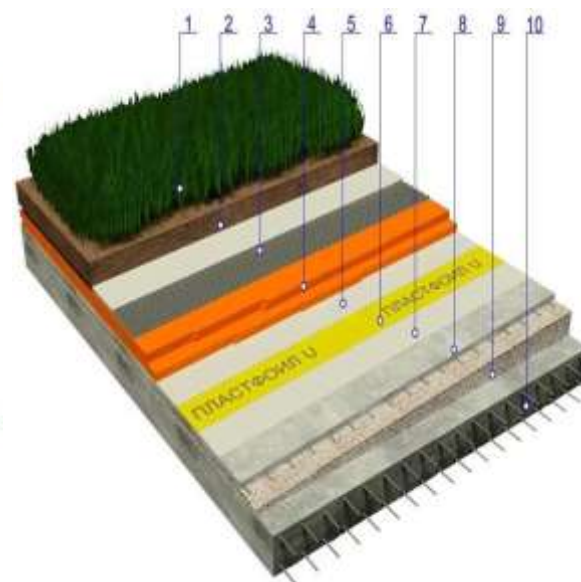


Класс конструктивной пожарной опасности: **К0**

КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ



1. Асфальтовое покрытие
2. Распределяющая железобетонная плита- 100мм
3. Профилированная мембрана с дренажным слоем из геотекстиля
4. Утеплитель ПЕНОПЛЭКС
5. Геотекстиль, 350г/м2
6. Гидроизоляция ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ U
7. Геотекстиль, 350г/м2
8. Уклонообразующий слой из легкого бетона
9. Гидроизолируемое перекрытие



1. Растительный слой
2. Почвенный слой
3. Профилированная мембрана с дренажным слоем из геотекстиля
4. Утеплитель XPS ПЕНОПЛЭКС
5. Разделительный слой (геотекстиль 80г/м.кв)
6. ПВХ- мембрана ПЛАСТФОИЛ U
7. Разделительный слой (геотекстиль 300г/м.кв)
8. Стяжка армированная 40мм
9. Уклонообразующий слой из керамзита фр. 10-20мм
10. Основание

КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ

Оборудование

Автоматическое сварочное
оборудование



Ручное сварочное
оборудование



КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ

Особенности



Гарантийный срок службы: **до 15 лет**
Фактический срок службы: **более 30 лет**

Длина: **до 25 м** | Ширина: **2,0 – 2,1 м**



1,5-2,7 кг/кв.м.



1000 кв.м./смена



морозостойкость

от -40° до -55°



устойчивость к УФ лучам

не менее 5000 часов



группа горючести **Г1, Г2**

- долговечность
- большая площадь рулонов до 52,5 м²
- малый вес
- высокая скорость монтажа
- высокая гибкость на брус
- не требует защиты
- огнестойкость

КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ

Особенности



монтаж без огня

- для зданий с повышенными требованиями по классу пожарной опасности



всепогодность

- монтаж в любое время года



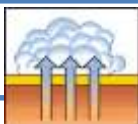
экологичность

- не содержит вредных примесей и добавок



абсолютная биостойкость

- заключение ОАО "АКХ им.К.Д.Памфилова"



паропроницаемость

- обеспечивает миграцию водяных паров

КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПОЛИМЕРНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ
ПЛАСТФОИЛ® И ЭКСТРАРУФ®

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

Санкт-Петербург
2014

ПОЖЕЖА

ошения и конструктивные решения узлов
вспышек материалов производства компании
ны предусмотрены в покрытиях по оборонному
нальному настилу с теплоизоляцией из

восту внутренних и наружных водосточков, а
гнем, выступающим над ними элементами.
должны выполняться специализированные
работ.

к работ допускаются рабочие, прошедшие
подом видения этих работ.

олимерных мембран производства компании
его издании необходимо учитывать требова-

твенным или наружным водосточкам.

МАТЕРИАЛЫ

мембран ПВХ производства компании

на мембрана на основе ПВХ, армированная
пеной эластичностью и гибкостью на брусе

ли, армированный синтетической сеткой из

плетеной сеткой, лицевая поверхность имеет
для гидроизоляции кровли.

