

ВЕДУЩЕЕ ИЗДАНИЕ КРОВЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

ЖУРНАЛ

КРОВЛИ

4 (23) 2009 ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПЕЧАТНЫЙ ОРГАН НАЦИОНАЛЬНОГО КРОВЕЛЬНОГО СОЮЗА





Долгое время мы успешно сотрудничаем с ПЛАСТФОИЛ® и эту полимерную гидроизоляцию используем на наших объектах вместо устаревшей «битумной». ПЛАСТФОИЛ® – качественный и надежный материал!

*Картушин Михаил Петрович, директор
ООО «Термокров»*



Для работы с ПЛАСТФОИЛ®, в отличие от битумной гидроизоляции, не требуется дополнительной подготовки поверхности, и материал укладывается всего лишь в один слой. Поэтому работа выполняется быстро, качественно и в срок!

*Матросов Денис Борисович, прораб
ООО «Термокров»*



Укладывать ПЛАСТФОИЛ® с применением автоматического сварочного оборудования можно в любую погоду, в том числе, и при отрицательных температурах! Так что, работаем даже зимой.

*Сметанин Сергей Юрьевич, кровельщик
ООО «Термокров»*



 **ПЛАСТФОИЛ®**
полимерная гидроизоляция

 **ПЛАСТФОИЛ®**
полимерная гидроизоляция

ООО «ПЕНОПЛЭКС СПБ»
191014, Санкт-Петербург,
ул. Маяковского, д. 31
тел: +7 (812) 329-54-11
факс: +7 (812) 329-54-21

125284, Москва,
Ленинградский пр., д.31, стр.3, офис 406
тел: +7 (495) 940-66-90

www.plastfoil.ru

© ООО «ПЕНОПЛЭКС СПБ», 2009 год

КУРС НА ТЕПЛО!



ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ДИЛЕРОВ И АГЕНТОВ ПО ДОГОВОРАМ КОМИССИИ



тел.: +7 (495) 739 4838
www.primaplex.ru

ЭКСТРУДИРОВАННЫЙ ПЕНОПОЛИСТИРОЛ

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

4 (23) 2009

СОБЫТИЯ

- 2 Новости кровельной отрасли
- 15 Прямая речь: Ник Винс, генеральный директор компании «Rockwool Россия», о компании и рынках
- 17 Глазами участников: Чемпионат мира по кровельному мастерству и Конгресс международной федерации кровельщиков (IFD)

ЭКСКЛЮЗИВНОЕ ИНТЕРВЬЮ

- 22 Гордон Пенроуз, президент Международной федерации кровельщиков: «IFD постоянно заботится о будущем кровельной отрасли»
- 24 Кирилл Иванов, коммерческий директор холдинга «ПЕНОПЛЭКС»: «Кризиса перепроизводства мы не наблюдаем»
- 27 Андреас Данлер, ведущий специалист «Лаборатории света Бартенбаха»: «Технологии естественного освещения переживают бурное развитие во всем мире»
- 32 Андреас Данлер о терминале Т3 международного аэропорта Чанги в Сингапуре

АРХИТЕКТУРА

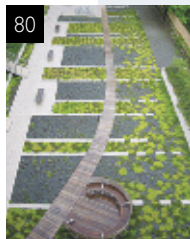
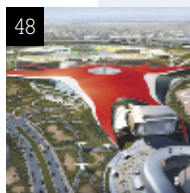
- 34 Игра в прятки: архитекторы в поисках утраченной гармонии
- 44 «По крыше не ходить»: и такие указатели можно встретить в Исландии
- 46 Архитектура – стоять! Российской архитектуре предписано быть устойчивой. Пока, правда, только в буквальном смысле этого слова

ОБЪЕКТ

- 48 Ferrari World Abu Dhabi – самая большая металлическая крыша в мире
- 55 Дело мастера: жемчужина кровельного искусства в Воронежской области
- 58 Кровельные фантазии на тему экологической архитектуры

РЫНОК

- 61 Рынок элитных кровельных материалов: тенденции в условиях кризиса и итоги года



- 68 Гнутые металлические профили: собственное производство на стройплощадке
- 69 Современное мобильное профилировочное оборудование
- 70 Фальцезакаточные машины: обзор рынка
- 75 Рынок металлочерепицы в условиях кризиса

ТЕХНОЛОГИИ

- 78 «ТеМа»: устройство озеленения на кровле
- 80 Планировочные решения озеленения кровель
- 86 Укладка рулонных кровель в зимний период
- 87 Мембраны Tyvek® – гарантия долговечности кровельной конструкции
- 89 Подкровельная изоляция в деталях. Статья 6
- 93 «Фройденберг Политекс»: полиэфирные основы для кровельных материалов
- 94 Кровельные примыкания в деталях: советы и указания по проектированию и устройству зенитных фонарей
- 104 Послесловие к статье «Ветровые нагрузки, воздействующие на плоские крыши из ПВХ-мембран»
- 106 Кровельные воронки на эксплуатируемых крышах с транспортным движением

АКСЕССУАРЫ

- 110 Аксессуары для черепичных и сланцевых кровель и их альтернативные решения

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

- 114 Молниезащита крыши малоэтажного дома

БИЗНЕС

- 118 Вступление в СРО: бухгалтерский учет и налогообложение

- 120 СТРОИТЕЛЬНЫЕ ВЫСТАВКИ

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БИЗНЕС МЕДИА»

РОСИЗОЛ



ОРАПЭКС
Российская Ассоциация Производителей
Экструдированной Пенополиуретана



strechy
fasády, izolace

Kleffmann
Verlag

Компания «ДЕРКЕН» начинает поставки на российский рынок уплотнительной ленты DELTA – SCHAUMBAND SB 60



Компания «ДЕРКЕН» начинает поставки на российский рынок нового продукта из своей обширной программы клеев и лент DELTA.

Профессиональным кровельщикам будет предложена уплотнительная лента DELTA – SCHAUMBAND SB 60. Материал предназначен для предотвращения протечек дождевой и талой воды через места гвоздевых креплений контробрешетки и обрешетки.

Уплотнительная лента толщиной 3 мм изготовлена из вспененного полиэтилена, имеющего закрытые поры, благодаря чему обеспечивается надежное обжатие гвоздя или шурупа. Лента имеет клеящий слой из модифицированного акрилата, с лицевой стороны она защищена прочной армированной пленкой.

Большая ширина ленты 60 мм подходит для любого бруска стандартного сечения, который применяется для устройства контробрешетки. Ленту можно наклеивать как на подкровельную мембрану (под контробрешетку), так и непосредственно на брусок перед его монтажом, что значительно упрощает работу кровельщика.

Рулоны DELTA – SCHAUMBAND SB 60 выпускаются длиной 30 м, одного рулона достаточно для уплотнения 20 м² крыши при шаге стропил 60 см. Новый продукт будет значительно доступнее по цене основной уплотнительной ленты DELTA – NAGELDICHTUNGSBAND NB 50 из вспененного полиуретана, которая уже несколько лет успешно применяется для устройства пологих крыш.



Сэндвич-панели Ruukki прошли испытания на соответствие классу «А»

Летом 2009 г. сэндвич-панели компании Ruukki, европейского поставщика комплексных решений из металла для строительства и машиностроения, одними из первых в России прошли испытания на соответствие ГОСТ 26602.2–99 и европейскому стандарту EN 14509:2006. Полученные результаты позволяют отнести стеновые и кровельные панели Ruukki к классу «А».

Экспертиза проводилась НИИ Строительной физики (НИИСФ). Испытания подтвердили точную геометрию сэндвич-панелей Ruukki, производимых на заводе компании в Калужской области, и продемонстрировали один из самых высоких показателей воздухо- и водонепроницаемости. Это означает, что при правильном монтаже ограждающие конструкции будут герметичными на 100 %. В свою очередь отсутствие тепловых потерь способствует экономии энергии.

«Таких высоких результатов и соответствие наших сэндвич-панелей евростандартам позволили обеспечить не только современные производственные линии и качественные материалы, но и четкое регламентирование всех процессов, культура производства и профессиональная подготовка персонала», – заявил Сергей Чернышев, генеральный директор российского подразделения компании Ruukki.

По заключению экспертов, «исследованные стеновые и кровельные панели Ruukki с металлическими облицовками и минераловатным сердечником на основе базальтового волокна по уровню водонепроницаемости, согласно ГОСТ 26602.2–99, относятся к классу «А». По воздухопроницаемости сэндвич-панели могут быть рекомендованы для применения в качестве наружных ограждающих конструкций жилых, общественных и производственных зданий, согласно требованиям СНиП 23–02–2003 «Тепловая защита зданий», п. 8».



Окна из профиля ПВХ с расцветкой «золотой дуб»

В ближайшее время на заводах компании FAKRO начнется производство пластиковых окон для крыши с облицовкой цвета «золотой дуб».

Специальное покрытие, наносимое на внутреннюю часть окна, полностью имитирует цвет и фактуру дуба, что позволяет устанавливать данные окна в совершенно различных интерьерах и расширить область применения окон из профиля ПВХ. Как известно, долгое время мансардные окна изготавливались исключительно из древесины сосны, однако в последнее время в модельном ряду компании FAKRO появились белые окна из ПВХ профиля, которые очень хорошо зарекомендовали себя благодаря простому обслуживанию, 100%-ной влагостойкости и долговечности. Однако белый цвет сочетается не со всеми интерьерами, особенно если дизайн помещения выполнен в темной гамме или с применением в отделке дерева. Теперь же пластиковые окна FAKRO можно без каких-либо ограничений устанавливать в любой мансарде.

В данной версии могут быть изготовлены среднеповоротные окна FAKRO РТР–V и окна с комбинированной системой открывания PPP preSelect. Характерной особенностью новой технологии нанесения покрытия является то, что и внутренние профили, и облицовка имеют одинаковый цвет, что придает еще большую реалистичность в сравнении с натуральной древесиной.



Компания «Гидросеть» выводит на рынок новые марки ТПО-мембран производства Schedetal Folien GmbH



Компания «Гидросеть» представляет на российском рынке новые марки ТПО-мембран производства фирмы Schedetal Folien GmbH –

одного из ведущих мировых производителей гидроизоляционных полотен. Мембрана ExtruBit® совместима с битумом. Она разработана специально для ремонта битумных кровель поверх старого покрытия. Мембрана монтируется на старое битумное покрытие методом приклеивания за счет подплавления битумного основания с помощью экструдера.

