

ВЕКА

БОЛЬШЕ
ЧЕМ ОКНО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

ТЕКСТ: Надежда Богатая

Современные оконные системы давно перестали быть простым утилитарным средством, обеспечивающим лишь доступ солнечного света и свежего воздуха в помещения. Сегодня это инновационные инженерно-конструктивные элементы, решающие серьезные архитектурные задачи. Разбираемся в их технологических способностях вместе с партнером рубрики компанией VEKA.

«Плоскости окон создают разрывы в наружных фасадах зданий. Они оживляют их благодаря своей окраске и рельефу. Оба эти эффекта от воздействия окон на внешний облик здания, окраска и пластика, как правило, превышают воздействие любого другого способа членения поверхности. Окно является важнейшим средством формирования облика фасада», — писал в 1935 г. профессор Высшей технологической школы в Ганновере Вико. Энергоэффективность, тепло- и шумоизоляция, защита от взлома, солнцезащита, увеличение площади остекления — к современным окнам сегодня предъявляется целый ряд технологических требований. Они становятся не только композиционным пунктом и способом придания ритма фасаду, а и серьезным конструктивным элементом, помогающим проектировщику решать целый спектр задач — от инсоляции до панорамного остекления и приема ветровых нагрузок высотных объектов строительства.

В свое время одновременное решение двух приоритетных задач — повышение теплозащитных характеристик и технологичности, направленной на снижение стоимости изделий, — привело к появлению многокамерных оконных профилей из поливинилхлорида, значительно превосходящего по обозначенным двум показателям аналоги из древесины. К началу 90-х окно с одинарным переплетом и светопрозрачным заполнением в виде герметичного стеклопакета прочно заняло лидирующие позиции, вытеснив практически всех предшественников. С тех пор индустрия остекления шагнула далеко вперед, и называть современные оконные системы лишь окнами — ограничивать их функциональное назначение и возможности.

Лидером инженерных разработок в области оконных, дверных, раздвижных и фасадных систем из ПВХ-профиля является мировой лидер - концерн VEKA, имеющий собственное дочернее предприятие в Украине. «ПВХ-окна с течением времени значительно



Дмитрий Фирсов
руководитель отдела инжиниринга компании VEKA

изменились как конструктивно, так и функционально, — рассказывает руководитель отдела инжиниринга компании VEKA Дмитрий Фирсов. — В настоящее время к окнам помимо основных функций, таких как доступ естественного освещения и проветривание, предъявляется целый спектр различных требований. При проектировании здания важно изначально учесть все моменты, которые будет решать остекление в процессе эксплуатации. Часто на практике заказчик, стремясь сэкономить на стоимости изделия, пренебрегает многими моментами, которые впоследствии могут привести к дополнительным затратам. Например, это касается установки рекомендованных усиливающих профилей, которые отвечают за восприятие ветровой нагрузки. В особенности это относится ко многоэтажным зданиям, в которых сила ветра изменяется соответственно высоте».

Рассмотрим детальнее несколько технологических предложений компании VEKA.

ОПТИМАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ОТ ВЗЛОМА

ЧТОБЫ ОКНО
СТАЛО СЕРЬЕЗНЫМ
ПРЕПЯТСТВИЕМ
ДЛЯ ЗЛОУМЫШЛЕННИКОВ,
ОНО ДОЛЖНО ОБЛАДАТЬ
ОПРЕДЕЛЕННЫМИ
СВОЙСТВАМИ: ИМЕТЬ
КАЧЕСТВЕННЫЙ ПРОФИЛЬ,
ОТВЕЧАЮЩИЙ КЛАССУ
А, СТЕКЛОПАКЕТ
ИЗ УДАРОПРОЧНОГО
СТЕКЛА



И ВЗЛОМОСТОЙКУЮ
ФУРНИТУРУ

О таком средстве защиты от проникновения, как металлические решетки на окнах, можно забыть. Сегодня само по себе окно становится серьезным препятствием для злоумышленников. Однако для этого оно должно обладать определенными свойствами: иметь качественный профиль, ударопрочный стеклопакет, взломостойкую фурнитуру. Важную роль в вопросе безопасности окон играет и квалифицированный монтаж с соблюдением всех требований технологии. У компании VEKA разработаны отдельные решения по повышению взломостойкости пластиковых окон.

Один из простых, но эффективных способов открыть створку пластикового окна — отжать ее инструментом: створка смещается и запорные цапфы выходят из зацепления. Потому важно, чтобы **все комплектующие в комплексе соответствовали определенному классу противовзломности.**

Для большей безопасности окон на них устанавливаются специальные взломостойкие запорные механизмы с увеличенным количеством запорных цапф. Кроме того, грибовидная форма цапф не позволяет расцепить их с ответными планками, **которые в свою очередь, обязательно крепятся в стальные усилители расположенные внутри ПВХ профиля.** Еще одним слабым звеном является оконная ручка, которую могут высверлить с целью открывания створки снаружи, либо в откиннутом положении створки повернуть ее. Чтобы такого не произошло существуют ручки с дополнительной защитой от высверливания и пассивной безопасностью от проворота. Кроме того, такие ручки могут выполнять и функцию безопасности с точки зрения случайного открывания окон детьми параллельно выполняя функцию "детского замка". Благодаря таким техническим решениям металлические решетки и другие подобные элементы излишни.