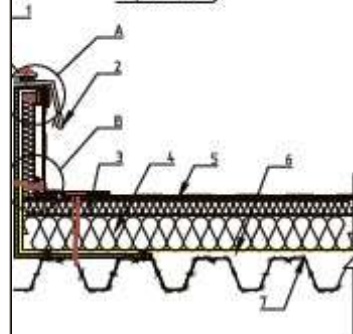
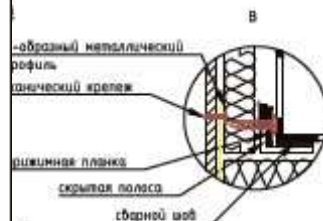
ый синтетической сеткой. Применяется для
ость на брусе «55 °С».

вал. Применяется для выполнения элементов
г.д.), возможно применение в инверсионных

нал, морозостойкий. Предназначен для
для гидроизоляции подземных сооружений.

еристики полимерных мембран производства
к 1, 2 и 2.1.

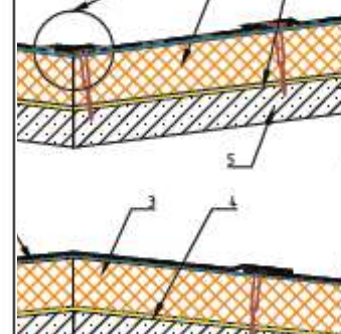
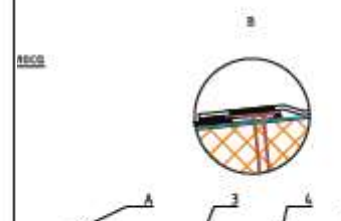
с светового фонаря с применением ПВХ-мембрана по
с использованием минераловатного утеплителя



ли
ь (прочность на сжатие не менее 60 кПа)
ь (прочность на сжатие не менее 30 кПа)
а производства ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб» по проекту

еть отверстия на бревенчатой стороне для крепления к

олотен в ендове (1) и в коньке (2)
основания ж/б плиты



производства ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб» по проекту
кровать или стеклопакет от 100 з/м.кв.)

ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб»			
Исполнитель	Сдана	Лист	Листов
ИЗДАНИЕ	МП	6	
ИЗДАНИЕ	НИИСП РААСН		

ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб»			
Рабочие чертежи узлов	Сдана	Лист	Листов
ИЗДАНИЕ	МП	115	
ИЗДАНИЕ	НИИСП РААСН		

ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб»			
Рабочие чертежи узлов	Сдана	Лист	Листов
ИЗДАНИЕ	МП	31	
ИЗДАНИЕ	НИИСП РААСН		

КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ

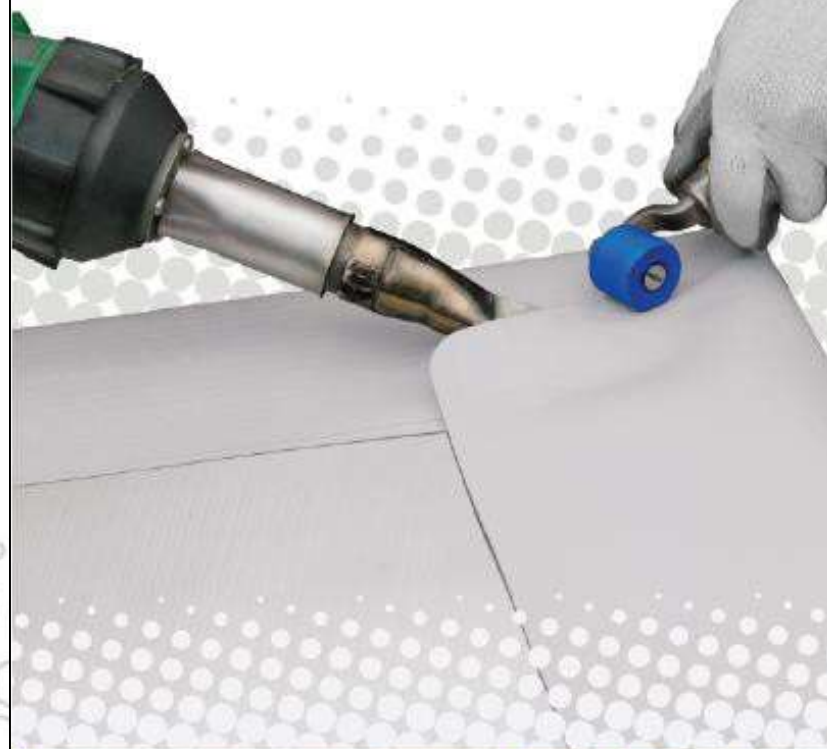


Рис. 1. Автоматическая сварочная машина

После каждой переастройки параметров сварки или после любого процесса работы, а также через каждые 150 м шва необходимо при необходимости заново подобрать режим сварки автоматического шва. Режим сварки определяется испытанием на разрыв вырезанного участка нагружения образца силой 15 кгс в течение 10 сек. Шов считается не распадающимся. После этого испытания образец шва рекомендуется

