

Издание предназначено для партнеров компании ROCKWOOL Russia Group, а также для всех, кто ценит инновационные технологии, скандинавское качество, экологичность и энергоэффективность

№3 (7) ЗИМА 2015/16



ROCKWOOL ЭКСПЕРТ

КАКИЕ «СВЕЧКИ» НЕ ГОРЯТ?

04

7 ФАКТОВ

О пожарах, пожарных и пожаробезопасности

05

АКТУАЛЬНО

ROCKWOOL – лучшие в интернете, встречи на высшем уровне, новинки для строителей и архитекторов

06

МНЕНИЕ

Как выбрать и рассчитать объем теплоизоляции: примеры и советы. Обновленная библиотека с практическими решениями для монтажа

08

ГЛАВНАЯ ТЕМА

Почему горят фасады: факты, мнения ведущих отраслевых экспертов и возможные решения проблемы

13

ПРАКТИКА УСПЕХА

Двойную плотность для кровель, фасадов и технической изоляции оценивают крупнейшие игроки рынка

18

ПРОДУКТЫ НОМЕРА

Гибкость дерева, прочность стали – лучшие архитекторы мира выбирают декоративные фасадные панели ROCKPANEL

СМИ О НАС

В выпуске «Дачного ответа» от 15 ноября теплоизоляцию в доме для молодой семьи с ребенком доверили ROCKWOOL. Ведущий испытал утеплитель газовой горелкой и в очередной раз доказал: камень не горит.



Андрей Петров, руководитель Центра проектирования ROCKWOOL, рассказал читателям интернет-издания The Village о секретах экономии на счетах за отопление, газ, электричество и воду.



Сегодня есть производители, которые предлагают теплоизоляционные материалы, совмещающие эффективность двухслойной укладки со скоростью и удобством монтажа утеплителя в однослойном исполнении. Например, плита двойной плотности ВЕНТИ БАТТС Д от компании ROCKWOOL представляет собой плиту с комбинированной структурой. Верхний слой имеет плотность 90 кг/м³ и гарантирует устойчивость к воздействию внешних факторов, а нижний, более мягкий и легкий, плотностью 45 кг/м³, обеспечивает эффективную теплозащиту и оптимальное прилегание утеплителя к стене».

Технологии строительства, №6, 2015



Журнал «ROCKWOOL Эксперт» подготовлен отделом Custom Publishing ООО «Москоутаймс»: Галина Устинова, Анастасия Манарова, Юлия Григорьян
127018, г. Москва, ул. Полковая, 3, стр. 1
телефон: +7 (495) 232-32-00
www.gopublishing.ru

Фото: МИА «Россия сегодня», Shutterstock/Legion-Media, Depositphotos/Legion-Media, Lori/Legion-Media

Учредитель: ЗАО «Минеральная вата»: Евгений Дудырева, Алла Серебрякова
143980, г. Нелюбодорожный, ул. Автозаводская, 48а
телефон: +7 (495) 995-77-55
www.rockwool.ru
Отпечатано в типографии: ООО «Типография Сити Принт», 129226, г. Москва, ул. Донючина, 10, стр. 41
Дата выхода: декабрь 2015 г.
Номер подписан в печать: декабрь 2015 г.
Тираж: 3500 экз.
© Все права защищены.

Рекламное издание. Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-54942 от 08 августа 2013 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций

ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА



Этот номер выходит в пору, когда главной заботой становится подготовка к встрече Нового года. Ощущение приближающихся каникул настраивает на веселье и расслабленные дни: хочется не думать о серьезном, полностью погрузиться в приятную праздничную суету. Но, к сожалению, ежегодная статистика иллюстрирует печальный факт: именно на эти дни приходится пик пожаров.

Однако наших силах стать гарантами выражения «Мой дом – моя крепость» и сделать так, чтобы в стенах своей «крепости» люди чувствовали себя абсолютно защищенными. Для этого, не в последнюю очередь, необходимо позаботиться о пожарной безопасности «жилища», будь то частный или многоквартирный дом, дача или стремящаяся в небо «свечка». Нередко причиной пожаров становится возгорание фасадов. О мерах, позволяющих их избежать, пойдет речь в главной теме номера, который вы держите в руках. Вместе с экспертами мы рассмотрим громкие случаи фасадных пожаров, обсудим причины и предложим изменения, которые необходимо внести в формальную и реальную часть работы с этой конструкцией.

Так, например, продукт, которым мы особенно гордимся и который является нашей уникальной разработкой, – плиты двойной плотности. В частности, одно из многочисленных достоинств материала ВЕНТИ БАТТС Д, кстати, отмеченное нашим постоянным партнером в статье «Двойное преимущест-

во», – возможность монтировать навесные фасадные системы с негорючим утеплителем без применения ветрозащитного покрытия, что еще больше повышает пожарную безопасность конструкции. Об этом и других выгодных свойствах плит двойной плотности читайте на стр. 13–15.

Хотя зима и считается «низким» строительным сезоном, это время – лучшая проверка на прочность для любой постройки и ее элементов. Чтобы конструкции были надежно защищены от влаги и ветра снаружи и конденсата изнутри, а утеплитель безукоризненно выполнял свои функции, существуют специализированные мембраны и пароизоляционные пленки. Об их роли в комплексном решении для утепления мы рассказываем на стр. 16-17 в материале «Тройная защита – одно имя».

Примеры того, как красота и пожаробезопасность органично сочетаются в самых разных постройках по всему миру, ищите в рубрике «Продукты номера». Офисно-производственное здание и элитный жилой комплекс, ставшие ее героями, облицованы панелями ROCKPANEL, которые играючи решают цветовые и концептуальные задачи, стоящие перед архитекторами.

В новом году мы желаем вам быть уверенными в безопасности себя и своих близких и помнить, что во многом она зависит от нас самих.

С уважением,
генеральный директор
ROCKWOOL Russia
Марина Потомок

«Навивные цилиндры, значительно превосходящие вырезные по многим показателям, оптимально подходят для поддержания постоянной температуры в жилых домах в отопительный сезон. Также широко используются в нефтехимической промышленности и энергетике для теплоизоляции газоходов, трубопроводов разного назначения».

Евростройпрофи, ноябрь 2015



О жилом комплексе «Триколор»: «Сделать дома современными, привлекательными внешне и удобными для проживания помогли инновационные строительные материалы. В частности, для утепления нужно было найти эффективный материал, к тому же удобный для монтажа на высоте. При этом теплоизоляция должна быть пожаробезопасной и круглый год создавать оптимальный микроклимат в квартирах (зимой удерживать тепло, а летом – прохладу). Опираясь на все заявленные требования, девелопер отдал предпочтение двухслойному решению из плит каменной ваты ВЕНТИ БАТТС и ВЕНТИ БАТТС Н от компании ROCKWOOL».

Современный дом, ноябрь 2015

«Из довольно большого ассортимента, представленного компанией, Антона Привольнова привлекло готовое комплексное решение отделки фасада – ROCKFACADE. В систему входят плиты из каменной ваты и еще более 20 компонентов, которые хорошо подобраны и совместимы между собой. Данная система облицовки фасада рассчитана на эксплуатацию в непростых российских климатических условиях».

Проекты и изыскательные работы в строительстве, ноябрь 2015

«При использовании теплоизоляционных материалов с высоким коэффициентом паропроницаемости, в том числе ЛАЙТ БАТТС СКАНДИК от ROCKWOOL, и которого не менее 0,3 мг/м²*ч*Па, и правильном расположении пленок излишки водяного пара беспрепятственно выходят из помещения наружу, не создавая эффекта парника и обеспечивая комфортный микроклимат».

Идеи вашего дома, ноябрь 2015

«Замена опостылевшему и не очень экологичному сайдингу есть – компания ROCKWOOL выпускает панели ROCKPANEL различных цветов и фактур из каменной ваты. Их можно нарезать под размер. Они подходят для облицовки как каменных фасадов, так и деревянных».

AD, август 2015

7 ФАКТОВ О ПОЖАРАХ

1 Согласно официальной статистике, в прошлом году в России в пожарах была уничтожена 41 000 зданий, что на 15% больше, чем в 2013 году. Зачастую локальные возгорания приводят к масштабным пожарам из-за использования горючих отделочных материалов. Так, например, причиной стремительного распространения огня во время громкого пожара в Баку, по предварительным заключениям экспертов, стала обшивка здания, выполненная из полиуретановой плитки.

2 Самая распространенная причина смерти в пожарах – отравление токсичными продуктами горения. В 2014 году в России по этой причине погибли 6782 человека. Нарушение норм пожарной безопасности приводит к печальным последствиям: согласно отчетам медиков, во время пожара в ночном клубе в Бухаресте множество людей пострадало от отравления угарным газом и токсичными веществами, выделяющимися при горении пластиковой обшивки потолка и полиуретановой акустической пленки.

3 В процессе горения образуется окись углерода – основное отравляющее вещество, называемое угарным газом. При его взаимодействии с гемоглобином в крови человека образуется карбоксигемоглобин – вещество, не способное длительное время переносить кислород. Наступает кислородное голодание, которое приводит к потере сознания.

4 Пожары чаще возникают ночью. По статистике, в период с вечера 31 декабря по утро 1 января, то есть в новогоднюю ночь, происходит примерно в два раза больше пожаров, чем за другие сутки в году. Чаще всего пожары происходят в воскресенье, самый «пожаробезопасный» день – вторник.

5 В случае пожара выбор изоляционного материала может оказаться первостепенным в плане количества возможных жертв, урона имуществу и окружающей среде. Изделия из каменной ваты ROCKWOOL относятся к группе негорючих, волокна материала противостоят температуре до 1000°C и выступают барьером для распространения огня.

6 В среднем в городах России пожарная бригада приезжает за 6–7 минут. Среднее время ликвидации открытого горения при пожарах – 7–8 минут, среднее время тушения – 15 минут. Негорючие материалы в конструктиве дома задерживают распространение огня и дают жизненно важные минуты для спасения людей и имущества.