Широкий выбор цветовой гаммы ТПО-мембраны ExtruPol® обеспечивает хорошую эстетику внешнего вида кровли. Этот материал не нуждается в применении разделительных слоев при укладке на пенополистерол.

В настоящее время это единственная кровельная ТПО-мембрана, представляющая собой полностью однородный холст. Поэтому при сварке с помощью горячего воздуха обеспечивается однородность и высокое качество шва, где невозможно различить границу между верхним и нижним полотном. Сварка может производиться и при более низких температурах воздуха, подаваемого аппаратом при сварке, что позволяет качественно производить монтаж и при отрицательных температурах окружающей среды.

Мембрана с одной стороны имеет фактурную поверхность, а с другой – глянцевую, однако укладывать ее можно любой стороной.

ТПО-мембрана не содержит летучих пластификаторов и экологически безопасна, при горении не выделяет токсичных веществ. Мембрана обладает высокой химической инертностью, что позволяет использовать ее в любых условиях (в том числе в приморских зонах и на территориях с тяжелой экологической обстановкой), а также в любых климатических зонах.

ТПО-мембрана паропроницаема, благодаря чему удаляется влага из подкровельного пространства. Толщина мембраны составляет 1,8 мм. Это придает материалу хорошие физико-механические свойства, которые сохраняются на протяжении 30 лет.

По заявке мембрана может производиться с флизелиновой подложкой, что позволяет приклеивать ее практически на любую поверхность. Это дает возможность использовать цветную ТПО-мембрану на скатных кровлях и обеспечить герметичность даже самых сложных узлов.

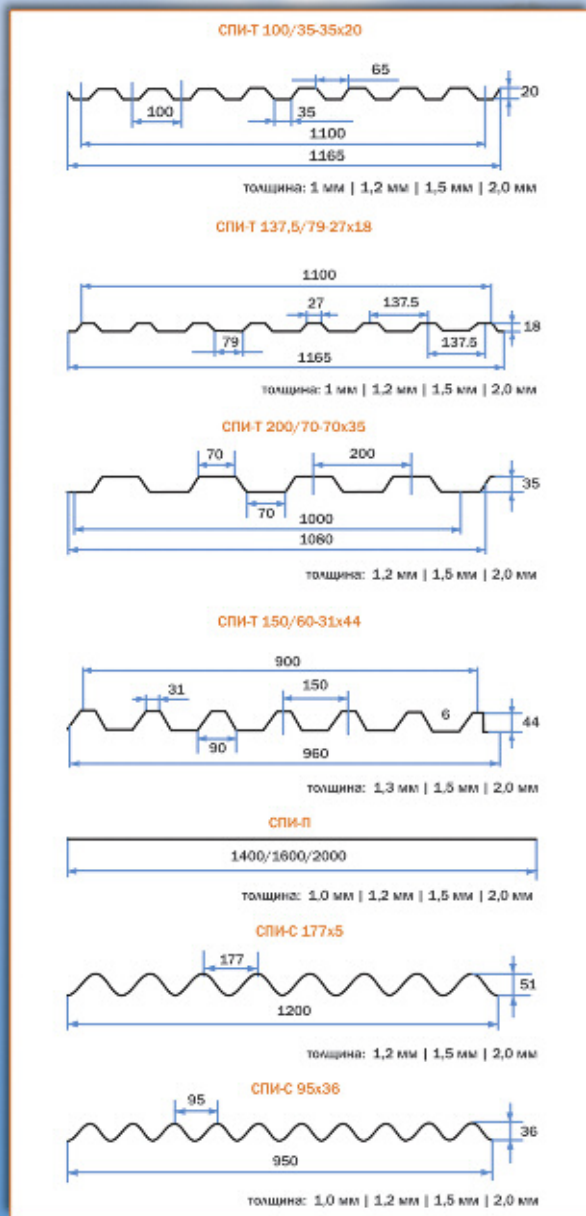


«Росизол» защитил свое наименование – зарегистрировал свой товарный знак

Некоммерческое партнерство «Росизол» получило в Федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам свидетельство о регистрации товарного знака (знака обслуживания). Также было получено свидетельство Всемирной организации интеллектуальной собственности ВОИС о регистрации знака по Мадридской системе. Теперь наименование партнерства защищено российским и международным законодательством.

ЭТЭРУС

отечественный производитель листового профилированного стеклопластика ФИБРОЛАЙТ™, ФИБРОТОН™, ФИБРОВЕР™



Основные преимущества - светопрозрачность, прочность, низкий удельный вес, стойкость к агрессивному воздействию внешней среды, длительный срок службы, практичность

Все новое – это хорошо забытое старое

127055, Москва, Тихвинский пер., 7 стр.1
Тел.: +7 (495) 645 70 35, Факс: +7 (495) 645 95 32
sales@eterus.ru, www.eterus.ru

Завод-изготовитель Metrotile Europe получил сертификат ISO14001

Завод-изготовитель Metrotile в Бельгии получил международный стандарт системы экологического менеджмента ISO14001 для процессов, используемых в производстве легких систем кровли стали.

Для получения сертификата были проведены многочисленные экспертизы и проверки на всех стадиях производства композитной черепицы на заводе Metrotile.

По достоинству было оценено внедрение нового производственного оборудования и усовершенствование системы логистических процессов. Особенная гордость завода – передовая система рециркуляции сточных вод, позволяющая использовать воду для производства в замкнутой системе.



Новое универсальное крепление коньковой и хребтовой обрешетки MAGE

Компания «Чеккер» представляет на российском рынке новое универсальное крепление коньковой и хребтовой обрешетки MAGE. Данный элемент выполнен из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм и позволяет надежно закрепить коньковый и хребтовый брус шириной 50 мм для последующей установки черепицы.



Новая позиция в ассортименте Metrotile – антенные выходы

В номенклатуре завода Metrotile появилась новая позиция – антенные выходы, предназначенные для герметизации кровельных проходок антенн на кровлях из композитной металлочерепицы Metrotile.

Компания Metrotile – официальный представитель одного из самых известных концернов в мире по производству кровельных материалов. Осуществляет поставку и продажу композитной черепицы Metrotile бельгийского производства на территории России и в странах СНГ с 1992 г.



ZINKMETAL® – новый цинковый сплав производства фирмы КМЕ для крыш и фасадов



Этот сплав принадлежит к высококачественным, элитным материалам для воплощения архитектурных решений на кровле, облицовке фасада и при изготовлении водостока. Наряду с медью и медными сплавами прежде всего цинк является проверенным временем материалом для широкого применения в строительстве.

Представляя ZINKMETAL®, фирма КМЕ предлагает новый экономичный материал для отделки фасадов, кровли и водостока. Сплав из цинка, меди и титана обладает самыми лучшими качествами кровельного материала – простота в обработке, долговечность, эстетичность.

Решения из цинка на кровле, фасаде или водостоке значительно оптимизируются в результате применения специального сплава – материала ZINKMETAL®: медь обеспечивает высокую прочность при растяжении и со временем характерную оксидацию, титан – долгое время предотвращает возникновение напряжения материала. При сочетании этих двух металлов в сплаве относительное удлинение материала невысокое.

ZINKMETAL® очень пластичный материал, поэтому он просто обрабатывается. После монтажа наружная поверхность имеет стабильную форму и не нуждается в специальном регулярном обслуживании, при этом она очень долговечна.

ZINKMETAL® сочетает в себе ряд значительных преимуществ при применении этого материала на кровле и фасаде:

- превосходная пластичность;
- вариативность способов монтажа;
- простота в обработке;
- стабильность формы;
- не нуждается в обслуживании;
- долгий срок эксплуатации.

Сплав, используемый для изготовления ZINKMETAL®, отвечает самым высоким требованиям качества. Этот материал соответствует требованиям евро-нормы EN 988, которая обуславливает применение листов и лент

из цинка и цинковых сплавов в строительной индустрии. Размеры и формы поставки листов и лент из сплава цинк – медь – титан также указаны в этой норме.

Сам сплав производится в соответствии с евро-нормой EN 1179. Базисным материалом этого сплава является цинк качества Z1 с последующим добавлением легирующих элементов – меди и титана.



Новая система снегозадержания «С–БАРЬЕР» для всех видов металлочерепицы

Фирма «Альянс», специализирующаяся на строительстве и комплектации кровельных и фасадных систем, наладила производство системы снегозадержания под маркой «С–БАРЬЕР».

В данной системе воплощены идеи, появившиеся благодаря наблюдениям специалистов компании за эксплуатационными качествами систем других производителей и пожеланиям клиентов, использующих снегозадержание на своих кровлях.

Система снегозадержания «С–БАРЬЕР» изготовлена из высокопрочного алюминия, что гарантирует высокую коррозионную стойкость, легкость и надежность конструкции.

Овальный профиль снегозадерживающей трубы обеспечивает дополнительный запас прочности при повышенной снеговой нагрузке.

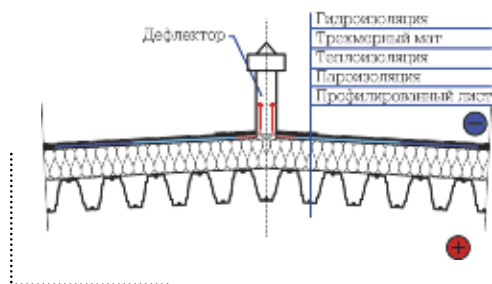
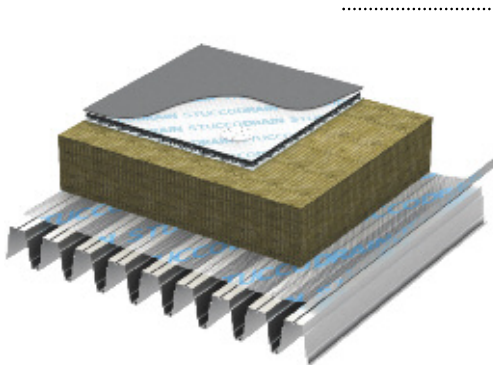
Система производится в трех базовых цветах RAL: 8017 (коричневый), 3005 (красный), 6005 (зеленый). Возможна поставка неокрашенных систем.



Уникальное решение устройства плоских вентилируемых кровель

Петербургская компания «Стакковент», получившая известность на строительном рынке благодаря инновационной технологии устройства фасадов, разработала и выводит на рынок уникальное решение устройства плоских вентилируемых кровель.