проверки сварки следующим:

ширина шва 40 мм;

вдоль длины шва: вдоль качественного сварного шва наблюдается

ширина шва 10 мм;

протяжением шва;

разная пленка (плотность, изменение цвета);

по сварному шву может быть обусловлено:

оптимального соотношения скорости движения аппарата и температуры

сварочного аппарата;

или прижатия шва;

неровностью основания кровли;

поверхности свариваемых поверхностей от загрязнений и влаги;

шириной насадки аппарата;

плотности в зону сварки;

КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ

17

9.3. Ручное оборудование

Сваривание требует обязательного использования силиконового или

сваривается с помощью насадки с обязательным использованием метода

сварки за (для прохода);

для фиксации деталей (полотниц полимерной мембраны ПЛАСТФОИЛ®)

сваривание как бы "воздушного надрыва", обеспечивающего оптимальные

или повторном проходе;



Рис. 2. Первый проход при ручной сварке

и происходит формирование сварного шва необходимой ширины. Для

мембраны ПЛАСТФОИЛ® необходимо следить, чтобы в процессе

3—5 мм из края полимерной мембраны;



Рис. 3. Второй проход при ручной сварке

натянутого полотна должна быть параллельным насадке аппарата, примерно

10°;

на закреплена на шейке ручного сварочного аппарата. При сварке прямых

с соплом шириной 40 мм. Для сварки деталей используется насадка с

с соплом насадкой должна быть чистой и иметь равномерную ширину. Нагар с

с соплом металлической щетки.

для прохода распространяется на устройство любых деталей кровли

внутренних углов, установка фасонных элементов на трубы и т.д., выполняемых

ручного оборудования;

18

КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ



«ШКОЛА ПЛАСТФОИЛ»

- Обучение и авторизация монтажных бригад
- От Калининграда до Владивостока



КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ

Гаранти

ОАО СК «Альянс» (РОЯНО) заключила договор
страхования гражданской ответственности

Страховая сумма составляет
55 000 000 рублей

РОСНО
входит в группу Allianz

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О СТРАХОВАНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Настоящее свидетельство выдано ОАО СК «Альянс» Страхователю в подтверждение факта заключения договора страхования гражданской ответственности за причинение вреда вследствие недостатков товаров, работ, услуг №Г16-53472712-S1-140-02К.

Страхователь: ООО «Пеноплакс СПб»

Объект страхования:

имущественные интересы Страхователя, связанные с его обязанностью в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, возместить вред, причиненный Выгодоприобретателям вследствие недостатков следующих товаров: производство и продажа кровельного и гидроизоляционного материала «ПЛАСТФОИП».

Страховой случай:

возникновение обязанности (ответственности) Страхователя в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации возместить причиненный Выгодоприобретателям вред в результате

- скрытых недостатков и особых свойств товара;
- недостатков и особых свойств материалов, оборудования, инструментов и т.д., использованных для производства товара;
- недостоверной или недостаточной информации о товаре;

Застрахованная деятельность: согласно условиям договора страхования Г16-53472712-S1-140-02К от 18.01.2012г.

Страховая сумма 50 000 000,00 (Пятьдесят миллионов) рублей

Срок действия договора страхования:

с «01» февраля 2012 г. по «31» января 2013 г.

От имени Страховщика
Директор департамента корпоративных продаж филиала
«Северо-Западная дирекция ОАО СК «Альянс» _____ /Рюмин П.А./

Страховщик ОАО СК «Альянс»
191036, Санкт-Петербург, ул. Профессора Полова, д.37
Тел.: (812) 718-40-44 факс: (812) 718-51-31



КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ПОЛЫ ПЕРВЫХ ЭТАЖЕЙ

Полы первых этажей или расположенных над неотапливаемым помещением без теплоизоляции могут привести к потере 20 % тепла.



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА ТРАДИЦИОННОГО И МАЛОЗАГЛУБЛЕННОГО ФУНДАМЕНТА

Для того, чтобы фундамент успешно выполнял свои функции, он должен быть качественно спроектирован и надёжно защищён, а главным элементом защиты является его теплоизоляция.