7 Для немедленного реагирования в условиях плотного трафика в Малайзии каждое подразделение пожарной охраны имеет мотозвено. Оно состоит из трех человек на мотоциклах и комплекта электроприводного аварийно-спасательного инструмента, устройства импульсного пожаротушения, комплекта пожарных рукавов, погружных насосов и оборудования для водоподачи.



АКТУАЛЬНО



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ ВСТРЕЧА

Президент группы компаний ROCKWOOL Йенс Биргерссон в ноябре провел ряд встреч с руководителями регионов РФ и обсудил работу заводов компании в ОЭЗ «Алабуга» и подмосковном Железнодорожном. Глава Татарстана Рустам Минниханов на встрече в Казани отметил: «Стандарты энергосбережения в России должны быть значительно усовершенствованы в первую очередь, мы должны активно использовать новые теплоизоляционные материалы. Сегодня ROCKWOOL – лидер в этом вопросе, и его продукция – эталон самого высокого качества».

В рамках встречи в подмосковном Красногорске Андрей Воробьев подчеркнул, что правительство Московской области высоко ценит компанию ROCKWOOL как крупного инвестора и производителя экологичных высококачественных строительных материалов. По итогам обсуждения был подписан Протокол между компанией ROCKWOOL и Правительством Московской области, в котором стороны выразили заинтересованность в развитии сотрудничества в сфере производства строительных материалов и повышения энергетической эффективности построенных и возводимых зданий.



ЗАЩИТА ОТ ВЛАГИ И СЫРОСТИ

Компания ROCKWOOL представляет новый продукт для частного домостроения – гидропароизоляционную пленку ROCKWOOL. Новинка может использоваться: а) как гораздо более прочная альтернатива стандартной пароизоляции в каркасных конструкциях; б) при обустройстве неутепленных скатных и утепленных плоских кровель; с) в качестве временного покрытия для гидроизоляции стен и кровель на срок до 3–4 месяцев. Еще одна новинка – пароизоляция в компактном размере 30 м² в дополнение к обычным 70 м² – тем, кому необходимы небольшие объемы для ремонта или реконструкции. Подробно обо всей линейке пленок на стр. 16-17.

ЛУЧШИЕ В ИНТЕРНЕТЕ

Сайт ROCKWOOL получил Гран-при за лучший web-сервис года в рамках Первой национальной премии в области информационных технологий в сфере архитектуры, строительства и недвижимости Pro Internet Awards, организованной авторитетным порталом «Ради дома Про». Стать лучшим среди 200 участников ему позволили интуитивный интерфейс, актуальный, качественный и постоянно обновляющийся контент и дополнительные сервисы, такие как калькуляторы, услуги интернет-обучения и технические альбомы. Решение было принято по итогам голосования пользователей и экспертного жюри.



60 МИНУТ НА СПАСЕНИЕ

Огнезащита деревянных конструкций имеет свою специфику и является одной из самых сложных задач в обеспечении пожарной безопасности. Новая уникальная система конструктивной огнезащиты балок и колонн от ROCKWOOL обеспечивает сохранение их несущей способности без возгорания в течение 60 минут огневого воздействия. Система CONLIT SL 150 для деревянных конструкций включает в себя плиты из каменной ваты и силикатный клей CONLIT Glue. При их использовании несущая деревянная конструкция будет защищена от высокотемпературного воздействия и возгорания не менее часа, а значит, будет обеспечено драгоценное время для спасения людей и имущества.



ROCKPANEL – ТЕПЕРЬ И В BIM

BIM – технология моделирования здания, призванная повысить качество взаимодействия между архитекторами, проектировщиками и подрядчиками, а также избежать ошибок при создании трехмерных моделей. Теперь, скачивая BIM-файлы ROCKPANEL, проектировщики мгновенно получают доступ ко всем техническим данным продукта и смогут использовать их при работе в программах Revit и ArchiCAD. Как говорит Паскаль Кабо, руководитель проекта и директор по техническим вопросам компании ROCKPANEL: «Сервис BIM упрощает процесс принятия решений и тем самым делает строительство менее затратным и более безопасным». Поэтому в Великобритании к 2016 году применение BIM планируют сделать обязательным условием для проектов, финансируемых государством. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ также приступило к реализации плана внедрения BIM в области промышленного и гражданского строительства.



МНЕНИЕ

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ МАТЕРИАЛОВ

ИЗВЕСТНОЕ ФРАНЦУЗСКОЕ ВЫРАЖЕНИЕ «ДЬЯВОЛ КРОЕТСЯ В ДЕТАЛЯХ» КАК НЕЛЬЗЯ ЛУЧШЕ ИЛЛЮСТРИРУЕТ ПРОЦЕСС ВЫБОРА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ. ВЫБОР, СДЕЛАННЫЙ БЕЗ УЧЕТА ОСОБЕННОСТЕЙ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА И ЕГО КОНСТРУКЦИИ, РЕДКО ПРИВОДИТ К ЭКОНОМИИ И ЭФФЕКТИВНОМУ РЕШЕНИЮ



объему в теплоизоляционной конструкции. Значение коэффициента уплотнения определяется при оптимальной плотности (минимальное значение коэффициента теплопроводности) материала в конструкции...»

Согласно правилам производства теплоизоляционных работ (СНиП 111-20-74) отклонение теплоизоляционного слоя от проекта допускается в сторону увеличения по толщине на 10% и по плотности – на 5%. Для того чтобы использовать эти допуски, в целях экономии материалов следует строго соблюдать запроектированные толщины изоляции и не завышать ее нормативную плотность (не переуплотнять волокнистые материалы).

В качестве примера рассмотрим материал TEX MAT. Сжимаемость данного материала может доходить до 45%. Но несмотря на это, оптимальных значений теплопроводности при монтаже на трубопроводы диаметром от 133 мм материал достигает, когда

ПРИ ЛЮБОМ РАСЧЕТЕ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ КОЭФФИЦИЕНТЫ МОНТАЖНОГО УПЛОТНЕНИЯ, КОТОРЫЕ НАПРЯМУЮ ВЛИЯЮТ НА ТЕПЛОТЕХНИКУ МАТЕРИАЛА И НА ОБЪЕМ ИЗОЛЯЦИИ, КОТОРЫЙ НЕОБХОДИМО ПРИОБРЕСТИ, – РАЗНИЦА МОЖЕТ БЫТЬ КОЛОССАЛЬНАЯ.

коэффициент уплотнения составляет 1,2. Соответственно, при расчетной толщине материала 100 мм нам необходимо приобрести 120 мм и уплотнить его при монтаже до 100 мм. И это несмотря на то, что сжимаемость мата составляет, как уже говорили раньше, – 45%. Т.е. его можно уплотнить до 66 мм при монтаже.

Ну и для наглядности напомним еще раз яркий пример, который мы разбирали в одном из предыдущих выпусков газеты «ROCKWOOL Эксперт».

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

- ▶ Диаметр трубопровода: 273 мм.
- ▶ Длина: 100 м.
- ▶ Расположение: улица
- ▶ Покрытие: металл
- ▶ Режим работы: более 5000 часов
- ▶ Регион: Нижнекамск
- ▶ Температура в трубопроводе: 200°С
- ▶ Наружная температура: 3°С (средняя годовая температура)

Из результатов расчета в таблице 1 видно, что для обеспечения одинаковых норм потерь тепла с 1 п.м. трубопровода потребуются разная толщина изоляции. Это связано с тем, что коэффициенты теплопроводности среднего слоя (λ_{cp}) материалов M1-100 и WIRED MAT 80 отличаются на 0,016 Вт/м*К, что при заданных условиях приводит к разнице в толщине изоляции на 50 мм (чем выше температура теплоносителя и больше диаметр трубы, тем больше будет разница толщин).

$$\delta (WIRED MAT 80) = 100 \text{ мм}, \delta (M1-100) = 150 \text{ мм}$$

$$\delta (M1-100) - \delta (WIRED MAT 80) = 50 \text{ мм}$$

Следует учесть: для того чтобы получить расчетную толщину изоляции мата M1-100 в конструкции, заказывать необходимо толщину с учетом коэффициента монтажного уплотнения изделий (КМУ). Учитывая, что КМУ WIRED MAT 80 равен единице, а КМУ M1-100 – 1,2, разница между толщиной применяемых материалов достигает уже 80 мм.

$$\delta (WIRED MAT 80) * k = 100 \text{ мм}$$

$$\delta (M1-100) * k = 180 \text{ мм}$$

где δ – толщина материала, мм; k – КМУ

Сравнивая комплексное решение, а именно итоговую стоимость изолированной трубы длиной 100 метров с учетом изоляции, кровельного слоя и стоимости монтажа, мы видим, что применение изоляции ROCKWOOL WIRED MAT 80 в конечном счете экономит на 100 метрах 81 260 руб., что составляет 30,3% по сравнению с M1-100. Учтыва-

вая, что на промышленных объектах изолируются трубы протяженностью по несколько тысяч метров, то экономия может исчисляться миллионами рублей.

Таким образом, делая расчет стоимости конкретного проекта, необходимо учитывать не только цену 1 м³ конкретного утеплителя, а множество факторов: теплопроводность материала, сколько его потребуется на весь проект, расходы на монтажные работы и дополнительное оборудование и т.д. Сделав несколько вариантов расчета с разными материалами, в итоге можно получить неожиданный результат. Вполне возможно, что утеплитель, 1 м³ которого изначально стоит дороже, окажется более выгодным, чем его дешевый аналог. Для крупных проектов эта «скрытая» выгода может быть колоссальной.

КОНСТАНТИН БОРОЗДИН
менеджер сегмента технической изоляции
+7 343 319 41 08
konstantin.borozdin@rockwool.ru

мы укажем плотность, допустим, не менее 80 кг/м³, это не решит вопрос: плотность, как и размер, в теплоизоляционных материалах – это скорее информативный пункт, который нужен, допустим, для расчета нагрузки на конструкции. Безусловно, плотность влияет на теплопроводность. Но при этом основные показатели теплопроводности могут очень сильно отличаться у разных конструкций.