Вентилируемые кровли представлены на рынке достаточно давно, однако, помимо несомненных преимуществ, имеют ряд недостатков. Общим недостатком известных вентилируемых кровель (с утеплением и без такового) является высокая трудоемкость устройства вентиляционных каналов – все операции по устройству каналов осуществляются в условиях строительства на крыше здания. Кроме того, конструктивные сложности с обеспечением низкого гидравлического сопротивления вентиляционных каналов не позволяют эффективно удалять водяные пары и влагу из слоев конструкции кровли.



Основной задачей компании «Стакковент» при разработке продукта было уменьшение трудоемкости устройства вентиляционных каналов, а также обеспечение их низкого гидравлического сопротивления, позволяющего эффективно удалять водяные пары и влагу из слоев конструкции кровли.

Названный эффект удалось достичь посредством использования в качестве

вентилируемой прослойки специального трехмерного мата, представляющего собой жесткую пространственную трехмерную решетку, каналы которой свободно сообщаются с внешней атмосферой в нижней и верхней точках кровли через вытяжные трубы. Мат располагается между теплоизоляционным и гидроизоляционным слоями кровли, имеет высокий показатель воздухопроницаемости и открытую трехмерную структуру, что обеспечивает непрерывный вентилируемый зазор. Огнестойкое покрытие верхнего слоя мата позволяет наносить слои гидроизоляции непосредственно на него. В настоящее время разработка патентуется и сертифицируется.

Кровельная масса Wasser Stopp от Soudal

Большинство герметизирующих масс требует, чтобы поверхность, подготовленная к их нанесению, была сухой, а температура воздуха составляла, по крайней мере, плюс 5 °С. Это часто вынуждает откладывать ремонт до улучшения атмосферных условий. Чтобы решить проблему со срочным ремонтом, например, в середине зимы, специалистами известного производителя монтажных пен, герметизирующих масс, клеев и кровельной химической продукции – фирмы Soudal (Бельгия) – был создан профессиональный препарат Wasser Stopp.

Инновационную разработку компании, основанную на уникальной технологии, можно использовать для кровельного ремонта в любых атмосферных условиях.

Wasser Stopp – это готовая к применению однокомпонентная кровельная масса, с помощью которой создается водонепроницаемый слой. На протяжении всего срока службы покрытие остается эластичным. Оно полностью устойчиво к УФ-излучению и резким перепадам температуры.

Уникальность данного препарата в том, что его можно применять на мокрых поверхностях, в любых атмосферных условиях, во время проливного дождя и мороза. Wasser Stopp имеет отличную адгезию к любым поверхностям и кровельным материалам: рубероиду, шиферу, черепице, сланцу, оцинкованной жести, стеклу, ПВХ, камню, дереву, бетону и т.д. Продырявленные водосточные и сливные трубы, протекающие крыши – во всех этих местах можно применить Wasser Stopp.

Wasser Stopp можно использовать для срочного ремонта, не заботясь о предварительной подготовке поверхности или специальных инструментах для аппликации. Для нанесения пропитки на плоскую поверхность достаточно использовать кисточку или валик. Для герметизации мест, находящихся в труднодоступных участках, – обычный шпатель.

Новый конструктивный материал для стропильных систем – двутавровая балка ХТС

В конце августа 2009 г. в городе Раменском Московской области состоялось открытие завода ООО «ХТС – Русланд» по выпуску деревянно-металлической конструктивной балки мощностью до 2000 пог. м в смену.

Балка ХТС известна в Европе с 1970 г., когда было открыто первое производство данного продукта, и в настоящее время в странах ЕС работают 36 заводов по ее производству. В России это пока первое и единственное предприятие такого рода.

«Пояса» легких и прочных балок ХТС изготовлены из сухой строганой древесины хвойных пород, а соединяющая их перемычка – из высокопрочной оцинкованной стали с полимерным покрытием. «Пояса» балок обрабатываются специальным огнебиозащитным составом.

Балки ХТС универсальны и применяются в качестве стропил и прогонов, а также в качестве балок перекрытий, колонн, элементов каркаса. Уникальные качества и доступная цена балки ХТС позволяют экономить средства по сравнению с традиционными материалами как при строительстве производственных сооружений (ангары, склады, коровники и т.д.), так и при строительстве малоэтажного жилья.

Балки ХТС могут быть изготовлены длиной до 24 м. Высота балок варьируется в диапазоне от 190 до 590 мм. Масса одного погонного метра балки составляет 6,0–27,4 кг.

Легкость балок позволяет сократить до минимума расходы на монтаж и во многих случаях отказаться от применения грузоподъемных механизмов.

В компании «ХТС – Русланд» утверждают, что представили на выставке «настоящий хит инновационного строительства». Производитель настаивает, что подобная балка является «удачной альтернативой деревянным перекрытиям и стропилам, применяемым в качестве несущих конструкций, колонн ребер жесткости в деревянных конструкциях».



Компания «Завод Минплита» расширила линейку утеплителей за счет недорогих «легких» марок



Компания «Завод Минплита» расширила линейку утеплителей «легких» марок за счет производства новых эффективных продуктов с оптимальным соотношением «цена-качество» ЛАЙНРОК ЛАЙТ ОПТИМАЛ и ТЕПЛОЛАЙТ.

Минераловатная теплоизоляция под торговой маркой LINEROCK семейства «Лайт» – теплоизоляция универсальная, в настоящее время востребованная не только на крупных строительных объектах, но и в индивидуальном строительстве как для утепления, так и для звукоизоляции всех видов строительных конструкций: межкомнатных перегородок, скатных кровель, мансард, полов над подвалами, наружных стен.

Особенность теплоизоляционных плит ЛАЙНРОК ЛАЙТ ОПТИМАЛ и ТЕПЛОЛАЙТ заключается в том, что при более низкой плотности они сохраняют все основные технические и эксплуатационные характеристики, присущие своим предшественникам, – низкую теплопроводность, прочность, водопоглощение и при этом на 30–40 % дешевле их. Первая опытная партии новой экологически чистой продукции была выпущена в августе и нашла свое применение на строительных объектах. За три месяца была отработана технология выпуска ЛАЙНРОК ЛАЙТ ОПТИМАЛ и ТЕПЛОЛАЙТ.

Ориентируясь на растущий спрос недорогих, но качественных утеплителей, используемых в частном домостроении, компания «Завод Минплита» начала поставки новой продукции и в розничную сеть.

ЗАО «Завод Минплита» входит в группу компаний «Минплита», куда также входят компания «Минплита – Финанс» и «Троицкий завод минераловатных плит». Базовое предприятие группы компаний – ЗАО «Завод Минплита» – основано в октябре 2002 г. и является одним из крупнейших производителей теплоизоляционных материалов Урало-Сибирского региона и Казахстана. Зарегистрированная торговая марка – LINEROCK.

Материал SYNTAN® для гидроизоляции вентилируемых плоских кровель теперь производится и в России

На заводе ICOPAL® в России начат выпуск уникальных битумно-полимерных материалов с принципиально новой технологией гидроизоляции вентилируемых плоских кровель SYNTAN® (от англ. synthetic adhesion – «синтетическое приклеивание») – европейский патент № EP 1 058 621 B1).

Первыми эти инновационные разработки освоили заводы ICOPAL® в Европе, где за несколько последних лет было смонтировано более 60 млн м² материала по технологии SYNTAN®. Материал оказался востребованным и на отечественном рынке. Теперь SYNTAN® производится и в России, благодаря чему он станет более доступным для потребителя.

Технология SYNTAN® была разработана специально для реконструкции битумных кровель с повышенным уровнем влажности, а также для устройства гидроизоляции по основаниям, в которых остаточная влажность превышает норму.

Благодаря вентиляционным (воздушным) каналам, которые расположены на нижней поверхности мембраны, технология SYNTAN® позволяет эффективно решить проблему распределения давления водяных паров между мембраной и основанием кровли. Таким образом, исключается возможность образования пузырей и вздутий кровельного материала, что позволяет существенно увеличить надежность и долговечность кровли.

В процессе производства на нижнюю поверхность мембраны наносится специальная термостойкая краска SYNTAN® и адгезионные полосы на основе синтетических смол и СБС-модификатора для приклеивания к основанию.

Соединение материала с основанием происходит с помощью метода термической активации, т.е. кратковременного воздействия тепла на адгезионные полосы, в отличие от традиционного метода сплошного наплавления. Метод термической активации позволяет исключить возможность перегрева и разрушения материала в процессе монтажа, что значительно повышает срок службы кровли.

Ранее при изготовлении материалов с вентиляционными каналами в качестве разделительного слоя использовался мелкозернистый песок, оставляя риск заплывания каналов в процессе монтажа. Принципиальное отличие технологии SYNTAN® от этих решений состоит в том, что вероятность заплывания вентиляционных каналов полностью исключается за счет применения термостойкой краски SYNTAN®, которая выдерживает кратковременное воздействие температуры до 1000 °С. Материалы SYNTAN® в сочетании с праймером Siplast Primer показали высокие результаты испытаний на отрыв – 10,5 кПа.



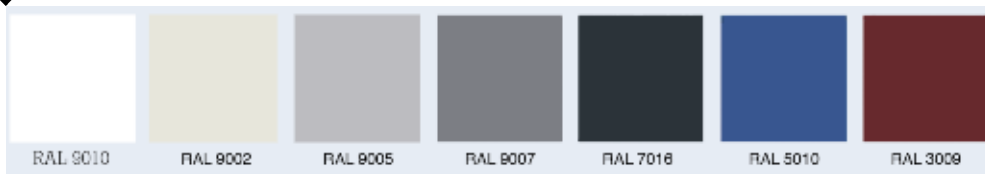
Для надежной гидроизоляции кровли достаточно применения одного слоя материала SYNTAN® SOLO VENT 5,7, который по всем характеристикам будет достойной альтернативой традиционному решению с применением двухслойной системы и в то же время позволит сократить расходы по транспортировке, хранению и монтажу.

Компания Kingspan (Великобритания) выводит на рынок новинку – покрытие Kingspan Spectrum

Kingspan Spectrum – это новое эксклюзивное органическое покрытие для стали, разработанное европейскими специалистами специально для компании Kingspan. Сталь с покрытием Kingspan Spectrum будет применяться для производства кровельных и стеновых сэндвич-панелей Kingspan.

Покрытие Kingspan Spectrum отличают яркая насыщенность цвета и эстетичный блеск, устойчивость к механическим повреждениям, коррозии и УФ-излучению в любых климатических условиях. Сталь с покрытием Kingspan Spectrum полностью пригодна для переработки и повторного применения (не содержит хлора, фталата и пластификаторов).