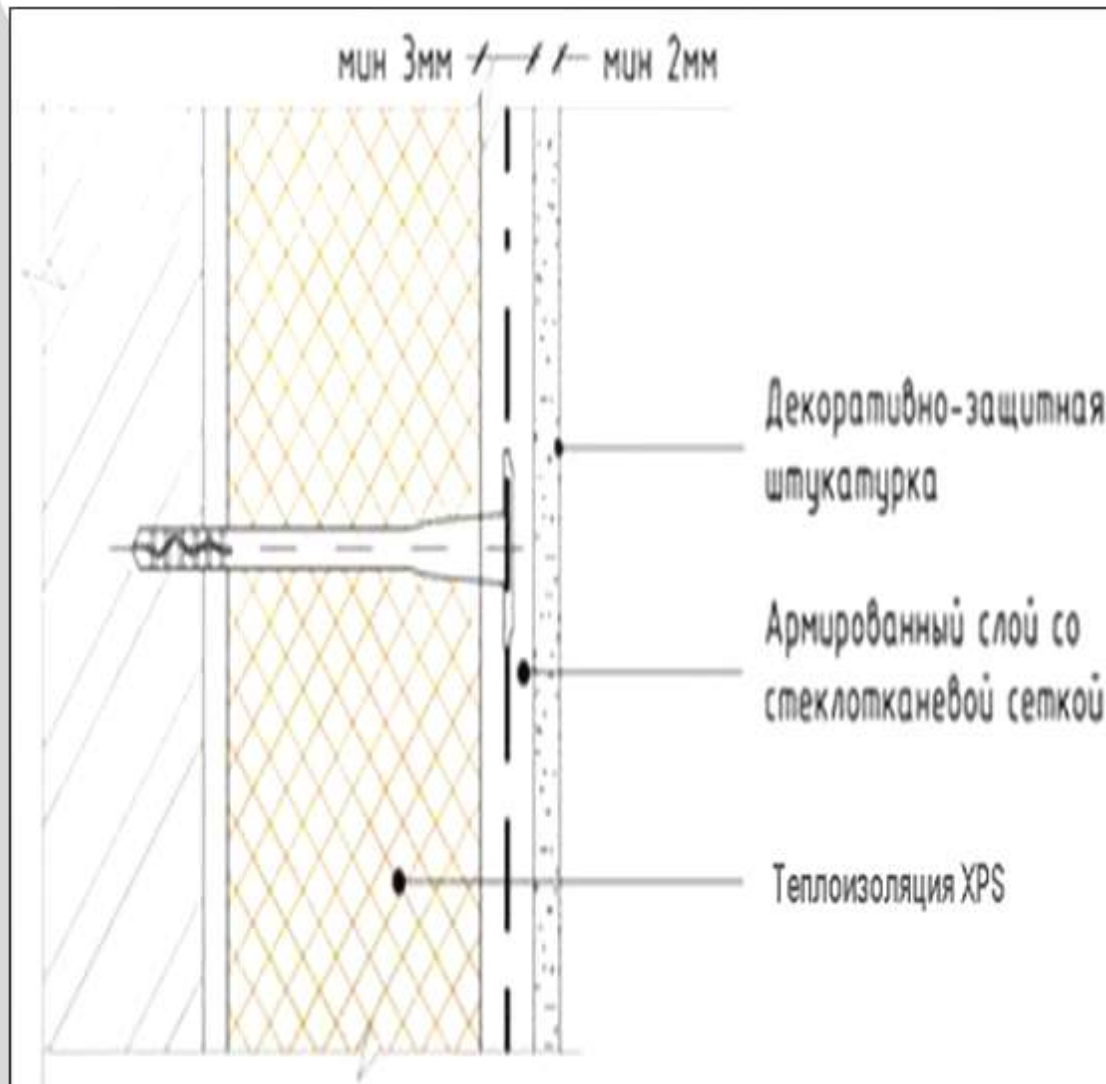


ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ: СИСТЕМЫ УТЕПЛЕНИЯ ФАСАДОВ (СФТК)