- ▶ предельная рабочая температура: 650°С;
- ▶ коэффициент теплопроводности: 0,080 Вт/м*К при 316°С;
- ▶ номинальная плотность: 112 кг/м³;
- ▶ применяется в виде: покрытие для труб, панели, обертывающая (рулонная) теплоизоляция и плиты.

Это как раз те характеристики, на основании которых была рассчитана вся теплотехника технологических процессов и оборудования на предприятии. Если бы они указали только плотность, то можно было бы применять и маты, изготовленные по ГОСТ 21880-94 M1-125, у которых плотность от 110-135 кг/м³. Но при этом теплопроводность при 300°С составляет $\lambda_{300} = 0,13$ Вт/м*К, а это почти на 60% больше расчетного значения теплопроводности, что пропорционально увеличит потери тепла конструкцией.

Теперь от теплотехнических характеристик перейдем к механическим характеристикам, которые также оказывают существенное влияние на толщину теплоизоляционного слоя. Вот два определения понятия коэффициента уплотнения волокнистых материалов:

«Коэффициент уплотнения – это монтажная характеристика, определяющая плотность теплоизоляционного материала после его установки в проектное положение в конструкции. Уплотнение материалов характеризуется коэффициентом уплотнения, значение которого определяется отношением объема материала или изделия к его объему в конструкции».

«...Коэффициент уплотнения: отношение объема теплоизоляционного материала или изделия к его

Например, у матов M1-100, произведенных по ГОСТ 21880-94, плотность составляет от 85 до 110 кг/м³. При этом их теплопроводность при 25°С составляет 0,044 Вт/м*К. И есть маты минераловатные прошивные WIRED MAT 80, выполненные по ТУ 5762-050-45757203-15, у которых плотность составляет 80 кг/м³, при этом теплопроводность их при 25°С составляет всего 0,035 Вт/м*К. И есть легкий не прошивной мат TEX MAT, у которого плотность вообще 43 кг/м³ и теплопроводность при 25°С составляет 0,036 Вт/м*К.

При выборе теплоизоляции на технологическое оборудование, допустим, на паропровод с температурой 200°С, нам не важен показатель λ_{25} , нам важно знать, какая теплопроводность материала будет при температуре носителя 200°С. Потому при составлении технического задания для проекта очень важно указать температуру теплоносителя.

В иностранных проектах очень часто встречается точное описание характеристик материала, по которым проводился расчет необходимой толщины изоляции. Допустим, при строительстве завода полипропилена в Тобольске в проекте иностранного проектировщика FLUOR® было указано:

Таблица 1

| Наименование | Dп – наружный диаметр трубы, м | λ_{cp} , Вт/м*К коэффициент теплопроводности среднего слоя | q, Вт/м ² нормированная плотность потока | R, м ² С/Вт δ , мм термическое сопротивление теплоотдачи | Толщина изоляции в конструкции, мм | Коэффициент монтажного уплотнения (КМУ) | $\delta_{из}$, мм, с учетом КМУ | Цена, руб/м ³ | Площадь поверхности изолированного трубопровода, м ² | Объем изоляции на 100 метров, м ³ | Стоимость материала на 100 метров, руб. | Стоимость монтажа теплоизоляции, руб. | Стоимость кровельного слоя на 100 метров трубопровода, руб. | Стоимость монтажа кровельного слоя, руб. | ИТОГО |
|---------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------------------|---|----------------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------------------|---|--|--------------|
| M1-100 | 273 | 0,060 | 114,8 | 0,028 | 150 | 1,2 | 180 | 2600,00 руб. | 198,76 | 35,78 | 93 021 | 88 448 | 51 678 | 34 920 | 268 067 руб. |
| WIRED MAT 80 | 273 | 0,044 | 114,8 | 0,028 | 100 | 1 | 100 | 5566,30 руб. | 148,52 | 14,85 | 82 672 | 36 710 | 38 616 | 28 809 | 186 807 руб. |
| WIRED MAT 105 | 273 | 0,044 | 114,8 | 0,028 | 100 | 1 | 100 | 6072,10 руб. | 148,52 | 14,85 | 90 184 | 36 710 | 38 616 | 28 809 | 194 340 руб. |
| TEX MAT | 273 | 0,054 | 114,8 | 0,028 | 130 | 1,2 | 160 | 3298,80 руб. | 186,20 | 29,79 | 98 279 | 73 646 | 48 413 | 32 468 | 252 806 руб. |
| WIRED MAT 50 | 273 | 0,054 | 114,8 | 0,028 | 130 | 1,2 | 160 | 4277,50 руб. | 186,20 | 29,79 | 127 437 | 73 646 | 48 413 | 32 468 | 281 964 руб. |



Представим, что у нас есть проект: мы хотим построить дачу и заниматься посадкой и сбором урожая. Чуть ли не первым пунктом технического задания по осуществлению мечты станет вопрос о способе передвижения за город. В данном случае мы можем выбрать транспорт на любой вкус, цвет и кошелек: самокат, автомобиль, вертолет. Но будут ли они отвечать нашим потребностям? Самокат – вряд ли. Спорткар для перевозки саженцев тоже не подойдет. А вертолет слишком дорого нам обойдется. Чтобы сузить круг поиска, нужно более подробно техзадание, с учетом всех особенностей нашего проекта.

Вероятнее всего для этих целей нам необходим:

- автомобиль с большим багажником для перевозки саженцев и урожая – это может быть автомобиль универсал, или лифтбэк, или пикап;
- это должен быть семейный автомобиль. Редко посещают дачу в одиночку. Исключаем спорткары и кабриолеты;
- у автомобиля должен быть клиренс не ниже 160 мм, не всегда есть асфальт прямо до дачи;
- автомобиль должен иметь систему кондиционирования или климат-контроль. В жару в пробках можно спокойно сидеть при комфортной температуре в салоне.

Написав такое небольшое техническое задание, мы уже можем приобрести автомобиль, который подходит именно для поездок на дачу.

Ну а теперь вернемся к теплоизоляции. Очень часто в ТЗ к проектам описание теплоизоляции выглядит односложно: например, «маты минераловатные прошивные». Получается, что мы можем покупать все, что попадает в этот огромный диапазон. Но для сохранения тепла в рамках технологического процесса этого явно недостаточно. Даже если

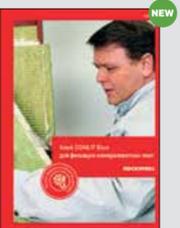
БИБЛИОТЕКА



Буклет с описанием применения облицовочных плит ROCKPANEL в офисном комплексе «Фаренгейт» (Франция)



Каталог изоляционных решений для капитального ремонта и реконструкции



Буклет с описанием клея CONLIT Glue для фиксации плит CONLIT SL 150



Каталог промышленной изоляции



Каталог продукции и рекомендации по монтажу огнезащитной системы ROCKFIRE



Альбом «Теплопроект»

- NEW Новинка
- Перезидание



Раздел «Библиотека на сайте ROCKWOOL»
www.rockwool.ru/library

ГЛАВНАЯ ТЕМА

ЧТОБЫ «ОЛИМПЫ» НЕ СТАНОВИЛИСЬ «ФЕНИКСАМИ»

В СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ КОНСТРУКЦИИ, МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ДОЛЖНЫ БЕЗУСЛОВНО ОТВЕЧАТЬ УСТАНОВЛЕННЫМ НОРМАТИВАМ И ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ЭТО, КОНЕЧНО, КАСАЕТСЯ И ФАСАДОВ ЗДАНИЙ.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ФАСАДЫ



Технологии наружных фасадных систем утепления и облицовки зданий завоевали в России заслуженную популярность, рассказывает старший научный сотрудник ФГБУ МЧС России **Константин Гольцов**. Они имеют хорошие теплотехнические, а значит, энергосберегающие характеристики, а широкий спектр облицовочных материалов дает возможность создавать новые дома и сооружения и реконструировать старые с разнообразными архитектурными решениями. Как известно, разнообразие фасадных систем сводят к двум основным видам: это теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными слоями (СФТК, или «мокрые» фасады) и навесные фасадные системы (НФС) с воздушным зазором, или, как их еще называют, вентилируемые фасады. По данным Ассоциации наружных фасадных систем («АНФАС»), этот сегмент на российском рынке рос в последнее время очень высокими темпами, увеличиваясь на 15–20% ежегодно, а общая площадь фасадов, утепленных только по технологии СФТК, составила в 2014 году около 25 млн м². Вместе с тем печальную известность приобретает и статистика фасадных пожаров.

О некоторых из них, случившихся с «мокрыми» фасадами, уже не раз рассказывалось. Так, к примеру, наиболее характерным оказался пожар в Нижнем Новгороде в августе 2013 года. Тогда, несмотря на строгое соблюдение рекомендаций, изложенных в заключении по оценке и области применения конкретной СФТК по устройству расщепов вокруг проемов и по перекрытиям, пожар разрушил фасадную систему, при этом выгорела одна из квартир. К счастью, обошлось без человеческих жертв, но фасадная система упала, что не допускается при стандартных испытаниях для класса пожарной опасности К0 для плоского участка стены. Похожим образом развивались события в Берлине (2005), Мишкельце и Пекине (2009) и Дижоне (2010). Во всех случаях здания с СФТК целиком и полностью удовлетворяли местным пожарным нормам, но огонь распространился по фасаду и внутрь помещений, разрушая здание и унося человеческие жизни.