Компания Kingspan производит сэндвич-панели с начала 1970-х гг. В настоящее время Kingspan имеет собственные заводы и торговые представительства по всей Европе, России, Северной Америке и Австралии.



«Строительные технологии: региональный маршрут»



Одним из приоритетных направлений деятельности Союза архитекторов России, по инициативе президента Андрея Бокова, является укрепление межрегиональных связей, знакомство специалистов на местах с современными архитектурно-строительными тенденциями. В рамках проекта Союза «Строительные технологии: региональный маршрут» были организованы тематические семинары, посвященные новейшим строительным технологиям.

5 ноября в Ярославле состоялся семинар на тему «Применение меди в строительстве и при

реставрации зданий». В работе семинара приняли участие Лукашев Андрей Владиславович, председатель правления Ярославской организации, президент института проблем устойчивого развития городов и территорий; Бобович Аркадий Романович, начальник отдела территориального планирования Ярославля; Аврутов Юрий Иосифович, 1-й заместитель директора департамента культуры Ярославской области, член экспертного Совета Союза архитекторов России; представители компаний «Саврос», Luvata Oy и «Фикоте».

В числе основных проблем российской современной реставрации, которые обсуждались в рамках семинара, было обозначено плохое качество монтажных работ. Во время своего доклада эксперт по металлическим кровлям, глава компании «Саврос» и научный консультант журнала «Кровли» Николай Савченко с сожалением отметил, что неплохие и даже очень хорошие материалы, применяемые на объектах реставрации, зачастую неправильно монтируются, и в результате кровли продолжают течь.

В рамках своих презентаций представители компании Luvata Oy проект-менеджер Ярмо Хауру и менеджер по маркетингу Наталья Жигалина рассказали о возможностях применения меди в строительстве, а директор московского представительства компании «Фикоте» Ерма Хейнонен и архитектор Владимир Наточинский поделились финским опытом по применению меди в кровельных материалах при реконструкции исторических зданий.

4 декабря очередной семинар прошел в Самарском доме архитектора.

В своем приветственном слове вице-президент Союза архитекторов России и председатель правления Самарской региональной организации Союза Юрий Корякин рассказал о перспективах развития города согласно недавно разработанному новому Генеральному плану: «Спад строительства, который ощущается в связи с большим объемом реконструкционных работ – временный. В Генеральном плане города заложено развитие новых жилых районов за рекой Самарой, строительство стадиона на 40 тыс. зрителей и нового дворца ледового спорта, крупных канатных комплексов – дорог по побережью Самары и через Волгу из исторической части города в будущий туристический центр. Планируется активное развитие массового жилищного строительства эконом-класса. Большую популярность в последнее время приобретает коттеджное строительство – как в городе, так и в пригородной зоне. В период спада темпов капитального строительства многоэтажных домов коттеджей становится все больше и больше. С учетом обозначенных перспектив особенно важно быть в курсе появления новых строительных технологий, чтобы ориентироваться в том море предложений, которые поступают из разных информационных источников. Хочется поблагодарить организаторов семинара за возможность приехать и пообщаться на интересующие архитекторов темы».

Накануне была открыта передвижная экспозиция лауреатов фестиваля «Зодчества – 2009». Вниманию горожан было предложено 60 проектов, которые уже реализованы или будут реализованы в Москве, Волгограде, Екатеринбурге, Нальчике и некоторых других российских городах. «Важность организации подобной выставки в том, что региональные архитекторы могут оценить себя и свой уровень, понять, что является индикатором успеха на данный момент», – считает архитектор и генеральный директор архитектурно-проектной мастерской ЗАО «Сити – Арх Москва» Валерий Лукомский. Во второй день работы выставки он провел мастер-класс, в рамках которого рассказал о своих объектах и комплексном подходе к проектированию.



Компания «Медитерран Сочи» выводит на российский рынок керамическую черепицу Mediterrane Baustoffe

Компания «Медитерран Сочи» выводит на российский рынок керамическую черепицу производства фирмы Mediterrane Baustoffe (Германия).

Компания Mediterrane Baustoffe принадлежит известным немецким промышленникам и предпринимателям семьи Яннсен. Вот уже 260 лет этой семье принадлежат многие предприятия по производству строительных материалов из керамики.

Керамическая черепица «элит-класса», поставляемая фирмой Mediterrane Baustoffe, относится к так называемому средиземноморскому стилю (Mediterrane), в Россию из всего ассортимента компании поставляется только этот профиль. Этот стиль отличается от традиционного «романского» наличием так называемой волны, которая притягивает взгляд и делает крышу настоящим украшением дома благодаря нарядной пестрой цветовой гамме.

Технические характеристики:

Базовая модель:
16 основных цветов + цвет под заказ
Длина – 447 мм
Ширина – 264 мм
Высота – 50 мм
Масса – 3,8 кг
Расход – 12,3 шт/м²

Черепица Mediterrane Baustoffe отличается оригинальностью исполнения, нарядной цветовой гаммой, экологичностью и морозостойкостью. Температура обжига от 1090 до 2000 °С, уникальная технология производства обеспечивают повышенную прочность черепицы. Гарантийный срок – 30 лет.

«Медитерран Сочи» специализируется на поставках из Германии кровельных, фасадных материалов и аксессуаров, используемых в строительстве. Компания предлагает не только черепицу и комплектующие материалы на кровли любой формы и сложности, но и имеет возможность обеспечить выполнение работ профессиональными специалистами, обученными в Германии (либо немецкими специалистами).



..... По материалам РИА АРД

Производство ROCKWOOL в России становится безотходным

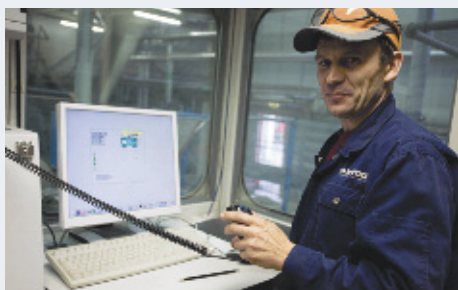


27 октября 2009 г. Группа компаний ROCKWOOL открыла на территории предприятия в городе Выборг Ленинградской области брикетный завод. Он позволяет вторично использовать 100 % отходов производства теплоизоляции. Обрезки каменной ваты и мелкая фракция камней прессуются в брикеты, которые затем подвергаются плавлению и переработке в готовый продукт – теплоизоляцию на основе камня.

С введением брикетного завода уменьшится потребление исходного сырья – топлива на 2 % и горной породы на 25 %. Эффективность производства повысится на 15 %.

ROCKWOOL ставит масштабные цели в снижении объемов производственных отходов. В настоящее время 80 % остаточных материалов от производства каменной ваты на предприятиях ROCKWOOL подвергается вторичной переработке. И этот показатель непрерывно растет.

«Устойчивое развитие и бережное отношение к окружающей среде является приоритетом деятельности нашей компании. Теплоизоляция ROCKWOOL сберегает энергию и помогает сократить выбросы углекислого газа на 200 млн т в год. Мы должны быть уверены в том, что влияние производства на окружающую среду минимально. Вторичная переработка повышает эффективность производства, сохраняя ресурсы нашей планеты», – комментирует генеральный директор российского подразделения компании ROCKWOOL Ник Винс.



В Торжке открылся завод немецкой компании Schiedel по производству керамических дымоходов

6 октября 2009 г. состоялась торжественная церемония, приуроченная к окончанию строительства завода по производству каменных блоков для дымоходных и вентиляционных систем Schiedel.

В церемонии торжественного открытия завода Schiedel приняли участие заместитель губернатора Тверской области Константин Эдуардович Зуев, мэр города Торжок Евгений Иванович Игнатов, президент группы компаний Schiedel Марио Вальнер (Mario Wallner, Австрия).

Завод Schiedel в Торжке – первое в России и странах СНГ предприятие по производству дымоходных и вентиляционных систем с применением технической керамики. Его запуск намечен на конец 2009 – начало 2010 гг. До декабря текущего года компания планирует отладку оборудования.

Руководители Schiedel ставят своей целью обеспечить продукцией завода жителей Центрального и Северо-Западного регионов России. Однако плановая мощность завода позволяет удовлетворить спрос на дымоходы во всей стране, а также осуществлять экспорт в Белоруссию и Украину.

Сумма инвестиций в проект составила 7,5 млн евро. Строительство длилось 2 года. Ожидаемый период окупаемости – 10 лет. Общая площадь территории завода – 70 тыс. м² (7 га).

Завод Schiedel представляет собой высокотехнологичное предприятие, построенное в соответствии с западноевропейскими стандартами качества и требованиями к условиям труда. Благодаря современному оборудованию и высокому уровню автоматизации на нем будет работать небольшое количество сотрудников – от 30 до 40 человек.

Тверская область в качестве региона стратегического инвестирования выбрана не случайно. Во-первых, инвесторов привлекает географическое расположение Торжка – между Москвой и Санкт-Петербургом, развитая транспортная инфраструктура. Во-вторых – сырье, добываемое на прилегающих территориях.

Основные направления деятельности компании Schiedel – производство дымоходных систем для коттеджного строительства, строительства многоквартирных домов, объектов индустриальной и социальной инфраструктуры (гостиницы, больницы, промышленные организации и т.п.), а также изготовление вентиляционных каналов.

Отличительная черта дымоходов Schiedel – наличие в их конструкции технической керамики. Керамика не подвергается коррозии, обладает повышенной устойчивостью к перепадам температур, позволяет обеспечивать дымоходам Schiedel период гарантии до 30 лет (самый продолжительный гарантийный срок на сегодняшний день), а период эксплуатации до 50 лет. Для сравнения, гарантия на дымоходы из нержавеющей стали, а также из кирпича не превышает 10 лет.

Компания Schiedel – европейский лидер в сфере производства дымоходных систем, основана в 1946 г. в немецком городе Эрбах сенатором Фридрихом Шиделем. Сегодня компания работает в 30 странах мира. Производственные мощности Schiedel в мире включают в себя более 30 заводов, в том числе по производству керамзитно-бетонных дымоходов и вентиляционных блоков, по выпуску керамических труб, по производству дымоходов из нержавеющей стали. Суммарное количество сотрудников Schiedel в мире составляет 2 000 человек. Годовой оборот группы компаний Schiedel – 250 млн евро. Schiedel занимается исключительно дымоходной техникой. Собственными силами Schiedel разрабатывается, производится и продается 96 % продукции. В России Schiedel работает на протяжении 5 лет.