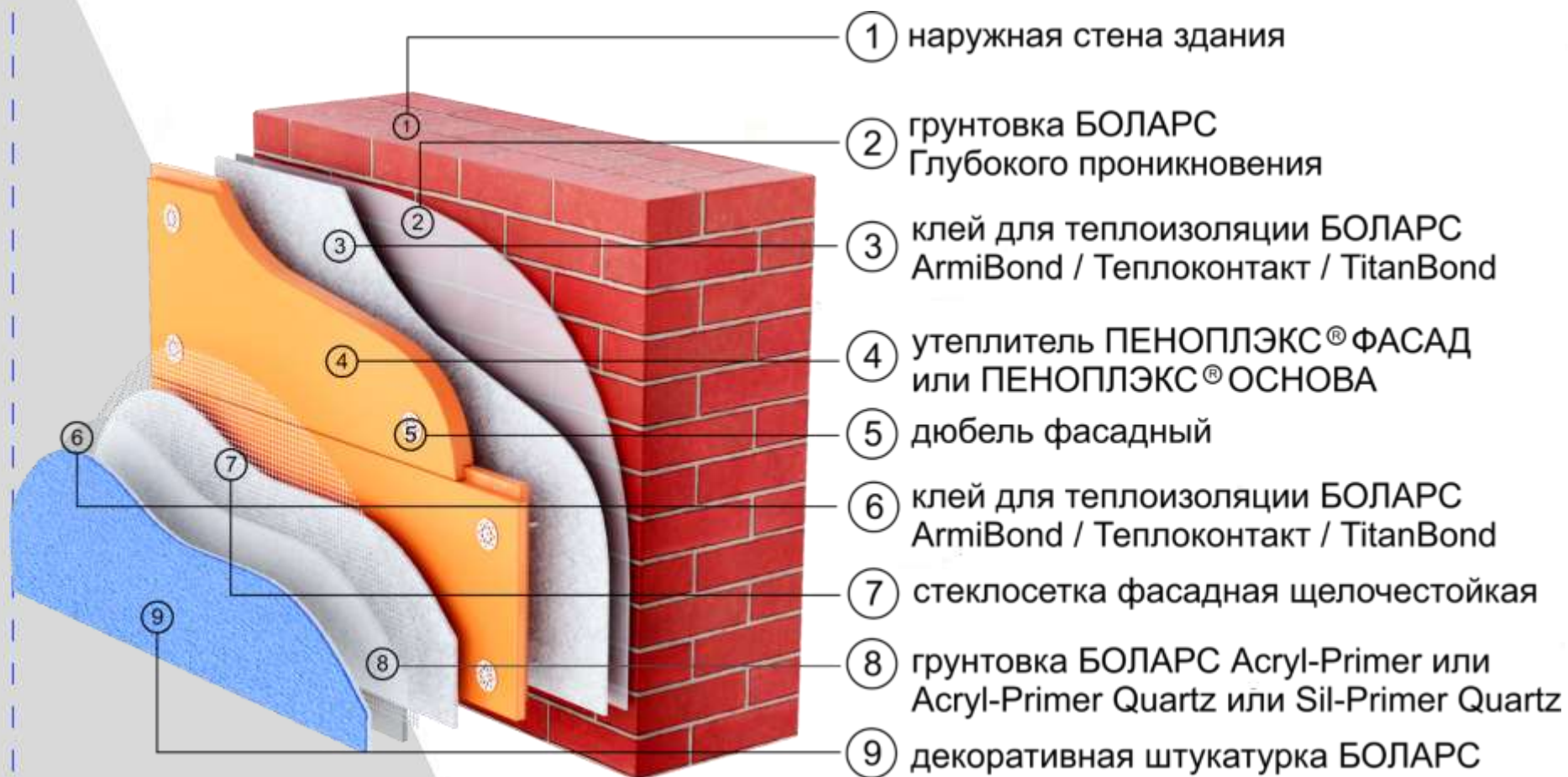
Одним из наиболее экономичных способов энергосбережения является теплоизоляция стен зданий и сооружений.



СИСТЕМА ФАСАДНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОМПОЗИЦИОННАЯ СФТК



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ
И ДЕКОРАТИВНОЙ ОТДЕЛКИ ФАСАДОВ



ДЕКОРАТИВНЫЕ ФАКТУРНЫЕ ШТУКАТУРКИ И ШПАТЛЕВКИ



КОРОЕД



МОЗАИКА



БАРАШЕК



МАЗАНКА



ШУБКА



4. РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА МАТЕРИАЛЫ ПЕНОПЛЭКС®

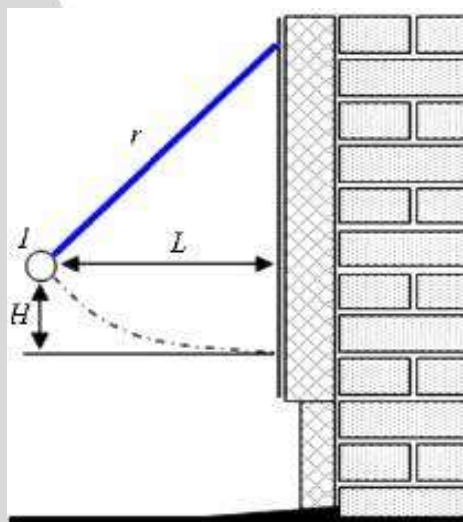
Результаты испытаний на ударную прочность, система «ПЕНОПЛЭКС ФАСАД»