В список самых ярких случаев нарушений выполнения вентилируемых фасадов последних лет включают 25-этажную высотку в Красноярске, горевшую в 2014 году, и многоквартирный 42-этажный дом в комплексе «Грозный-Сити» – 145-метровый «Олимп», фасад которого выгорел годом ранее. И в том и в другом случае, утверждают представители ВНИИПО МЧС, причиной возгорания стали несанкционированные работы. В обоих, к счастью, обошлось без жертв. Кстати, эксперты уверены, что несущие конструкции грозненского «Олимпа» от деформации и обрушения, а внутренние помещения – от выгорания спасло только то, что в качестве утеплителя вентилируемого фасада были использованы плиты из каменной ваты, сдержавшие натиск огня.

Мы решили обсудить с профильными специалистами строительного рынка, почему такие пожары происходят и что нужно сделать, чтобы свести их число к минимуму. К сожалению, отметили они, нарушения, допущенные при возведении фасадных систем на этих двух объектах, типичны для нашей страны, и известны они лишь потому, что из-за своих масштабов стали достоянием гласности.

Мы решили обсудить с профильными специалистами строительного рынка, почему такие пожары происходят и что нужно сделать, чтобы свести их число к минимуму. К сожалению, отметили они, нарушения, допущенные при возведении фасадных систем на этих двух объектах, типичны для нашей страны, и известны они лишь потому, что из-за своих масштабов стали достоянием гласности.



Грозный, пожар ЖК «Олимп», «Грозный-Сити», 2013 г.



осуществляют методическую и технологическую проводку на всех этапах возведения здания от момента определения функционального назначения здания до выбора материалов и создания конструкций.

Генеральный директор столичной компании «ДСМ-Фасад» **Алексей Панкрушин** также считает, что за последние полтора десятилетия пройден огромный путь по разработке нормативной документации, профильными институтами проведен большой объем исследований и натурных испытаний, и сейчас регуляторный инструментариий противопожарного контроля выглядит вполне сбалансированным. Но, утверждает бизнесмен, существуют две части этого вопроса. Первая, положительная, есть сформировавшаяся система, которая определяет, что и как нужно применять. И другая, негативная, часть – соблюдение этих требований и контроль за их исполнением.



ТАК ПОЧЕМУ ТОГДА ГОРЯТ ФАСАДЫ?

Практика такова, говорят наши эксперты, что технические регламенты и нормативные требования зачастую не соблюдаются, испы-

тания при сертификации материалов в некоторых центрах проводятся некорректно или не по полному протоколу. Фальсификаты и контрафактная продукция остаются основной угрозой пожаробезопасности зданий, в которых мы живем и работаем. Риски усугубляются тем, что и заказчики, и подрядчики возводимых объектов нередко предпочитают экономить на безопасности, причем делают это именно за счет материалов, в то же время система государственного надзора в этой сфере далека от совершенства. Именно такое сочетание обстоятельств и становится самой частой причиной пожаров фасадных систем. Рассмотрим их подробнее.

СЕРТИФИКАЦИЯ С ЧУЖОЙ КАТЕГОРИЕЙ

Без надлежащего надзора и контроля качества встречаются случаи прямого подлога при отборе материалов. В этом косвенно «виноваты» поставщики фасадных материалов и конструкций, предлагающие на рынке десятки разнообразных продуктов и решений, которые зачастую просто не успевают получить необходимые сертификаты. В итоге у 40% используемых на российском рынке фасадных систем, по данным ВНИИПО, отсутствуют технические свидетельства и необходимые сертификаты. Поэтому законодательством предусмотрена выдача индивидуальных технических свидетельств о пригодности новой продукции для применения в строительстве и присвоение соответствующей группы горючести в рамках сертификации испытаний.

СБАЛАНСИРОВАННАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Если рассматривать нормативную сторону дела, то, в частности, созданный в стенах ЦНИИСК и ВНИИПО ГОСТ 31251 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность» вкюпе с другими нормативными документами, казалось бы, не оставляют места для особых спекуляций в области пожаробезопасного обустройства фасадов в системе координат «здание-конструкция-материалы». Так, по словам специалиста по стандартизации и нормированию ROCKWOOL Russia **Алексея Воронина**, в целом российские нормы пожарной безопасности для зданий – одни из самых последовательных, если сравнивать их с нормативами других стран. Они

КЛАССИФИКАЦИЯ ГРУПП ГОРЮЧИХ МАТЕРИАЛОВ



По ГОСТ 30244-94 строительные материалы делятся на две группы: негорючие и горючие. Горючие свойства определяются следующими показателями: температурой возгорания; температурой тления; скоростью горения; дымообразованием и выделением токсичных веществ при горении. Группа горючих материалов (Г) делится на четыре категории:

- Г1 – слабогорючие: гипсокартон, изделия из ПВХ, стеклопластика;
- Г2 – умеренногорючие: древесина твердых лиственных пород с соответствующей противопожарной пропиткой, фанера;
- Г3 – нормальногорючие: хвойная древесина, ДСП, ДВП, пробковые покрытия;
- Г4 – сильногорючие: пенопласт, полипропилен, полистирол, композитные материалы из пластика.



Согласно мнению экспертов, спасти несущие конструкции и внутренние помещения комплекса «Олимп», фасад которого горел в 2013 году в Грозном, позволил утеплитель из каменной ваты. Он выступил барьером для распространения огня и проникновения его внутрь здания, тем самым защитив комплекс от разрушения. Как каменная вата выдерживает воздействие открытого огня и почему ей можно доверять не только ценные вещи, но и жизни людей, демонстрирует видео на канале ROCKWOOL в YouTube.

Красноярск, пожар в жилом доме, 2014 г.



ГЛАВНАЯ ТЕМА



Фасад здания после пожара в Нижнем Новгороде, 2013 г.

Приходится иметь дело и с недобросовестными экспертными лабораториями, и с некорректными действиями некоторых производителей материалов. Последние иногда пытаются «протаскать» легко воспламеняющиеся материалы в разряд слабогорючих или вовсе негорючих. У экспертов и контролирующих органов нередко вызывает вопросы качество проведения огневых испытаний некоторыми аккредитованными сертифицирующими лабораториями и соответствие выданных ими «свидетельств» настоящим пожаробезопасным свойствам материалов и конструкций – к сожалению, чаще всего по результатам уже случившихся пожаров.

ИГРЫ С МАТЕРИАЛАМИ

Одна из причин пожаров, случающихся в зданиях с «мокрыми» фасадами, заключается как раз в том, констатирует Константин Гольцов, что в них, зачастую в нарушение всех требований,



В РОССИИ В ПОЖАРАХ ГИБНУТ СЛИШКОМ ЧАСТО

Согласно официальным данным, уровень пожарной опасности в России превышает величину этого же показателя в европейских странах на порядок. Так, в 2012 году в Германии он равнялся величине 5 человек на миллион жителей в год, в Великобритании – 8, а в России – 80. У нас в стране пожар вспыхивает каждые пять минут, каждые три часа в огне погибает 4 человека, и около 20 человек получают ожоги и травмы. По отчетам пожарных за первое полугодие 2015 года в России произошло более 62 000 пожаров, в которых лишились жизни более 5000 человек.

По данным МЧС, почти 90% всех несчастных случаев приходится на пожары в жилых домах. При этом до 75% пострадавших гибнут, так и не успев выскочить на улицу, не от термических ожогов или обрушившихся конструкций, а вследствие удушья и отравления продуктами горения материалов. В среднем каждые полминуты площадь возгорания увеличивается вдвое, и у людей, оказавшихся внутри загоревшихся помещений, есть не более трех минут, чтобы относительно безопасно их покинуть.

применялись сильногорючие утеплители (группа горючести Г4), – их воспламенение приводит к быстрому распространению огня с образованием высокотоксичных продуктов горения.

Истинными причинами масштабного распространения огня по вентилируемому фасаду в Красноярске, о котором мы писали выше, по выводам специалистов ВНИИПО, стало использование строителями продукции сомнительного качества. Речь идет о применении в облицовочных алюминиевых композитных панелях горючих пластиков.

Эксперты ВНИИПО также обращают внимание, что в Грозном причиной быстрого развития горения, стоившего заказчиком около 300 млн рублей, послужило, во-первых, применение в качестве начинки композита пожароопасного материала группы горючести Г4 и, во-вторых, говоря сухим языком протокола, «использование в конструкции НФС технических решений, не апробированных в условиях огневых испытаний по ГОСТ 31251». Это значит, что в нарушение всех нормативов на «Олимпе» были смонтированы по сути «самопальные», не прошедшие сертификации конструкции, собранные на скорую руку турецким подрядчиком. Только благодаря негорючему утеплителю из каменной ваты удалось спасти несущие конструкции от неизбежной деформации и обрушения.

Подлогом могут заниматься и сами строители: к примеру, сертифицируя качественный материал, а на практике используя другой, более дешевый, внешне мало отличимый от настоящего. Нередко бывает, что в сертифицируемый образец добавляют дорогие антипирены, чтобы пройти пожарные испытания. Горючесть при этом существенно снижается, однако общего с исход-



ным материалом остается мало. В результате это свойство материала на стройке не имеет ничего общего с испытанным образцом. Подобные нарушения случаются часто, особенно в небольших городах. Дело в том, что необходимые по нормативам противопожарные мероприятия при обустройстве различных систем здания, включая фасадные, обходятся очень недешево. По различным оценкам, в обычном здании стоимость противопожарной защиты составляет 10–12% от стоимости здания, в высотном доме может достигать 25%, причем большая часть этой стоимости приходится именно на применение пожаробезопасных материалов и конструкций. При этом на рынке цена тех же облицовочных панелей для НФС отличается в разы в зависимости от использованного в композите антипирена, утверждает руководитель строительства компании «Фодд» Евгений Светлицкий. С учетом того, что на крупных объектах требуются тысячи квадратных метров облицовочного материала, у строителей



при недостаточном контроле может появиться соблазн сэкономить – использовать более дешевые, а значит, более горючие материалы.