Солнечная энергетика сделала первый шаг по крыше Ростовского электротехнического колледжа

В рамках создания образовательного и консультационного центра по вопросам энергоэффективности и применению регенеративных форм энергии Ростовский электротехнический колледж участвует в проекте «Солнечная крыша–Ростов». Этот проект – часть реализуемой Немецким энергетическим агентством (Deutschen Energie – Agentur) программы «Развитие солнечной энергетики за рубежом».

На открытие были приглашены посол ФРГ в РФ, сотрудники Немецкого энергетического агентства, представители Министерства энергетики, инженерной инфраструктуры и промышленности области, Министерства экономики, торговли, международных и внешнеэкономических связей, другие заинтересованные в развитии альтернативной энергетики лица.

Установкой конструкции руководили специалисты фирмы «Зонен – Фреэлих» (Sonnen – Froehlich). Работы выполнены новочеркасскими, ростовскими и шахтинскими специалистами. Сложная конструкция включает в себя не только сами солнечные батареи, но и оборудование по преобразованию и накоплению энергии. Немецкие фирмы Grammer – Solar, BUSO и Sortech предоставили необходимые составляющие. Во время подготовительного этапа специалисты новочеркасской фирмы «Интор» проходили двухнедельную стажировку в Германии в фирме «Зонен – Фреэлих».

Впервые проект «Солнечная крыша–Ростов» был представлен весной 2009 г. на выставке «СтимЭкспо». Фирма «ЭнерГео», партнер немецких поставщиков оборудования на юге России, была завалена запросами об использовании оборудования на солнечных батареях. «Солнечная крыша–Ростов» – это первая ступень в развитии образовательного и консультационного центра по вопросам энергоэффективности и применению регенеративных форм энергии.

Основная задача центра – подготовка специалистов для установки и эксплуатации оборудования, а также торговых специалистов, которым предстоит в будущем выводить эту продукцию на рынок. Другая задача – помощь и консультации предприятий и инвесторов в вопросах энергоэффективности и применения регенеративной энергии.

Deutschen Energie – Agentur поддерживают немецкие предприятия, занимающиеся экономическими вопросами и солнечной энергетикой в рамках так называемой экспортной инициативы и обновления энергетических ресурсов при развитии экспортного рынка.

По материалам сайта www.rostov.ru



Новая водосточная система Vodalis – отличия в деталях

Компания «Аквалюкс» вывела на российский рынок новую водосточную систему из ПВХ под маркой Vodalis производства французской фирмы Nicoll. Система Vodalis подходит к любым конфигурациям скатных крыш.

Отличительные особенности системы:

- Высокая пропускная способность (диаметр – 80 и 100 мм).
- Наличие компенсаторов температурного расширения позволяет эксплуатировать систему в температурном диапазоне от –40 до +60 °С.
- Наличие антигрязевого козырька у водосточного желоба.
- Кронштейны Vodalis выполнены в двух вариантах: «скрытая» скоба и традиционная.
- Специальная форма дна желоба.
- Колено на 67° не нуждается в фасках крепления.
- Скрытое крепление хомутов.

Французская компания Nicoll, созданная в 1956 г., – один из крупнейших производителей строительных материалов из ПВХ в Европе. В ассортименте компании – широкий спектр водосточных систем самых разнообразных цветов. В России продукцию Nicoll с 1998 г. представляет компания «Аквалюкс».

Компания «ПЛАСТИК – АЛЬЯНС» выводит на рынок универсальную термошайбу «Монолит»

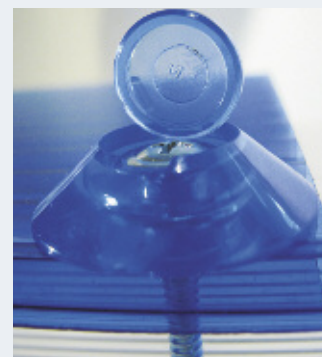
Компания «ПЛАСТИК – АЛЬЯНС» – производитель изделий из поликарбоната – выводит на строительный рынок новую продукцию – универсальную термошайбу «Монолит». Термошайба «Монолит» – это продукция нового поколения крепежа листовых материалов и сотового поликарбоната.

Новинка имеет усовершенствованную конструкцию и производится из УФ-стабилизированного поликарбоната, что дает ряд существенных преимуществ по сравнению с применяемыми сегодня в строительстве аналогами:

- подходит для крепления любых листовых материалов и плит независимо от их толщины;
- имеет оптимальные размеры (диаметр 30 мм) и улучшенный дизайн;
- обладает ударпрочностью, стойкостью ко всем воздействиям окружающей среды, в том числе – солнечных лучей;
- обеспечивает надежную тепло- и гидроизоляцию узла соединения, противостояние максимальным ветровым нагрузкам;
- имеет температурный диапазон применения – от –50 до +120 °С;
- обеспечивает легкий монтаж.

Термошайба долговечна, возможно ее многократное использование (для этого в конструкции предусмотрены специальные зацепы для снятия крышки).

Поликарбонатная термошайба «Монолит» будет предложена строителям в широкой цветовой гамме. Стандартные цвета: прозрачный бесцветный, прозрачный синий, зеленый, бирюза, бронза, желтый, красный, белый опал.



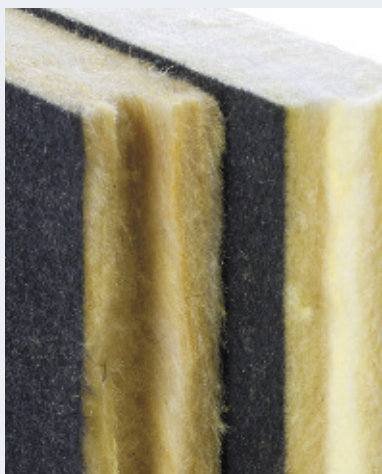
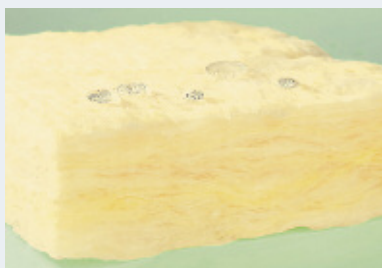
ISOVER совершенствует продукцию, предлагая теплоизоляцию с покрытиями

Компания ISOVER продолжает работать над совершенствованием и обновлением продуктового ряда, выпуская продукцию для разных областей применения, с различными покрытиями и дополнительными функциями.

Одна из отличительных особенностей ISOVER – это умение идти навстречу потребностям производителей строительных систем. С этой задачей успешно справляется завод ISOVER в Егорьевске. В 2008 г. здесь прошла модернизация оборудования, в результате которой завод начал выпускать легкие теплоизоляционные маты, покрытые алюминиевой фольгой. Они нашли применение при утеплении быстровозводимых зданий на металлическом каркасе.

В 2009 г. компания ISOVER протестировала новую линейку продуктов с инновационными покрытиями. Например, крафт-покрытие существенно упрощает монтаж и снижает трудозатраты при утеплении каркасных зданий и скатных кровель, а легкие маты, покрытые мягким стеклохолстом, позволяют обеспечивать принудительную вентиляцию здания.

ISOVER планирует начать продажи новой продукции с покрытиями в феврале 2010 г.

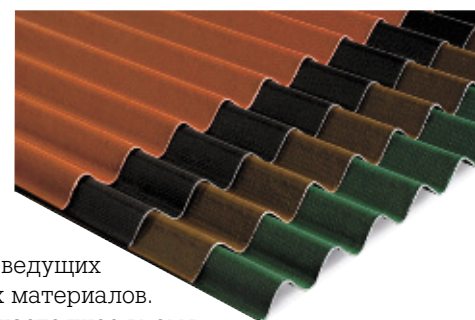


Компания «СтройКровКомплект» выводит на российский рынок продукцию международного концерна Masterplast

С начала 2010 г. компания «СтройКровКомплект» начинает поставки в Россию продукции концерна Masterplast Group International.

Masterplast Group International – один из ведущих европейских производителей строительных материалов. Концерн был основан в 1997 г. в Венгрии. В настоящее время дочерние предприятия Masterplast расположены в 17 странах. Благодаря разветвленной партнерской сети продукцию концерна можно встретить на всех рынках Европы и даже за ее пределами. Masterplast предлагает комплексные решения для строительства: кровельные, тепло-, звуко- и гидроизоляционные материалы, а также гипсокартонные системы.

Компания «СтройКровКомплект» специализируется в сфере комплексного материального обеспечения строительными материалами фирм в Москве, стремящихся к оптимизации своих процессов.



На первом этапе развития сотрудничества компания «СтройКровКомплект» планирует наладить поставки в Россию следующей продукции Masterplast:

- Подкровельные пленки. Компания Masterplast производит широкий спектр подкровельных пленок: паропроницаемая двухслойная мембрана MASTERMAX DUO; паропроницаемые, водонепроницаемые трехслойные мембраны MASTERMAX 3 ECO, MASTERMAX 3 CLASSIC, MASTERMAX 3 TOP и др. – всего 11 наименований.

- Битумный волнистый лист («еврошифер») AQUAWELL, который производится фирмой Joint Venture в Европе по новейшей технологии. AQUAWELL пользуется успехом на мировом рынке.

- Гидроизоляционная и дренажная система TERRAPLAST для устройства «зеленых» кровель.

В дальнейшем планируется дополнить это список рулонным теплоизоляционным материалом из полиэтиленовых гранул.

Завод «Шинглас» обновил сертификат ISO

После успешного прохождения второго инспекционного контроля в 2009 г. по сертификации завод «Шинглас» (Рязань) Корпорации «ТехноНИКОЛЬ» получил сертификат соответствия системы менеджмента качества ISO 9001–2008, взамен ISO 9001–2000.

Комплексную проверку и сертификацию завода вновь проводила уполномоченная организация – АНО «Бюро международной сертификации АСЕРТ–Бюро» (Санкт-Петербург).

Подтверждение международного сертификата качества ISO 9001:2008 является важным этапом в развитии «ТехноНИКОЛЬ». Это будет способствовать укреплению позиций Корпорации на европейском рынке и налаживанию отношений с зарубежными партнерами. Причем важно отметить, что планомерное внедрение системы управления качеством является не формальностью и рекламным ходом, а глубоко осознанным шагом, необходимым для успешного функционирования и динамичного развития производства. В настоящее время идет постепенное обновление сертификата ISO 9001–2008 всеми предприятиями «ТехноНИКОЛЬ».

Информация об ISO 9001–2008 изменится на упаковочной пленке и рекламной продукции завода «Шинглас».