БЛАГОДАря СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЗЛОМОСТОЙКОЙ ФУРНИТУРЕ ОКНА ИЗ ПВХ-ПРОФИЛЯ VEKA НАДЕЖНО ЗАЩИЩАЮТ ЛЮБОЕ ПОМЕЩЕНИЕ ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ. ПОЭТОМУ НЕОБХОДИМОСТЬ В ДРУГИХ ЗАЩИТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ВРОДЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ РЕШЕТОК И РОЛЬСТАВЕН ОТПАДАЕТ



«БЕЗОПАСНОСТЬ – ВАЖНЫЙ КРИТЕРИЙ В НАШЕЙ ЖИЗНИ, И ОКНА ВНОСЯТ СВОЙ ВАЖНЫЙ ВКЛАД В ДАННЫЙ ВОПРОС. ПРИМЕНЕНИЕ УСИЛЕННЫХ ПРОФИЛЕЙ, СТЕКЛОПАКЕТОВ С ТРИПЛЕКС-СТЕКЛАМИ, СПЕЦИАЛЬНОЙ ФУРНИТУРЫ С ДАТЧИКАМИ И РУЧЕК ПОЗВОЛЯЮТ ЗНАЧИТЕЛЬНО ПОВЫСИТЬ КЛАСС ВЗЛОМОБЕЗОПАСНОСТИ ЖИЛИЩА», – Д. ФИРСОВ

При изготовлении стеклопакета следует использовать ударопрочные стекла: закаленное, армированное металлической сеткой, триплекс. В первом случае это обычное листовое стекло, прошедшее дополнительную обработку: нагретое до 650–680 °С, а затем быстро охлажденное потоком холодного воздуха. В результате увеличивается его прочность, и разбить такое стекло гораздо труднее. Во втором случае в стеклянную массу на глубину примерно 1,5 мм от поверхности внедряется металлическая сетка толщиной 0,35–0,45 мм. Если такое стекло разбить, оно не рассыпается на осколки — металлическая сетка этого не позволяет. Вот только специфический внешний вид армированного стекла ограничивает сферу его применения. Оно может использоваться в стеклопакете окон, устанавливаемых в служебных помещениях, в остеклении дверей и т. п. Триплекс (от лат. triplex — «тройной») — многослойное стекло, склеенное при высокой температуре и давлении из двух стекол и проложенной между ними пленки. Триплекс очень трудно разбить, но и разбитый, он сохраняет целостность и не разлетается на осколки — сдерживает внутренняя пленка. Разбитый стеклопакет из триплекса остается в окне, не давая проникнуть взломщику.

«Безопасность — важный критерий в нашей жизни, и окна вносят свой важный вклад в данный вопрос, — отмечает Дмитрий Фирсов. — Применение усиленных профилей, стеклопакетов с триплекс-стеклами, специальной фурнитуры с датчиками и ручек позволяют значительно повысить класс взломобезопасности жилища».

Разумеется, к вышеописанным технологическим средствам защиты окон от взлома и проникновения разумно добавить установку охранной сигнализации.

ОБЕСПЕЧИТЬ ТИШИНУ

Для защиты жилых помещений от шума компания **VEKA рекомендует** шумозащитные стеклопакеты, в которых применяются стекла и дистанционные рамки разной ширины, снижающие пропускную способность звука и гасящие как низкочастотные (движение автомобильного потока и сигналы транспорта), так и высокочастотные шумы (строительно-дорожные работы, голоса, звучащие через динамики, и т. д.).

«ВОПРОС ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОЧЕНЬ АКТУАЛЬНЫМ, И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОКОН ИМЕЕТ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ТАКИХ ЗАДАЧ ШИРОКИЙ СПЕКТР КАК ПВХ-СИСТЕМ, ТАК И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТЕКЛОПАКЕТОВ, КОТОРЫЕ, В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, ЕЩЕ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ ЗАЩИТУ ОТ ШУМА», — Д. ФИРСОВ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ОКНО

ВСЕ ПРЕДЛАГАЕМЫЕ VEKA ОКОННЫЕ РЕШЕНИЯ ИЗ ПВХ-ПРОФИЛЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫ И ПРЕКРАСНО ИНТЕГРИРУЮТСЯ В СИСТЕМУ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ЗДАНИЯ

Профильная система, **стеклопакет и правильное выполнение монтажных работ** — каждый из элементов системы «работает» на улучшение энергоэффективности окон из профиля VEKA. Платформа SOFTLINE 82 благодаря оптимальной базовой монтажной ширине позволяет интегрировать энергоэффективные окна в систему энергосбережения как в новых постройках, так и в зданиях, подвергающихся реновации.