БЕЗ НАДЗОРА



Директор департамента технического заказчика девелоперской компании Tekta Group, одной из крупнейших, которые работают в Подмосковье, Игорь Рожков утверждает, что существующий порядок производства, приемки работ, оценки и контроля качества, входного контроля позволяет избежать использования фальсификатов: «Если применяются горючие материалы, значит, преднамеренно нарушается строительное законодательство. Надо поименно проходить экспертизу, и наказывать конкретных ответственных, в том числе и тех, кто принимал здания с такими фасадами в эксплуатацию».

Исполнительный директор Ассоциации «АНФАС» Михаил Александря рассказывает, что, по злой иронии судьбы, в Красноярске горел

Согласно «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» от 2009 г., степень пожарной опасности материала определяется такими свойствами, как горючесть, воспламеняемость, способность распространения пламени, дымообразующая способность и токсичность продуктов горения. По ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть» каменная вата относится к классу негорючих материалов (НГ). Даже при значительном повышении температуры потеря массы исходного материала составляет не более 50%, а продолжительность устойчивого пламенного горения составляет не более 10 с. Огневые испытания изоляции из минеральной ваты, проведенные ВНИИПО МЧС, показали, что материал не теряет форму даже при 30-минутном воздействии на него открытого пламени. Поскольку минеральная вата является негорючим материалом и по ФЗ 123 имеет класс КМ0 (непожароопасный материал), то остальные свойства пожарной опасности не нормируются.

дом, где жили работники МЧС, и можно определить виновных, но явных выводов с выносом решений на федеральный уровень сделано так и не было. В свое время остались безнаказанными и виновные в нашумевшем московском пожаре 2010 года, начавшемся на фасаде офисного здания из-за применения легко воспламеняющихся материалов под видом негорючих и перекинувшимся на все строение, в котором в результате обрушения кровли погиб начальник столичной службы пожаротушения Евгений Чернышев. После серьезных пожаров, в которых сгорают миллионы долларов, виновными чаще всего признаются лишь рабочие, нарушившие технику безопасности, как это случилось в Грозном, где на



САМЫЕ ГРОМКИЕ ФАСАДНЫЕ ПОЖАРЫ ДЕСЯТИЛЕТИЯ



АСТАНА
Правительственный административный комплекс «Транспорт Тауэр»

2006



МОСКВА
Бизнес-центр «Дунат Плейс III» в центре города

2007



ВЛАДИВОСТОК
24-этажный административно-жилой комплекс «Атлантик-2»

2007



МОСКВА
Строящийся многоэтажный жилой комплекс на 4-й Парковой улице

2008



МОСКВА
27-этажный недостроенный жилой дом на ул. Бабушкина

2009



ХАБАРОВСК
Здание Дальневосточного университета путей сообщения

2011



ГРОЗНЫЙ
42-этажный жилой дом «Олимп» комплекса «Грозный-Сити»

2013



КРАСНОЯРСК
25-этажный жилой дом, в народе – «Дом спасателей», заселен работниками МЧС

2014

ДВОЙНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

КАК БУКВА «Д» МЕНЯЕТ ВСЕ. О ПРЕИМУЩЕСТВАХ ПЛИТ ДВОЙНОЙ ПЛОТНОСТИ ДЛЯ УТЕПЛЕНИЯ КРОВЕЛЬ, ФАСАДОВ И ОГНЕЗАЩИТЫ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ РАССКАЗЫВАЮТ ПРЕДСТАВИТЕЛИ ВЕДУЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ.



Плиты двойной плотности ROCKWOOL производятся по особой технологии, аналогов которой нет в России и в мире. Комбинированная структура таких плит подразумевает наличие двух слоев – жесткого верхнего и более мягкого и легкого нижнего. Материал ни в чем не уступает традиционному двухслойному решению по своей эффективности и надежности, но предоставляет значительные преимущества: уменьшенный вес, существенную экономию на расходных элементах и трудозатратах, удобство в монтаже, однородность слоя утеплителя. Как и все решения ROCKWOOL из каменной ваты, плиты пожаробезопасны, долговечны, влагостойки и экологичны. А что еще требуется для качественной теплоизоляции фасадов, кровель или даже огнезащиты перекрытий?!

Тем не менее существует миф, что при укладке утеплителя в один слой на стыках между плитами образуются «мостики холода». Но результаты тепловизионных съемок объектов, на которых использовался этот продукт, показывают, что даже при отсутствии перехлеста плит, как в двухслойном решении, швы не фиксируются как источники потерь тепла, а появление «мостиков холода» может быть вызвано только нарушениями правил монтажа. Расскажем подробнее об этих и других особенностях использования плит двойной плотности в разных конструкциях и представим слово экспертам, знающим о них не понаслышке.

КРОВЛИ

Для плоских кровель особенно важны такие характеристики теплоизоляционного материала, как прочность на сжатие и сопротивление точечной нагрузке – от них зависит устойчивость материала к деформации. Утеплитель в такой конструкции является основой для гидроизоляционного покрытия, в том числе и без устройства стяжек. Поэтому материал должен выдерживать существенные нагрузки. Например, у плит двойной плотности РУФ БАТТС Д ОПТИМА и РУФ БАТТС Д СТАНДАРТ из новой кровельной линейки ROCKWOOL, представленной в этом году, прочность на сжатие при 10% деформации составляет не менее 45 кПа и 40 кПа, а сопротивление точечной нагрузке, не менее 550 и 500 Н соответственно.



Кондитерская фабрика «Ферреро» в России



Брошюра «Противопожарные требования при применении в строительстве систем фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными защитно-декоративными слоями», выпущенная ФГБУ ВНИИПО МЧС РФ совместно с ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко и отраслевой ассоциацией «АНФАС» в 2014 году, аккумулировала ряд рекомендаций для проектировщиков и монтажников фасадных систем утепления, работников государственного пожарного надзора и специалистов, занимающихся вопросами пожарной безопасности. К наиболее важным можно отнести следующие рекомендации:

- 1) Участки стен, образующие внутренние вертикальные углы здания (включая внутренние углы, образуемые стенами и внешней стороной ограждения лоджий/балконов), при наличии в одной из них оконных проемов (дверных проемов балконов, мусоросборников, трансформаторных и т.п.), расположенных на расстоянии 1,5 м и менее от этого угла, следует выполнять:
 - от внутреннего угла в направлении стены с указанным проемом – на расстояние не менее 1,5 м и на высоту не менее 6 м, считая от верхнего откоса самого верхнего оконного (либо иного) проема, с применением в качестве утеплителя негорючих минераловатных плит;
 - от внутреннего угла в направлении противоположной стены – на расстояние не менее 1,0 м и на высоту не менее 6 м, считая от верхнего откоса самого верхнего оконного (либо иного) проема, с применением в качестве утеплителя негорючих минераловатных плит.
- 2) Участки стен в пределах воздушных переходов, ведущих в незадымляемые лестничные клетки типа Н1, в пределах лоджий и остекленных балконов здания следует выполнять с применением в качестве утеплителя негорючих минераловатных плит.

благодаря правильному устройству противопожарных рассечек из каменной ваты.

Игорь Рожков заверяет, что в его компании Tekta Group принципиально работают только с фасадными системами, которые имеют класс пожарной опасности К0. Алексей Панкрушин уверен, что у серьезных участников рынка – ответственный подход. Они не станут рисковать своей репутацией за счет преступной экономии и поэтому используют только материалы и конструкции проверенного качества. Генеральный директор компании ООО «СПЕКТР-15» Константин Козырев считает, что более жесткий контроль безусловно необходим и рынок еще долго будет воспитывать своих игроков, но все они должны понимать уже сейчас: каждая искра может наказывать.



ИРИК ИМАМУТДИНОВ, специальный корреспондент журнала «Эксперт»

безопасность строительных конструкций здания обусловлена не только горючестью материалов, из которых они выполнены, но и способностью конструкций сопротивляться огню в течение определенного времени или распространять горение.



Руководитель Центра противопожарных исследований ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко **Александр Пестрицкий** также считает, что проблема заключается не только в использовании в фасадных и других системах

здания материалов различной степени горючести, но и в классе пожарной опасности строительных конструкций, в которых эти материалы могут применяться. Из них можно создать надежную систему, но они же, собранные в другом решении, могут способствовать распространению огня. Поэтому при вынужденном использовании в конструкции тех же «мокрых» фасадов горячих материалов – чаще всего речь идет о различных модификациях пенополистирола – необходимо обязательно применять в качестве окантовки – как противопожарные рассечки – те же минераловатные плиты. Такой технологический прием срабатывает эффективно: по словам Михаила Александрии, в 2014 году, когда из-за скачка давления газа случились пожары в домах на Шелепихе, серьезного возгорания фасадов с пенополистирольным теплоизоляционным слоем не случилось именно

50 тысяч рублей оштрафовали сварщика. В то же время следствие не установило «принадлежность, тип и марку, разработчика навесной фасадной системы», а «проектная документация, нормативно-разрешительная документация, альбомы технических решений основных типовых узлов, результаты прохождения экспертиз, сертификаты соответствия материалов и изделий» не были найдены вообще.

Михаил Александрия считает, что одной из серьезных мер, ограничивающих преступное попустительство в сфере пожарной безопасности строящихся и реконструируемых зданий, могло бы быть внесение в Уголовный кодекс статьи за сознательное нарушение строительных норм и правил. Причем не только повлекшее тяжелые последствия, но и в принципе – за преднамеренные нарушения требований технического регламента безопасности зданий и сооружений и соответствующих строительных норм и правил. Вопрос пожарной безопасности в этой сфере – зачастую лишь вопрос проявления государством политической воли, – убежден руководитель фасадной ассоциации.