Новая программа динамического расчета влагопередачи от Lindab – ASTRON

Отдел научных исследований и проектно-конструкторских разработок компании Lindab – ASTRON представляет на российском рынке новую программу WUFI (Wärme Und Feuchte Instationär) для динамического расчета влагопередачи сквозь стеновые и кровельные конструкции.

Программа WUFI разработана Фраунгофским институтом (Fraunhofer Institute) строительной физики и проверена испытаниями на открытом воздухе и лабораторными исследованиями. WUFI – это моделирующая программа для расчета теплообмена и влагопередачи в одномерных многослойных элементах здания, подверженных влиянию природных климатических условий. WUFI учитывает объем возможных скоплений влаги внутри конструкции; для зданий с использованием программы ASTRON этот показатель, как правило, низкий.

В прошлом такого рода проблемы строительной физики решались по методу Глейзера. Однако этот метод рассматривал лишь статическую передачу при весьма упрощенных граничных условиях. К примеру, он не берет в расчет воздействие солнечного излучения, что, в свою очередь, является важным фактором при оценке конструкций типа ASTRON. Метод Глейзера может произвести лишь общую оценку гидротермального соответствия компонента, но не может произвести моделирование действительных условий тепла и влаги в компоненте, подверженном влиянию природных климатических условий, которые постоянно меняются в течение года.

Данные для ввода в программу WUFI:

1. Описание компонента, предназначенного для анализа, и соответствующие свойства материала, которые могут быть взяты из базы данных по строительным материалам.
2. Локальные внешние климатические данные: ежечасные метеорологические данные, такие как температура, относительная влажность и интенсивность солнечного излучения. Эти данные о погоде предоставляются программой Meteoropt на основании средних значений измерений за большой период времени. Получившиеся временные отрезки соответствуют «типичным годам», которые и используются для моделирования.
3. Информация о внутреннем климате здания: ожидаемые ежечасные показатели влажности и температуры в течение года. Эта информация может быть взята, к примеру, из строительных стандартов.

Программа рассчитывает только диффузию паров, но не воды, которая просачивается в конструкцию в результате конвекции, например, как следствие нарушения покрытия пароизоляции.

По материалам www.steelbuildings.ru

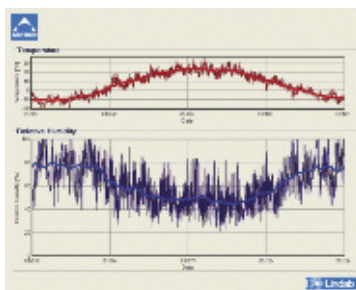


Диаграмма изменения температуры и влажности в регионе строительства в течение одного года

Компания «Технопрок» стала официальным представителем Eurovent в России

Компания «Технопрок», специализирующаяся на поставках гидроизоляционных материалов по технологии так называемой жидкой резины, расширила продуктовую линейку за счет подкровельных пленок производства фирмы Eurovent, став ее официальным представителем в России.

Отличительные особенности бренда Eurovent – немецкое качество и технологии. Кровельные мембраны Eurovent с высокой паропроницающей способностью



используются в качестве подкровельного покрытия скатных утепленных кровель. Мембраны Eurovent – это изделия, отличающиеся высокой механической прочностью и УФ-стабильностью, что при специфике работы на кровле является одним из ключевых условий для качества кровельных работ. Гидроизолирующая способность гарантирует водонепроницаемость и прочность кровли.

К преимуществам продукции марки Eurovent относится ее долговечность, подтвержденная проведенными исследованиями на износ в лаборатории Institut für textile Bau- und Umwelttechnik GmbH w Greven в Германии. Испытание изделий при помощи симуляции условий износа – это одно из требований европейской нормы EN13859–1, которая регламентирует свойства материалов, использующихся в качестве подкровельного покрытия скатных кровель.



Компания Peltitarvike Oy открывает филиал в России

Финская компания-производитель кровельных воронок из кислотостойкой стали Peltitarvike Oy создала в России собственную фирму – ЗАО «Финворонка». Филиал расположен в Санкт-Петербурге. На его складе представлена вся стандартная продукция Peltitarvike Oy.

Основной ассортимент продукции Peltitarvike Oy – кровельные воронки из кислотостойкой нержавеющей стали (AISI 316L) стандартной комплектации или под заказ, трапы и другие изделия для водоотведения. При необходимости воронки оснащаются элетроподогревом.

Помимо «Финворонки», продукцию Peltitarvike Oy можно приобрести у официальных дистрибьюторов компании в России («Икопал», «Оннинен», «Евролайн»).

Компания Peltitarvike Oy, основанная в 1965 г., уже более 40 лет предлагает потребителю высококачественные кровельные воронки из кислотостойкой стали (AISI 316). Помимо данной категории продукции, предприятие, оснащенное самым современным оборудованием, выпускает широкую номенклатуру кровельных элементов из меди, алюминия и нержавеющей стали. В настоящее время более 90 % торгового оборота Peltitarvike Oy приходится на финский рынок, однако в компании накоплен значительный опыт работы с российскими специалистами (продукция предприятия поставляется в Россию с 1970-х гг.).



Компания SITA Bauelemente GmbH расширила производственные площади

Компания SITA Bauelemente GmbH – ведущий немецкий производитель кровельных воронок и элементов вакуумных систем водоотвода с плоских кровель – значительно расширила свои производственные площади.

На специально выделенном для этого региональными властями участке земли в новом индустриальном районе AUREA города Реда – Виденбрук (Rheda – Wiedenbruck), Германия, возведены административное здание и производственный цех.

Во многом расширение связано с успешным выходом компании на рынки Восточной Европы и увеличением объемов производства. SITA Bauelemente GmbH работает на кровельном рынке Германии уже более 30 лет. В ассортименте продукции компании представлен широкий перечень кровельных воронок, дренажных решеток и других компонентов для дренирования плоских кровель, каждый из которых – результат активной работы инженеров над оптимизацией системных конструкций.



В ассортименте Metrotile теперь и медная кровля

В линейке кровельных материалов бельгийского концерна Metrotile, одного из ведущих производителей композитной металлочерепицы, появилась медная кровля – листы формованной медной «металлочерепицы». На сегодняшний день медная кровля Metrotile представлена в следующих профилях: MetroBond, MetroShake, MetroShake II, MetroClassic.

Кровельная медь на сегодняшний день является одним из самых лучших и долговечных (150–200 лет) материалов для кровли.

Монтаж медной черепицы Metrotile ничем не отличается от монтажа композитной черепицы Metrotile и так же прост. У медной кровли отсутствуют ограничения в использовании, она подходит практически ко всем типам крыш. Наличие одинаковых комплектующих с композитной черепицей Metrotile позволяет легко выполнить любой узел на кровле.



Достоинства медной кровли общеизвестны: эстетичность, экологичность, долговечность. По соотношению «цена-качество» медная кровля является одним из самых выгодных решений. Решение компании Metrotile расширить свой ассортимент за счет материала для изготовления медной кровли было продиктовано желанием предложить новое решение прогрессивно мыслящим домовладельцам.

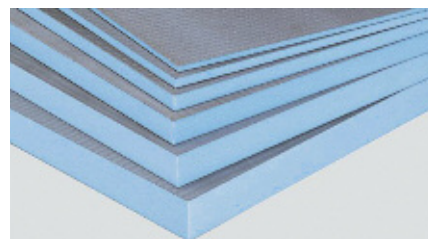
Многослойные панели на основе экструдированного пенополистирола – новое решение от компании «Теплоют»

На российском рынке появилась новая интересная разработка – экологически безопасные строительные панели «ТеплоютПлит™» на основе экструдированного пенополистирола со специальным полимерцементным покрытием, армированным стекловолоконной щелочестойкой сеткой. Производит данную продукцию компания «Теплоют».

Благодаря оригинальному составу многослойные строительные панели «ТеплоютПлит™» позволяют выполнять широкий спектр строительно-отделочных работ как внутри, так и снаружи помещений.

Панели обладают такими свойствами, как высокая упругость, прочность, долговечность. Они экологически безопасны, не теряют своих изотермических свойств на протяжении всего срока эксплуатации.

Благодаря своим характеристикам панели «ТеплоютПлит™» подходят для утепления и гидроизоляции любых видов кровли, фундаментов и фасадов зданий. Необычная структура материала обеспечивает панелям высокую прочность и морозоустойчивость.



Группа «Мосстрой-31» приступила к реализации проекта по строительству в Воронежской области завода по производству пенополистирола и сэндвич-панелей

В настоящее время завершается оформление участка площадью 20 га, отведенного под строительство завода в Хохольском районе.

Первую очередь предприятия мощностью 450 тыс. куб. м пенополистирола в год планируется запустить в 2011 г. Предполагаемый рынок сбыта – регионы Черноземья.

Как ожидается, первая очередь начнет работу в 2011 г. Номенклатура продукции – упаковочные материалы, несъемная опалубка, различные виды утеплителей. Вторая очередь, запуск которой намечен на 2013 г, будет выпускать стеновые и кровельные сэндвич-панели (около 60 тыс. куб. м в месяц). Решение о создании производства связано с возможностью удешевления продукции за счет короткого логистического плеча. «Мы рассчитываем на спрос со стороны аграриев, промышленности, малоэтажного строительства», – рассказал Виктор Егоров, гендиректор воронежского подразделения группы «Мосстрой-31». Общая стоимость проекта – 700 млн рублей, из них 75 % – кредит Центрально-Черноземного банка Сбербанка России.

«Росизол»: новый закон «Об энергосбережении» касается каждого

Принят новый Федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности», в разработке которого участвовало некоммерческое партнерство «Росизол».

Новый закон регламентирует меры, препятствующие неэффективному расходованию энергии в ЖКХ, промышленности, строительстве и других отраслях народного хозяйства. Реализация закона приведет к значительной экономии средств, создаст новые рабочие места и повысит конкурентоспособность российской экономики. Суммарный потенциал энергосбережения, по данным Всемирного банка, может достичь 45 % от потребляемых в настоящее время ресурсов.

Повышение энергоэффективности экономики – ключевое положение «Энергетической стратегии России на период до 2020 г.», направленное на 40%-ное снижение энергоемкости валового внутреннего продукта (в сравнении с показателями 2007 г.). На сегодняшний день энергоемкость ВВП России в 2,3–2,5 раза превышает показатели развитых стран и в 2 раза выше среднемирового уровня.