Удерживает тепло особое инновационное напыление, нанесенное на внутреннюю поверхность стекла. Работает оно по принципу зеркала. Соприкасаясь с «тепловым» излучением, которое исходит от отопительных приборов, оно «отражает» его движение и направляет обратно. Излучаемое тепло остается в помещении, и потребность в интенсивности отопления снижается практически вдвое. Напыление невидимо для человеческого глаза, но прекрасно пропускает в помещение видимую часть солнечного спектра.

«Вопрос теплоизоляции в настоящее время является очень актуальным, и производитель окон имеет для решения таких задач широкий спектр как ПВХ-систем, так и специальных стеклопакетов, которые, в свою очередь, еще и обеспечивают защиту от шума», — говорит Дмитрий Фирсов.

Отметим, что все предлагаемые VEKA оконные системы энергоэффективны. Стоит ли говорить, что такие окна не только удерживают тепло, но и снижают расходы на отопление и кондиционирование: зимой в помещении тепло, а летом прохладно. То есть отпадает необходимость приобретать мощные обогревательные приборы, а это тоже, в свою очередь, оптимизирует затраты.

При изготовлении стеклопакетов с целью сокращения тепловых потерь используется так называемая теплая рамка — дистанционная пластиковая рамка, которая, в отличие от традиционной алюминиевой, обладает меньшей теплопроводностью. Поэтому в местах соприкосновения такой рамки со стеклами при значительном понижении температуры за окном не образуется наледь, а следовательно, исключается промерзание стеклопакета. Кроме того, на стеклопакетах с «теплой рамкой» значительно снижен риск выпадения конденсата. 127



БЫТЬ В СПЕКТРЕ



ШЕЛКОВИСТЫЙ И ПРИЯТНЫЙ НА ОЩУПЬ, ОТРАЖАЮЩИЙ ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, ЧТО ПРЕПЯТСТВУЕТ ТЕРМИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ, УСТОЙЧИВЫЙ К АТМОСФЕРНЫМ И МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ – ТАК ВЫГЛЯДИТ ЦВЕТНОЙ ПВХ-ПРОФИЛЬ, СДЕЛАННЫЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ VEKA SPECTRAL

С ТЕХ ПОР, КАК В 50-Х ИЗОБРЕЛИ ПЕРВЫЙ ПВХ-ПРОФИЛЬ ДЛЯ ОКОН, ЕГО НЕОДНОКРАТНО ПЫТАЛИСЬ ПРЕВРАТИТЬ ИЗ ТРАДИЦИОННО БЕЛОГО В ЦВЕТНОЙ. VEKA, КАК ЛИДЕР ИННОВАЦИЙ, РАЗРАБОТАЛА ТЕХНОЛОГИЮ VEKA SPECTRAL, ПО КОТОРОЙ ПРОФИЛЬ ФОРМУЕТСЯ УЖЕ ИЗ КОЛОРИРОВАННОЙ МАССЫ, ПРИОБРЕТАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА

С того момента, как в 1952 г. немецкий инженер-конструктор Хайнц Паше запатентовал первый поливинилхлоридный оконный профиль, неоднократно предпринимались попытки превратить его из традиционно белого в цветной. Наиболее известный способ это сделать – ламинация, различные цветные накладки на профиль. У компании VEKA, как лидера индустрии, имеются собственные разработки в данной области. В дополнение к расширенному диапазону оттенков и ламинирующей пленки Renolit, которая производится по особому методу SST – Solar Shield Technology, отражающей инфракрасное излучение, что снижает способность профиля поглощать тепло, а следовательно, минимизирует риск его деформации, компания в 2014 г. разработала в собственной лаборатории профиль, где вместо ламинации или окрашивания использована полимерная композиция, в состав которой входит лак. Технология получила название VEKA SPECTRAL. **Завдяки своєму особливому дизайну, унікальній оксамитовій текстурі та продуманим технічним властивостям, технологія поверхні VEKA SPECTRAL тепер надає вашим ПВХ-вікнам небачений естетичний вимір.**

Вікна з поверхнею VEKA SPECTRAL здобули заслужену популярність в Європе у архітекторів і проєктувальників, які шукають нестандартні рішення і прагнуть завжди бути на вістрі най-сучасніших і затребуваних трендів віконної і архітектурної моди.

«Кроме того, в конструкциях из цветного ПВХ-профиля также может быть особое армирование, отличное от того, что устанавливается в конструкции из белого пластика: оно отвечает за восприятие температурного воздействия на окно. И этот момент также необходимо учитывать. К тому же при грамотном подходе окна прекрасно встраиваются в единую систему «умного дома», позволяя наслаждаться комфортом своего жилища, управляя освещением и микроклиматом, что, в свою очередь, не только дарит прекрасное настроение, но и помогает быть здоровым», — говорит Дмитрий Фирсов.

Очевидно, что нынешние оконные системы существенно влияют на инженерно-эксплуатационные характеристики здания в целом, поэтому важно еще на этапе проектирования понимать, какие конкретно задачи и функции они будут выполнять в данном проекте, чтобы своевременно привлечь соответствующих специалистов и предусмотреть все моменты, которые могут возникнуть в процессе реализации и последующей эксплуатации объекта.