ЧТОБЫ НЕ НАКАЗАЛА ЛЮБАЯ ИСКРА

В любом случае очевидно, что с точки зрения обеспечения пожарной безопасности фасадов предпочтительно применение негорючих материалов, прежде всего теплоизоляционных негорючих минераловатных плит, имеющих нулевой класс пожарной опасности (КМ0). Впрочем, уточняет Константин Гольцов, пожарная

Утепление фасада с тонким штукатурным слоем



КОНСТАНТИН КОЗЫРЕВ, генеральный директор, «СПЕКТР-15», Москва



Специализация моей компании – плоские кровли, и последние семь лет я работаю только с плитами двойной плотности. У данной продукции понятные физико-механические показатели, его использование дает преимущество в производительности труда и качестве монтажа. Это универсальный продукт, я применял его на самых разных объектах: от складского комплекса в Железнодорожном до автосалона «Ламборгини», от ТК «Москворечье» до завода «Нестле Кубань».

С моей точки зрения, «мостики холода» при однослойном решении – это заблуждение. Воздух является лучшим теплоизолятором, и если отсутствует конвекционный перенос тепла, то воздушный зазор не является «мостиком холода». А если на кровле есть снеговязь, иными словами, есть протечки, это уже вопросы к строителю.

Недавнее обновление кровельной линейки ROCKWOOL® расширило круг наших возможностей. Под каждый конкретный объект можно подобрать продукт, который отвечает финансовым и другим критериям.

*Подробнее о новой кровельной линейке ROCKWOOL



ПРАКТИКА УСПЕХА



Жилые кварталы в Сколково

АЛЕКСАНДР СЫЧЕВ, технический специалист, «ЮГОСЛАВСТРОЙДЕКОР», Москва

Эти продукты я знаю давно, мы применяли их на своих объектах в Сколково и используем сейчас на строящемся объекте ТРК «Олимпик парк». Первым делом мы всегда предлагаем заказчику применять в вентилируемых фасадах плиты двойной плотности. Это очень удобная теплоизоляция, которая дает преимущество в плане ускорения работ по монтажу (примерно в 1,5-2 раза) и в качестве утепления здания. Я вообще не вижу ограничений в применении этого продукта.

Хотя на рынке преубеждения действительно есть, связанные в первую очередь с так называемыми мостиками холода. Бытует мнение, что качество теплоизоляции с перехлестом плит выше. Но по опыту своей работы могу сказать, что это ложное представление. Качество теплоизоляции зависит от качества материала и правильности его монтажа. А у ВЕНТИ БАТТС Д геометрия плиты и примыкание стыков – отличные. Главное, чтобы при монтаже расстояние между плитами не превышало 2 мм. Нельзя не отметить качество самой ваты: на плитах нет отслоения, используется очень качественное связующее – все на высшем уровне.

ФАСАДЫ

Для двух самых популярных видов фасадов – штукатурного и вентилируемого – есть свои продукты двойной плотности. Плиты ФАСАД БАТТС Д применяются для монтажа фасадов с тонким штукатурным слоем. Теплоизоляция в таком фасаде должна выдерживать значительные нагрузки «на отрыв» слоев – у ФАСАД БАТТС Д этот показатель составляет не менее 15 кПа. Плиты двойной плотности также позволяют сделать монтаж более удобным за счет низкой средней плотности и уменьшают расход армирующей шпаклевки, так как верхний, лицевой, слой имеет большую жесткость.

ДМИТРИЙ СЛАВНИКОВ, руководитель проекта «Петропрофиль», Санкт-Петербург



Материал ФАСАД БАТТС Д мы применяем уже несколько лет. Практически все наши объекты, где предусмотрен штукатурный фасад, сделаны с помощью этого материала. Что хотелось бы отметить: данный материал очень удобен в монтаже из-за сравнительно небольшого веса плиты.

Это очень актуально, когда приходится работать на высоте и в узких проемах. За счет внутреннего, более мягкого, слоя можно скрыть небольшие неровности основания стены. И конечно, немаловажную роль играет цена. Можно с уверенностью сказать, что компания ROCKWOOL предоставляет нам действительно качественный инновационный продукт.

ВЕНТИ БАТТС Д – плиты двойной плотности для применения в навесных фасадных системах с вентилируемым зазором. Нижний слой ВЕНТИ БАТТС Д обладает плотностью 45 кг/м³ и обеспечивает плотное прилегание теплоизоляции к стене. А наружный, плотностью 90 кг/м³, защищает от атмосферных воздействий и возможных повреждений во время монтажа. Согласно независимым исследованиям, проведенным в НИИСФ, верхний слой плит ВЕНТИ БАТТС Д обладает высокой стойкостью к эмиссии волокон с поверхности, что обеспечивает долгий срок службы в составе навесной фасадной системы. Меньшая средняя плотность существенно снижает вес фасада, что особенно важно при реконструкции зданий. Физико-механические характеристики плит позволяют применять их без какого-либо ветрозащитного покрытия, что существенно повышает пожаробезопасность всей конструкции. Кроме того, плиты двойной плотности повышают однородность утепления, так как позволяют избежать ситуации, когда нижний, мягкий слой двухслойного утепления поврежден или уложен со швами более 2 мм, что приводит к повышенным теплопотерям по сравнению с проектными значениями.

А новый материал – ВЕНТИ БАТТС Д ОПТИМА (плотность наружного слоя составляет 80 кг/м³, внутреннего – 37 кг/м³) – обеспечивает эффективную теплоизоляцию даже в случае неровного основания конструкции наружных стен, малый вес плит делает монтаж удобным и быстрым. Однослойное решение навесных фасадных систем также позволяет сэкономить на крепежных элементах, ведь нет необходимости отдельно крепить нижний слой.



Жилой комплекс «На Соколова» в Ростове-на-Дону

ДМИТРИЙ ЗИМИН, «Росстройком», Ростов-на-Дону



Из последних объектов, в которых мы применяли ВЕНТИ БАТТС Д, – жилой комплекс «На Соколова» в Ростове-на-Дону, и Олимпийский парк в Сочи. Вообще мы стараемся применять этот продукт повсеместно и стремимся склонить заказчика в его пользу.

В первую очередь это связано с тем, что он позволяет отказаться от ветрозащитной пленки при монтаже фасадов. Таким образом мы исключаем лишнее действие, снижаем себестоимость строительства и увеличиваем скорость. И, конечно, отказ от пленки значительно сокращает риск возникновения внештатных ситуаций. Как правило, мы ведем работы параллельно с застройщиком, когда еще идут сварочные или бетонные работы на верхних этажах.

У нас был печальный случай, когда велись сварочные работы в зоне, где мы уже вели монтаж и натянули влаговетрозащиту. На пленку попали искры, и она загорелась. После этого случая мы решили, что не будем использовать ее ни при каких условиях. Если мы проводим работу с проектными организациями, то сразу исключаем ветрозащитную пленку из работ. А если получаем готовый проект от стороннего проектировщика, то пересогласовываем это решение на продукты ROCKWOOL, в частности на ВЕНТИ БАТТС Д. Нередко проектировщики идут нам навстречу. У нас налаженный контакт с дилерами ROCKWOOL, и нам действительно удобно работать и с компанией-производителем, и с поставщиком.



РАМИЛЬ МАМАТАЛИЕВ, заместитель генерального директора, «Грейт Строй», Казань

Мы уже много лет используем продукты ROCKWOOL, но при строительстве жилого комплекса «Салават Купере» мы впервые применили ВЕНТИ БАТТС Д. Поначалу не было ясно, как работает однослойное решение, достаточно ли оно надежно? Были также страхи, связанные с монтажом: мы боялись проблем со стыками. На примере истории мы знаем, что первая реакция на любое новшество – страх. Но по опыту



своей работы я знаю, что новшества в строительстве всегда направлены на упрощение работ и повышение их качества. Решение попробовать ВЕНТИ БАТТС Д было принято лично мною, я уверен, что ROCKWOOL предоставляет самые лучшие из всех теплоизоляционных материалов, существующих на рынке. Когда мы приступили к работам, стало ясно, что плиты двойной плотности намного удобнее, чем двухслойное решение: ВЕНТИ БАТТС Д действительно экономит средства и увеличивает скорость монтажа в полтора раза. А по результатам тепловизионной съемки все показатели сохранения тепла оказались в норме.

ИЛЬЯ ГРИГОРЬЕВ, руководитель проекта, «Евро-Окно Инжиниринг»



Иногда у заказчиков возникает вопрос, почему мы применяем однослойное решение вместо двухслойного, ведь при однослойном решении нет перехлеста, который мог бы закрыть стыки. Увы, бывает такое, что при монтаже, например, вентилируемых фасадов, материал подходит неплотно. Но не потому, что край материала неровный, а по причине искривлений и неровности стен. Надежность однослойного решения перед заказчиком мы подтверждаем документами, но сомнения порой по-прежнему возникают. Но преимущество ВЕНТИ БАТТС Д – это минимум крепления и в два раза более быстрый монтаж.



Бизнес-парк G8, п. Дудкино (Новая Москва)



Паркинг в жилом комплексе, Самара

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

Для огнезащиты железобетонных плит перекрытий ROCKWOOL предлагает продукт FT BARRIER D. Эти плиты двойной плотности применяются при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в том числе I и II степеней огнестойкости (например, крупных торговых и бизнес-центров, спортивных комплексов) для утепления и огнезащиты неотапливаемых паркингов.

Согласно результатам испытаний на огнестойкость, плиты FT BARRIER D подтвердили предел огнестойкости до 4 часов (REI 240) в составе огнезащитной конструкции пустотных железобетонных плит перекрытий. Огнезащитная конструкция железобетонных плит перекрытий с системой внешнего армирования на основе полимерных композитов с применением FT BARRIER D имеет предел огнестойкости REI 120. Кстати, компания ROCKWOOL сегодня является единственным производителем теплоизоляции в России, продукты которой доказали свою эффективность при испытаниях на огнестойкость с системой внешнего армирования.