Новый Федеральный закон разрабатывался в тесном сотрудничестве представителей министерств и ведомств, научного сообщества и бизнеса. В рабочую группу Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии входил генеральный секретарь «Росизол» Александр Фадеев, представивший предложения, направленные на повышение энергетической эффективности зданий и сооружений, на отопление которых уходит до 45 % вырабатываемой в стране тепловой энергии.

Федеральный закон утверждает институт обязательных энергетических обследований, которые должны регулярно проходить государственные и частные предприятия и организации. Итог обследования – выдача энергетического паспорта, содержащего исчерпывающую информацию о показателях энергетической эффективности конкретного здания.



Александр Фадеев комментирует: «Новый закон об энергосбережении содержит конкретные требования, которые касаются каждого жителя нашей страны. Он затрагивает абсолютно всех – частные предприятия и госсектор, юридических лиц и граждан. Принятие этого закона – прогрессивный шаг, призванный стать фактором роста экономики России».

По оценкам Министерства экономического развития, наша страна может сэкономить до 7–8 % мирового потребления газа, до 1 % потребления электроэнергии, воды и угля. Последовательная реализация требований Федерального закона позволит не только сэкономить значительные средства, но и создать дополнительные рабочие места, а значит, повысить уровень и качество жизни людей.

«Росизол» – это некоммерческая профессиональная ассоциация, которая объединяет ведущих производителей минераловатной теплоизоляции в России. Партнерство, основанное в 2002 г., является аффилированным членом Европейской ассоциации производителей минераловатной изоляции – Eurima. «Росизол» занимается разработкой новых стандартов качества минераловатной теплоизоляции. Главная задача Ассоциации – продвигать на российском рынке идеи использования современных теплоизоляционных материалов для решения задач в области энергосбережения, акустического комфорта и защиты окружающей среды. Участники некоммерческой профессиональной ассоциации «Росизол»: ISOROC, ISOVER, IZOVOL, KNAUF Insulation, LINEROCK, PAROC GROUP, ROCKWOOL, «Термостепс», URSA.

Новый дизайн от DÖRKEN

Немецкий производитель изоляционных систем для скатных крыш DÖRKEN начал поставки на российский рынок популярных клеев и лент DELTA в новых упаковках.

На смену стандартным картонным коробкам пришли современные ярко оформленные боксы, которые могут быть успешно использованы торговыми компаниями для розничной продажи через торговые залы или шоу-румы.

Новые упаковки получили все продукты из широкой линейки DÖRKEN: соединительные и уплотнительные ленты, а также клеи для пароизоляции и гидроизоляционных пленок.



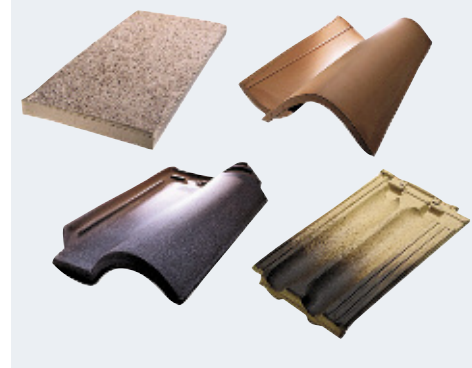
Итальянская компания Pica выходит на российский рынок

В конце 2009 г. в Москве начал работать офис «Италия – трейдинг» – официального представительства компании Pica, одного из старейших итальянских производителей керамической черепицы. Теперь в Москве, а в скором времени и по всей России можно будет купить продукцию Pica (в настоящее время «Италия – трейдинг» формирует дилерскую сеть).

В офисе «Италии – трейдинг» можно будет ознакомиться с образцами натуральной керамической черепицы Pica и ассортиментом доборных элементов. Всего здесь будут представлены четыре вида черепицы (стандартная, «Монах – монашка», «Португальская» и плоская «Бобровый хвост») десяти цветов. Возможные варианты покрытий – матовая, ангоб, искусственно состаренная.

Компания Pica является одним из лидеров на рынке Италии в области производства кровельных, напольных и облицовочных материалов. В настоящий момент компании Pica принадлежат три фабрики и шесть заводов, расположенных по всей Италии.

Уже более 60 лет Pica обеспечивает своих клиентов высококачественными строительными материалами (натуральная керамическая черепица и ее комплектующие; керамическая плитка; облицовочный керамический кирпич, в том числе ручной формовки; брусчатка и кирпич для мощения и др.).



Новинка в кровельной системе Takotta

Вслед за новыми подкровельными пленками «Такофол С» и «Такобар С», представленными компанией Takotta (Финляндия) на российском рынке в сентябре 2009 г., линейка гидроизоляционных пленок Takotta пополнилась еще одной новинкой – диффузионной мембраной «Такофол Супер».

«Такофол Супер» – это трехслойный материал из полипропилена, плотностью 100 г/м², состоящий из двух внешних слоев нетканого полотна и внутреннего слоя с микроотверстиями. Основными преимуществами гидроизоляционной мембраны «Такофол Супер» являются:

- защита кровельной или стеновой конструкции от внешней влаги (дождя, снега);
- защита теплоизоляции от выветривания (ветрозащитная функция);
- высокая паропроницаемость (более 1500 г/м² в сутки), позволяющая конструкции «дышать»;
- обеспечение оптимального влажностного режима, препятствие скоплению конденсата в кровельных и стеновых конструкциях, что является залогом их долговечности;
- высокие прочностные характеристики;
- стабильность к УФ-излучению в течение четырех месяцев.

«Такофол Супер» рекомендована для применения в качестве гидро- и ветрозащиты для любых типов кровельных и стеновых конструкций. Благодаря высокой паропроницаемости диффузионная мембрана может монтироваться непосредственно на сплошную обрешетку или теплоизоляцию без вентиляционного зазора под мембраной. Это позволяет, например, уменьшить толщину кровельного «пирога», сэкономить материалы стропильной конструкции и продолжительность ее монтажа, а также позволяет максимально полно использовать межстропильное пространство для «утепления». Этот материал уже поступил в продажу у многочисленных дилеров продукции Takotta.



Корпорация «ТехноНИКОЛЬ» открыла новый современный Учебный центр в Казани

В Республике Татарстан 1 декабря 2009 г. состоялось открытие Учебного центра Корпорации «ТехноНИКОЛЬ». В торжественной церемонии приняли участие Министр строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан Марат Хуснуллин и президент корпорации «ТехноНИКОЛЬ» Сергей Колесников.

Открытие Учебного центра – это вклад Корпорации в развитие строительной отрасли республики. Уже действует завод «ТехноНИКОЛЬ» по выпуску теплоизоляционных материалов в г. Заинске. И Учебный центр стал логичным шагом производителя, который стремится передать не только свои знания о материалах, но и внедрить новые технологии в строительстве.

Учебный центр позволит повысить уровень профессиональной компетентности подрядчиков и заказчиков. А также станет образовательной площадкой органов государственного технического надзора в сфере ЖКХ, сотрудников муниципалитетов, а также студентов Казанского государственного архитектурно-строительного университета.

В ходе открытия делегация из 50 участников совершила экскурсию по Учебному центру. Их вниманию была представлена часть учебного процесса: стенды-тренажеры направления рулонных кровельных материалов, фасады и гидроизоляция. Попробовать себя в качестве кровельщика смог каждый присутствующий.

Принимавший участие в мероприятии Министр строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан Марат Хуснуллин отметил: «То, что компания «ТехноНИКОЛЬ» построила завод в Заинске, и то, что она теперь занимается здесь обучением, – все это говорит о том, что руководство компании рассчитывает работать долго, надежно и качественно! Поэтому мы будем всячески его поддерживать».



В ответном выступлении президент Корпорации ТехноНИКОЛЬ Сергей Колесников отметил: «Татарстан является ведущей республикой не только в Приволжском федеральном округе, но и в России, это одна из крупнейших строительных площадок страны. Именно поэтому Татарстан выбран местом вложения серьезных инвестиций. Только в завод «ТехноНИКОЛЬ» в Заинске вложено 100 млн евро. А сегодня мы открываем наш Учебный центр в г. Казани, который будет работать на Татарстан и соседние области».

Для Корпорации «ТехноНИКОЛЬ» это четвертый Учебный центр. В рамках всероссийского образовательного проекта уже успешно действуют Центры в Рязани, Уфе, Новосибирске.

Обучение в казанском Учебном центре ведется по большому спектру стандартных технических решений, объединенных в системы «ТехноНИКОЛЬ». Эти решения получили одобрение ведущих строительных институтов России.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ:

НИК ВИНС, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР КОМПАНИИ «ROCKWOOL РОССИЯ», О КОМПАНИИ И РЫНКАХ

4 декабря 2009 г. российское представительство компании Rockwool организовало пресс-ланч, в ходе которого, в неформальной обстановке, генеральный директор компании «Rockwool Россия» Ник Винс рассказал собравшимся журналистам, представителям ведущих отечественных строительных изданий, немало интересного. Журнал «Кровли» публикует репортаж об этой встрече.

В своем вступительном слове господин Винс отметил:

«Все мы, конечно, знаем, что год был для строительной отрасли сложным. Коснулось это и рынка теплоизоляции, который упал более чем на 30 % по сравнению с прошлым годом. Наблюдались такие явления, как давление на цены (дополнительные скидки, дисконт) на фоне роста цен на сырье. Многие компании значительно сократили производство, многие заморозили инвестиции, некоторые даже не выплачивали зарплату сотрудникам.

В этой ситуации представители компании Rockwool сохраняют изрядное спокойствие. Для этого у нас есть все основания.

Во-первых, мне уже приходилось в прошлом работать в обстановке экономической нестабильности. Я знаю, что ожидать от кризиса и рецессии, умею распознавать признаки их приближения и заранее предпринимаю меры. Еще полтора года назад, летом 2008 года, мы начали организовывать специальные тренинги для дилеров, обучая их работать в условиях кризиса. Если прежде наши торговые представители работали по стандартной схеме, получая максимальное количество бонусов за большие объемы продаж, то затем система работы с ними была изменена, чтобы избежать «плохих» долгов. В условиях дефицита теплоизоляционных материалов дилеры осуществляли продажи без труда. В кризис, в условиях жесткой конкурентной борьбы и роста объемов неплатежей, требуется



*Ник Винс на встрече с журналистами
4 декабря 2009 г.*

обеспечить оплату поставленной продукции. Сейчас у Rockwool прекрасная система дилеров, подготовленных по специальной системе обучения во всех регионах.