**"Национальный исследовательский Московский
государственный строительный университет" (НИУ МГСУ).
Протокол № 1-01/P.276-17**

3. Ударная прочность СФТК «ПЕНОПЛЭКС ФАСАД» с декоративным составом weber.pas akrylat составляет не менее 10 Дж.
4. Ударная прочность СФТК «ПЕНОПЛЭКС ФАСАД» с декоративным составом weber.pas marmolit составляет 10 Дж.

Схема испытания на ударную прочность

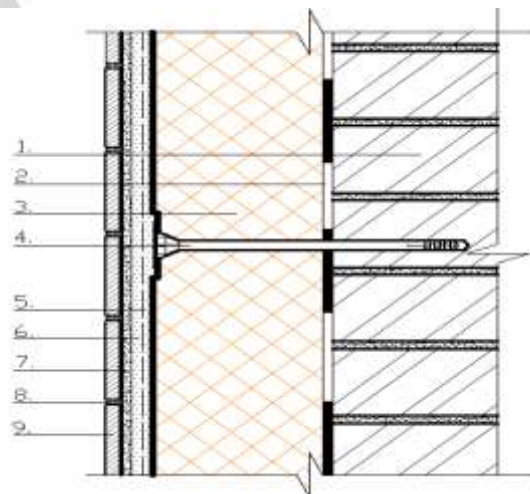


Фасадные системы

ПЕНОПЛЭКС ФАСАД и ФАСАД PRO

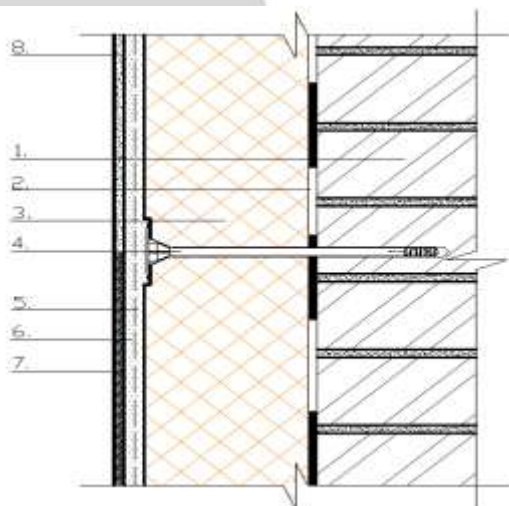
"Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет" (НИУ МГСУ)

ПЕНОПЛЭКС ФАСАД



- 1-Основание стены
- 2-Грунтовочный состав и клеевая смесь
- 3-Утеплитель ПЕНОПЛЭКС ФАСАД
- 4-Механический крепеж
- 5-Штукатурно-клеевая смесь
- 6-Сетка фасадная армирующая
- 7-Плиточный клей
- 8-Затирка для швов
- 9-Плитка керамическая фасадная/искусств. камень

ФАСАД PRO



- 1-Основание стены
- 2-Грунтовочный состав и клеевая смесь
- 3-Утеплитель ПЕНОПЛЭКС ФАСАД
- 4-Механический крепеж
- 5-Штукатурно-клеевая смесь
- 6-Сетка фасадная армирующая
- 7-Декоративная мозаичная штукатурка
- 8-Декоративная акриловая штукатурка





Результаты испытаний устойчивости к климатическим воздействиям, система ПЕНОПЛЭКС ФАСАД

"Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет" (НИУ МГСУ).

Протокол № 1-01/P.276-17

Закключение:

Системе фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями СФТК «ПЕНОПЛЭКС ФАСАД» присваивается класс устойчивости к климатическим воздействиям KB 0 (высокий класс устойчивости к климатическим воздействиям).