СЕРГЕЙ КУЛИКОВ, главный инженер, «Вертикаль», Самара

FT BARRIER D одновременно решает две задачи: повышает огнестойкость железобетонных перекрытий и теплоизолирует помещение. Это особенно важно для объектов, расположенных в нашем климате. Мы применяли этот продукт при работе над паркингом в жилом комплексе в Самаре. Использование FT BARRIER D просто и интуитивно: например, благодаря маркировке невозможно перепутать лицевую и внутреннюю поверхности. Потому нам даже не приходилось дополнительно обучать работников. Утепление паркинга жилого комплекса мы проводили осенью, при температуре от +10 до 0 градусов. Работать даже при нуле нам помогло то, что плиты FT BARRIER D крепятся без клея, то есть по сути они «всесезонные».

ПРОДУКТ НОМЕРА

ТРОЙНАЯ ЗАЩИТА – ОДНО ИМЯ

Хотя зима и считается «низким» строительным сезоном, это время лучше всего показывает поведение утеплителя в плане паропроницаемости. Ветер, дождь и снег беспощадно атакуют кровли и стены снаружи. А когда разница внутри и вне помещения может достигать 40°C, водяной пар стремится проникнуть в ограждающие конструкции изнутри. Доходя до зоны отрицательных температур стены или перекрытия, пары могут конденсироваться и переходить в жидкое состояние – возникает плоскость конденсации, или на графике – «точка росы». Мало того, что пересушивание утеплителя увеличивает теплопотери, оно становится причиной порчи отделки помещения, образования вздутий, грибков и коррозии. Защитить от этих неприятных явлений призваны пленки и мембраны: пароизоляционные, гидропароизоляционные и мембраны для стен и кровель, которые не дают влаге проникнуть в утеплитель.

1. ЗАЩИТА СНАРУЖИ: МЕМБРАНА ДЛЯ СТЕН

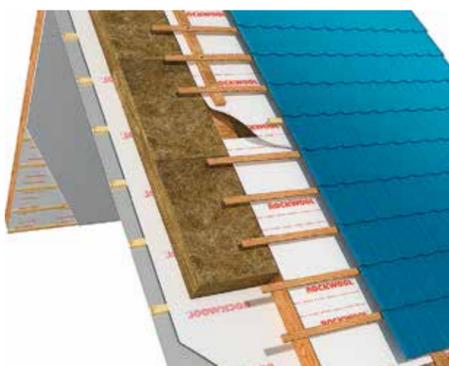
Паропроницаемая мембрана, которая защищает утеплитель и элементы конструкции от наружного воздействия: ветра, холодного воздуха, влаги. Устанавливается с внешней стороны



непосредственно по слою утеплителя. Для того чтобы излишки влаги испарялись из конструкции, необходимо оставить между мембраной и наружной обшивкой вентилируемый зазор в 3–5 см. При необходимости может быть изготовлена с применением огнезащитных добавок (антипиренов) для защиты ее от случайных локальных возгораний.

МЕМБРАНА ДЛЯ КРОВЕЛЬ

Паропроницаемая гидроветрозащитная мембрана применяется в утепленных кровлях с любым кровельным покрытием. Монтируется

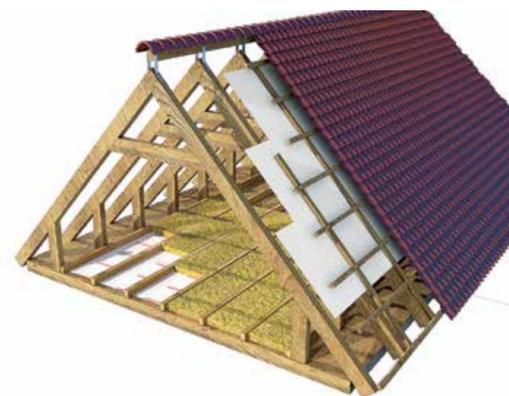


КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД – ОСНОВА УСПЕХА В ЛЮБОМ ДЕЛЕ. ПОЭТОМУ В 2012 ГОДУ КОМПАНИЯ ROCKWOOL ВЫПУСТИЛА НА РЫНОК ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МЕМБРАНЫ ПОД СОБСТВЕННОЙ МАРКОЙ: ЧТОБЫ ЗАЩИТИТЬ УТЕПЛИТЕЛЬ И ВНУТРЕННИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ ОТ ВЕТРА И АТМОСФЕРНОЙ ВЛАГИ И ГАРАНТИРОВАТЬ МАКСИМАЛЬНУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СВОИХ ПРОДУКТОВ. И С ТЕХ ПОР РЕГУЛЯРНО ОБНОВЛЯЕТ АССОРТИМЕНТ.

без вентиляционного зазора между утеплителем и внутренней стороной пленки, но с обязательным зазором между наружной стороной мембраны и кровельным покрытием на толщину не менее 4–5 см. Особое внимание необходимо уделять местам пересечения мембраны с проходными элементами кровли: печными трубами и вентиляционными коробами.

НОВИНКА: ГИДРОПАРОИЗОЛЯЦИЯ

Применяется в строительстве для защиты конструкции здания от проникновения влаги из атмосферы и конденсата изнутри помеще-



ния. Благодаря повышенной прочности материал способен выдерживать значительные механические усилия в процессе монтажа и эксплуатации. Мембрана предназначена для устройства гидропароизоляции ограждающих конструкций отапливаемых зданий, бетонных полов, утепленных плоских кровель, а также неутепленных скатных кровель. Также может применяться в качестве временного покрытия для гидроизоляции стен и кровель до 3–4 месяцев благодаря УФ-стабильности и прочностным характеристикам (разрывная нагрузка – Н/5 см, не менее, по длине/ширине – 1000/700).

АЛЕКСАНДР КОРШУНОВ, менеджер по развитию сегмента DIY



Чтобы конструкции служили долго, а утеплитель не терял своих теплоизоляционных свойств, его нужно надежно защитить от воздействия ветра, влаги, конденсата. Компания ROCKWOOL приняла решение создать собственный бренд мембран, чтобы достичь максимальной эффективности в утеплении зданий и обеспечении долгого срока службы конструкций. В 2012 году стартовали продажи ветровлагозащитных мембран под брендом ROCKWOOL: мембраны для кровель, мембраны для стен и мембраны для стен с огнезащитными добавками. В 2014 году ассортимент продукции пополнился пароизоляцией ROCKWOOL, а в 2015 году расширился за счет гидропароизоляции и пароизоляции ROCKWOOL с меньшей намоткой в рулоне (30 м²).

Все эти продукты проходят строгий контроль качества и помогают увеличить срок службы конструкций здания. Преимущества комплекта 3 в 1 (ветрогидрозащитная мембрана, утеплитель и пароизоляция) от одного производителя очевидны: это и оптимальная совместимость продуктов, высокое качество всех компонентов, и возможность закупки в одной торговой точке, что экономит время и затраты на транспортировку. Грамотный монтаж, руководство к которому можно найти на упаковке пленок, на сайте ROCKWOOL или по телефону горячей линии, позволит защитить дом от разрушающей влаги и сохранить тепло даже в сильные морозы.

Для информирования и обучения потребителей мы устраиваем мастер-классы по правильному монтажу в строительных магазинах, показываем видеoinструкции на нашем сайте, в программе «Дачный ответ», проводим акции в точках продаж, рассказываем о новинках в популярных изданиях.



2. ЗАЩИТА ИЗНУТРИ: ПАРОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ КРОВЕЛЬ, СТЕН И ПОТОЛКА

Материал выполнен из нетканого полипропиленового полотна, ламинированного слоем горячего расплава полипропилена и/или полиэтилена. Имеет двухслойную структуру: одна сторона гладкая, другая – с шероховатой



поверхностью для удерживания капель конденсата и последующего их испарения. Между пароизоляцией и внутренней отделкой рекомендуется оставлять воздушный зазор в 1 см. Пленка позволяет ограничить прохождение излишков водяного пара через конструкции и поддерживать оптимальный влажностный режим. Стандартный размер пароизоляции – 70 м². Недавно компания ROCKWOOL представила обновленный формат – рулон 30 м² для тех, кто не нуждается в больших объемах или стремится приобрести материал в точно рассчитанном количестве, без остатков.

ДВА ГЛАВНЫХ ПРАВИЛА!

1) МЕМБРАНЫ ДЛЯ КРОВЕЛЬ И СТЕН МОНТИРУЮТСЯ ПОВЕРХ УТЕПЛИТЕЛЯ ЛОГОТИПОМ НАРУЖУ (К УЛИЦЕ). ПАРОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ КРОВЕЛЬ, СТЕН И ПОТОЛКА МОНТИРУЕТСЯ СО СТОРОНЫ ТЕПЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ ЛОГОТИПОМ К СЕБЕ. 2) ПОЛОТНИЩА МЕМБРАН И ПАРОИЗОЛЯЦИИ МОНТИРУЮТСЯ С НАХЛЕСТОМ ПО ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ И ВЕРТИКАЛЬНЫМ СТЫКАМ НЕ МЕНЕЕ 15 СМ И ЗАКРЕПЛЯЮТСЯ НА ДЕРЕВЯННЫЙ КАРКАС СТРОИТЕЛЬНЫМ СТЕПЛЕРОМ.

TOP HOUSE



НАТАЛЬЯ ЗЯТЬКОВА, бренд-менеджер магазина кровельных материалов «Топ Хаус», Санкт-Петербург

Самое сложное в розничных продажах – это ввод новой продукции. Но пленки ROCKWOOL начали продаваться сразу, как появились в нашем ассортименте, не потребовалось никакой акции, дополнительной презентации для менеджеров и клиентов. Это тот случай, когда бренд продает сам себя. У нас сейчас в ассортименте представлены пароизоляция в стандартном размере и мембраны для кровли и стен. К началу нового сезона, к весне, планируем добавить остальные продукты линейки.

В нашей работе мы делаем ставку на менеджеров, которые всегда готовы помочь тем, кому нужна консультация, подбор комплексного решения и кто хочет понимать, как сделать выбор и произвести расчеты. Если к нам обращаются с вопросом по подбору теплоизоляции, консультанты всегда предлагают вместе с утеплителем ROCKWOOL одноименные пленки, рассказывают о комплекте 3 в 1, объясняя, что именно такое сочетание будет иметь максимальную эффективность. Профессиональные строители знают об этом и редко нуждаются в консультации. Им интереснее информация о новинках и возможность взять комплексное решение на пробу. А вот у частных клиентов очень отрывочное представление о пленках и их ассортименте. Мы исправляем эту ситуацию в наших офисах, в которых ставка сделана на экспозицию: образцы кровель и фасадов. В них представлены и пленки ROCKWOOL – мы даем их потрогать и демонстрируем монтаж; объясняем, что изоляция размещается внутри помещения, кровельная мембрана поверх утеплителя нахлест, что необходимо оставлять зазоры. И обязательно выдаем инструкции, чаще всего – буклеты. Это очень важно для нового клиента, и хорошо, что у ROCKWOOL есть подробные поясняющие материалы.

ТДСТ ИЗОЛЯЦИЯ

ОЛЕГ ПАРФЕНОВ, директор по развитию компании-дистрибьютора строительных материалов «ТДСТ Изоляция», Москва



Мы представляем полный ассортимент пленок ROCKWOOL, в том числе и новинку – компактную пароизоляцию для кровель, стен и потолка. На мой взгляд, она подойдет тем, кто все рассчитал до копейки, но все равно немного не хватило, а покупать большой объем не имеет смысла. Или тем, кому нужен совсем небольшой объем.

Помимо достойного качества у ROCKWOOL отличная упаковка, которая помогает продажам. Мы стимулируем интерес к продукции через интернет и с помощью специальных предложений. Но особенный всплеск интереса вызывает выкладка продукции на специальных стойках – яркая и информативная упаковка на них вдвойне эффективна. Наглядная и аккуратная подача продукта повышает интерес клиента к продукции. Если стойка есть – продукт гарантированно будет выставлен на самых выгодных местах.





ПРОДУКТЫ НОМЕРА

ГИБКОСТЬ ДЕРЕВА, ПРОЧНОСТЬ КАМНЯ

ОТ ОФИСОВ ДО МНОГOKBAPТИРНЫХ ДОМОВ: ЛУЧШИЕ АРХИТЕКТОРЫ МИРА ДОВЕРЯЮТ ФАСАДЫ ПАНЕЛЯМ ИЗ КАМЕННОЙ ВАТЫ ROCKPANEL.

ОФИС КОМПАНИИ BRUNNER, БАВАРИЯ

Немецкая компания BRUNNER – пример успешного семейного предприятия, которое с течением времени выросло в крупное производство. С 1946 года семья Бруннер выпускает высококачественные печи и камины, а в 2010 году фирма начала производить котлы и отопительное оборудование. Расширение сферы деятельности компании привело к необходимости строительства нового завода. Историю семейного дела, а также непреходящие ценности компании необходимо было отразить в производственном и офисном зданиях.

При выборе облицовочных материалов для фасадов архитекторы рассматривали несколько вариантов, включая кортеновскую сталь* и тонкие доски из лиственницы. Стояла задача создать фасад с неповторимым «характером», используя долговечные, безопас-

ные и доступные по стоимости материалы. «Отделка здания смотрится по-настоящему органично, только если материалы идеально соответствуют окружающему пространству и климатическим условиям. Требовалось найти решение, подобное классическому фасаду из дерева, которое со временем под воздействием атмосферных явлений станет только лучше», – рассказывает архитектор, профессор **Маркус Франк**.

В итоге профессор Франк нашел решение – облицовочные панели ROCKPANEL Natural. В отличие от натурального дерева, они полностью пожаробезопасны, а также устойчивы к солнечному излучению и любым погодным условиям. Но, как и натуральная древесина, ROCKPANEL Natural под

влиянием осадков и окружающей среды становятся еще фактурнее: примерно за шесть недель исходный желто-зеленый оттенок облицовочных плит потемнел, что добавило естественности фасаду здания.

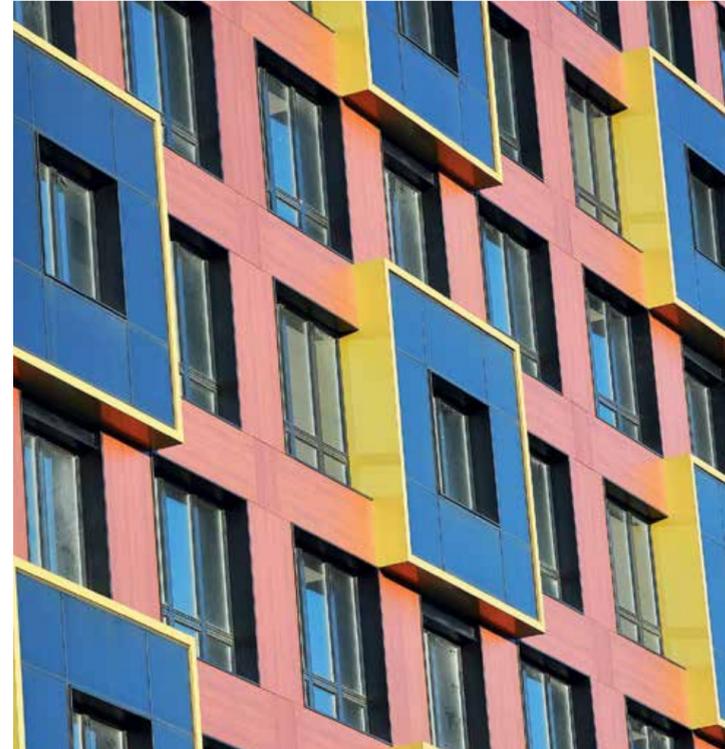
В новых помещениях размещаются шоу-румы, исследовательские лаборатории, склад, зона продаж и тренинг-центр. Ценности компании – забота о будущем, близость к природе, сочетание традиций и инноваций – нашли отражение во внешнем виде обеих построек.



УЛЬРИХ БРУННЕР, владелец здания и управляющий директор компании BRUNNER

«Корпоративная культура нашей компании уникальна во всех отношениях. Мы высоко ценим индивидуальность, и именно поэтому потребовалось немало усилий, чтобы разработать нетривиальное и минималистичное архитектурное решение для фасада, которое в результате подчеркнуло красоту наших офисов и шоу-румов. Здания впечатляют, но при этом они лишены помпезности – это именно то, чего мы хотели добиться, и именно так их воспринимают наши клиенты».

* Искусственно состаренная сталь: ее окисляющая пленка не размывается водой, поэтому сталь навсегда сохраняет эффектный бронзово-коричневый цвет.



ВАДИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ АЛЕКСЕЕВ, генеральный директор и учредитель компании «ОС-ТРЕЙДИНГ»

«Архитекторы разработали проект, выбрали материалы, но, как это часто бывает при реализации уникальных проектов, в процессе монтажа приходится адаптировать существующий концепт под реальные условия, возникают сложности. Справиться помогли наш

19-летний опыт в строительстве и, конечно, превосходные характеристики облицовочных панелей ROCKPANEL. Материал имеет небольшой вес, с ним хорошо работать на фасаде, пробуя те или иные решения. Панель удобно раскраивать прямо на объекте, подгоняя под нужные размеры. Облицовка прочная и легко крепится, поэтому монтируется ROCKPANEL намного быстрее любых аналогичных решений».



ФАСАДНЫЕ ПАНЕЛИ ROCKPANEL СЕРИИ WOODS ЯВЛЯЮТСЯ ЭФФЕКТИВНОЙ И ДОЛГОВЕЧНОЙ АЛЬТЕРНАТИВОЙ НАТУРАЛЬНОЙ ДРЕВЕСИНЕ. ПАНЕЛИ УДОБНО МОНТИРОВАТЬ, А СРОК ИХ СЛУЖБЫ СОСТАВЛЯЕТ НЕ МЕНЕЕ 50 ЛЕТ.

ЖК «НОВЫЙ ГОРОД», САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, РОССИЯ

Новый жилой комплекс, задуманный как город в городе, расположился на Малой Охте – исторической части Санкт-Петербурга, ограниченной тремя реками: Невой, Охтой и Оккервиль. Он находится совсем рядом с центром города и в то же время изолирован от его суеты, шума и пробок. Комплексная застройка квартала организована так, что в нем нет проезжей части, а единый двор имеет выход в собственный парк.

Комплекс включает в себя жилые и офисные здания. Два новых корпуса, которые должны ввести в эксплуатацию в этом году, стали логическим завершением архитектурной и смысловой композиции элитного квартала. Дизайн фасадов был разработан ведущими российскими архитекторами – **Сергеем Чобаном** и **Евгением Герасимовым**.

При работе над внешним видом жилых зданий было учтено много тонкостей. Требовалось, чтобы облицовочный материал не терял своих свойств со временем: выдерживал характерные для Петербурга дожди и не выгорал под солнцем. Кроме того, архитектурное решение должно было быть современным, но в то же время органично вписываться в окружающее пространство исторического центра. ЖК «Новый город» относится к премиальному сегменту жилья и офисных площадей, поэтому требования к монтажу и материалам были повышенные.

Для облицовки 14-этажного жилого корпуса архитекторы выбрали панели из каменной ваты ROCKPANEL Woods, точно имитирующие внешний вид и фактурой дерево. Фасады самоочищающиеся, поэтому цветное решение не теряет своей эффектности при любых погодных условиях. Это также позволит избежать ситуации, когда новое здание теряет свою внешнюю привлекательность из-за накопившихся смога и пыли, а клининг высотного строения затруднен.

В двух зданиях, замыкающих обособленный квартал, помимо квартир расположены подземный паркинг, спа-салон с бассейном и помещения коммерческого назначения.



ПЛИТЫ ДВОЙНОЙ ПЛОТНОСТИ

экономия на расходных
элементах и трудозатратах

удобство в монтаже