Класс устойчивости KB0 - высокий

ГОСТ Р 55943-2014

Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Методы определения и оценки устойчивости к климатическим воздействиям



ЧАСТЬ 4.1 ОГНЕСТОЙКОСТЬ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

Строительные материалы Строительные конструкции

Строительные материалы
характеризуются только пожарной
опасностью

ФЗ № 123-ФЗ



Г1-Г4 и НГ
группа горючести материала

ФЗ № 123-ФЗ



КМ0-КМ5
классы пожарной опасности
строительных материалов



Строительные конструкции
характеризуются огнестойкостью
и пожарной опасностью

ФЗ № 123-ФЗ



REI и К
детальные требования к зданиям и
конструкциям

СП 112.13330.2011



Потери несущей
способности (R)

Потери
целостности
(E)

Потери
теплоизолирующей
способности (I)

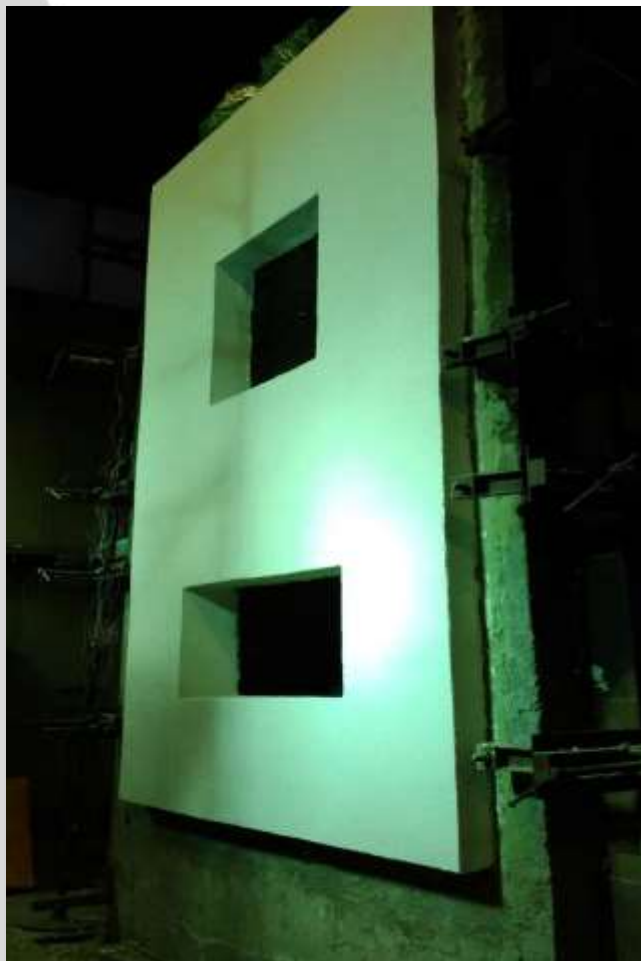
Группа горючести материалов

Классификационная характеристика
пожарной опасности материалов,
определяемая при стандартном
испытании на горючесть.

К0-К3
класс пожарной опасности
строительной конструкции

ДОКАЗАННАЯ ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМЫ УТЕПЛЕНИЯ с плитами ПЕНОПЛЭКС ФАСАД

Фасадная система с теплоизоляционным слоем из ПЕНОПЛЭКС® на
огневых испытаниях в ФГБУ ВНИИПО МЧС России.



ДО испытаний



В ПЕРИОД испытаний



ПОСЛЕ испытаний

СИСТЕМА ФАСАДНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОМПОЗИЦИОННАЯ С ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПЕНОПЛЭКС®



КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ
K0 (непожароопасная)



ЧАСТЬ 4.2

БИОСТОЙКОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ



ДОКАЗАННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

ИСПЫТАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



Отсутствие биопленок и роста микроорганизмов на поверхности после 3-х месяцев испытаний.

Материал не является питательной средой для плесени (нейтрален), обладает грибостойкостью.



Биоповреждение материала плесневыми грибами через 2 недели.

Активен рост грибов, который происходит между волокон и может локально проявляться на поверхности.

ЧАСТЬ 4.3

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ



ДОКАЗАННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ



В результате проведенного комплекса натурных исследований эксплуатационных свойств различных типов теплоизоляционных материалов в составе систем утепления установлено: **наименьший перепад – 0,4 °С между температурой воздуха в помещении и температурой на поверхности стены достигнуто на всём периоде 50 летней эксплуатации системы с ПЕНОПЛЭКС® в качестве утеплителя.**

ЧАСТЬ 4.4 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ

ДОКАЗАННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ



Сводные данные по энергопотреблению домов типа 1.1 [XPS] и 1.2 [вата] за отопительные периоды 2017/18 и 2018/19 годов.

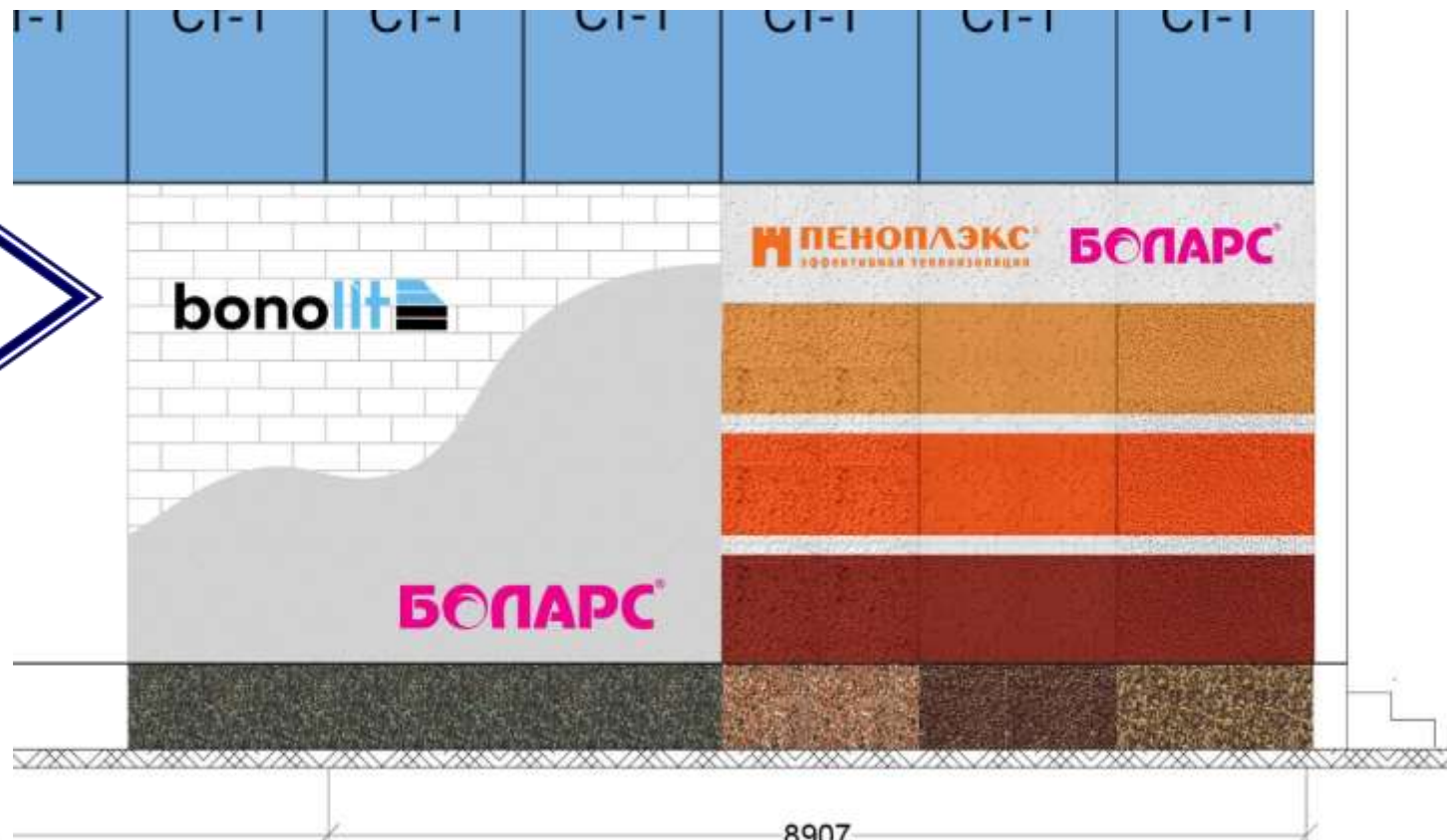


Тип 1.1 Газобетон + XPS (СФТК) - **3134,6** кВт·ч/отоп. период

Тип 1.2 Газобетон + БАТА (НВФ) - **3413,1** кВт·ч/отоп. период

ИТОГОВОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ СНИЖЕНО - 8,5 %

Продолжаем исследовать ЭФФЕКТИВНОСТЬ



Фрагмент стены строящегося павильона НИИСФ

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб»
Технический отдел