Во-вторых, мы имеем новейшие технологии и оборудование, слаженную команду и высокий уровень корпоративной культуры, то есть все, что нужно для обеспечения высокой производительности труда и хорошего качества продукции. Руководство старается регулярно информировать

сотрудников о ситуации в компании, дабы те не падали духом от заголовков в прессе. Еще в декабре 2008 года я открыто объявил своим подчиненным, что гарантирую своевременную выплату заработной платы в полном объеме. Тогда у меня не было возможности обещать еще и повышение зарплаты, поскольку перспективы экономической ситуации в стране были неясны. Но в конце осени 2009 года это было сделано. Лояльность компании должна вознаграждаться.

В-третьих, компания Rockwool не имеет долгов, поскольку не брала банковских кредитов.

В настоящее время Rockwool – единственная компания в сегменте рынка теплоизоляционных материалов, заводы которой по-прежнему работают в полном объеме. Более того, мы значительно увеличили свою долю на рынке и в отличие от конкурентов продолжаем инвестировать в развитие производства. Я уже не знаю, сколько раз в этом году слышал вопрос о том, собираемся ли мы сворачивать анонсированный проект по производству каменной ваты в особой экономической зоне Алабуга (Республика Татарстан). Хочу заверить всех: он будет реализован в полном объеме, и общая сумма инвестиций составит более 100 млн евро. Для нас очевидно, что именно сейчас как раз необходимо строить завод, потому что требуется время на его строительство и ввод в эксплуатацию.

В 2009 году мы инвестировали еще 20 млн евро в другие проекты.

Мы вложили средства в создание новых продуктов, в оборудование по переработке отходов производства, в строительство собственного образовательного центра – университета Rockwool.

К тому времени, когда все работы будут завершены, рынок восстановится, может снова возникнуть дефицит материалов. Если мы сейчас промедлим, то в будущем многое потеряем.

Не хочу сказать, что я рад рецессии. Разумеется, это сложный период для всех. Но сейчас настало время больших возможностей. Уверен, к концу кризиса Rockwool придет гораздо сильнее, чем сейчас.

Теперь хочу сказать несколько слов о том, каким я вижу 2010 год. Он будет сложным. Пока еще сохраняется высокая степень неопределенности дальнейших путей экономического развития, и на этом фоне строить прогнозы очень тяжело.

Полагаю, теплоизоляционная отрасль «упадет» в 2010 году еще примерно на 8–10%. Долгосрочные перспективы видятся более оптимистично: вслед за кризисом неизбежно оздоровление экономики. Надо учитывать, что между «разморозкой» инвестиций и тем этапом строительства, когда в конструкции здания закладывается теплоизоляция, проходит около пяти-девяти месяцев.

Рынок теплоизоляционных материалов имеет прекрасные перспективы, поскольку до сих пор российские здания потребляют на обогрев помещений в 2,5 раза больше энергии, чем их западные аналоги.

В России уже принят закон об энергосбережении, президент Д.А. Медведев недавно его подписал. Кроме того, в ближайшее время в Копенгагене состоится встреча представителей руководств разных стран мира, в ходе которой планируется выработать новые положения по сокращению выбросов CO₂, призванные придти на смену устаревшему Киотскому протоколу. Если новая декларация будет принята, то это будет означать настоящий прорыв как для улучшения экологии, так и для развития экономик стран, которые смогут сэкономить на потреблении энергоресурсов, и новый шанс для отрасли теплоизоляционных материалов. Естественно, потребуется некоторое время, пока принятые соглашения будут приведены в соответствие с местными законами стран-участниц».

В ходе беседы были заданы несколько вопросов от журнала



Открытие университета ROCKWOOL

«Кровли». Прежде всего нас интересовало, в каких сегментах строительной отрасли больше всего упали продажи и будет ли в связи с этим проведена переориентация маркетинговой стратегии компании?

«Самое существенное снижение наблюдалось применительно к крупным проектам, которые требуют значительных инвестиций, – ответил господин Винс. – Таким, как бизнес-центры, торговые комплексы и т.д. В сфере жилищного строительства, прежде всего малоэтажного домостроения, как раз все не так уж и плохо. Мы не изменили маркетинговую политику, хотя немного сместили акценты, и наши дилеры сейчас уделяют особое внимание этой, наиболее перспективной группе. Компания Rockwool сохраняет присутствие во всех секторах строительной отрасли, чтобы не потерять их при выходе экономики из кризиса».

По нашей просьбе господин Винс рассказал, насколько падение рынка в России оказалось сильнее по сравнению с европейскими странами: «Трудно проводить какие-то однозначные сравнения, поскольку в каждой из стран Европейского союза ситуация складывается по-своему. Но если говорить в целом, то, конечно, в России падение было одним из самых болезненных. В таких странах,

как Германия, Франция, Дания, рынки более зрелые и устоявшиеся, здесь же все еще только формируется. На российский рынок в гораздо большей степени оказывают влияние макроэкономические показатели (изменение соотношения валют, отток капиталов и т.д.). Есть, конечно, и в Европе исключения. Например, испанский рынок был настолько сильно перегрет (там строилось гораздо больше объектов, чем это требовалось), что он все равно бы обвалился. Объем падения там сравним с российским».

Отвечая на вопрос касательно объема производства этого года, Ник Винс отметил, что его уровень сопоставим с 2008-м, когда предприятие работало с полной загрузкой. «Конечно, в 2009 году общая цифра продаж снизилась, – сказал он, – но лишь за счет импорта части нашей продукции с заводов, расположенных за границей. И несмотря на падение рынка теплоизоляции, наша доля на нем выросла».

Господин Винс предпочел не рассказывать журналистам секрет новинок в ассортименте Rockwool на следующий год, обещая «удивить и шокировать», однако отметил, что на одном из заводов уже устанавливается новое оборудование для запуска в производство очень интересного материала.

«Надо готовиться к худшему, но работать в расчете на лучшее». Ник Винс

ГЛАЗАМИ УЧАСТНИКОВ: ЧЕМПИОНАТ МИРА ПО КРОВЕЛЬНОМУ МАСТЕРСТВУ И КОНГРЕСС МЕЖДУНАРОДНОЙ ФЕДЕРАЦИИ КРОВЕЛЬЩИКОВ (IFD)

В период с 9 по 11 сентября 2009 г. в России, в Санкт-Петербурге, на территории выставочного комплекса «Ленэкспо», Национальный кровельный союз России под эгидой Международной федерации кровельщиков (IFD) организовал 22-й Чемпионат мира по кровельному мастерству. Одновременно с Чемпионатом в Санкт-Петербурге проходил 57-й конгресс Международной федерации кровельщиков (IFD).



22-й Чемпионат мира по кровельному мастерству

Это беспрецедентное событие в истории Международной федерации кровельщиков (IFD): мало того, что впервые Россия принимала у себя профессиональный конкурс подобного уровня, но еще и результаты оказались абсолютно ошеломительными для отечественных команд – два первых места в двух номинациях – «Гидроизоляция (ПВХ-мембрана и битумные материалы)» и «Цементно-песчаная и натуральная черепица». Кроме того, наша сборная получила приз от президента

Международной федерации кровельщиков за лучшее выполнение произвольного задания в номинации «Гидроизоляция».

Россия впервые завоевала золото на Чемпионате такого уровня. Решение судейской коллегии о присуждении нашим командам первого места было абсолютно единодушным. Во время церемонии оглашения победителей эмоции захлестывали всех членов российской сборной и всех болельщиков наших команд.

Как это было...

В 22-м Чемпионате мира по кровельному мастерству приняли

участия 24 команды из 13 стран мира (см. таблицу).

Накануне решающего сражения командам объяснили задачи по каждой номинации. Сразу после открытия Чемпионата в «Ленэкспо» участники приступили к выполнению первой обязательной задачи, которая заключалась в подготовке основания под покрытие. Затем они начали работу над основным заданием по своей группе: монтажу черепицы «Бобровый хвост», гидроизоляции плоской кровли из мембраны «Резитрикс», покрытию ската металлом (титан-цинк) по технологии двойного фальца.

Номинация	Количество участвующих команд	Страны-участницы
«Цементно-песчаная и натуральная черепица»	12	Бельгия, Швейцария, Германия, Франция, Англия, Венгрия, Хорватия, Нидерланды, Польша, Россия, Словения и Словакия
«Гидроизоляция (ПВХ-мембрана и битумные материалы)»	6	Швейцария, Германия, Франция, Англия, Польша, Россия
«Металлическая фальцевая кровля»	6	Бельгия, Франция, Россия, Венгрия, Латвия, Польша

Итоги 22-го Чемпионата мира по кровельному мастерству:

Металлическая (фальцевая) кровля:

- 1-е место – Венгрия
- 2-е место – Латвия
- 3-е место – Франция

Гидроизоляция (ПВХ-мембрана и битумные материалы):

- 1-е место – Россия
- 2-е место – Польша
- 3-е место – Германия

Цементно-песчаная и натуральная черепица:

- 1-е место – Россия
- 2-е место – Венгрия
- 3-е место – Германия

Награды президента Международной федерации кровельщиков (IFD) Г. Пенроуза за лучшее выполнение произвольного задания:

- В первой номинации – Венгрия;**
- во второй номинации – Россия;**
- в третьей номинации – Германия.**



Произвольная программа принесла много неожиданного. Если задача выполнить обход дымохода и окрытие стен (номинация «Металлическая кровля») не представляла для команд особой сложности, то участникам других номинаций пришлось проявить немалую долю фантазии. Так, в разделе «Гидроизоляция» команды получили задание «сшить» для манекена «костюм» из ПВХ-мембраны.

Участники номинации «Черепица», многие из которых привыкли работать больше с черепицей натуральной, должны были продемонстрировать умение работать и с другим штучным материалом – гибкой черепицей Tegola.

Жюри Чемпионата мира состояло из 10 человек во главе с главным судьей соревнований. Работу каждой номинации оценивала судейская коллегия из трех человек: два представителя от Международной кровельной федерации и один судья от России.

Как рассказал журналу «Кровли» президент Национального кровельного союза России Александр Дадченко, «такая система судейства впервые была опробована на Чемпионате мира по кровельному мастерству в прошлом году. До этого судейство было организовано по иному: наставники оценивали все команды, кроме своей. Чем больше команд принимало участие в соревнованиях, тем большее количество ведомостей приходилось обрабатывать. Кроме того, нередко наставники выставляли оценки достаточно субъективно, и результаты бывали спорными.

В прошлом году была введена новая система выборных профессиональных судей. Места судей заняли преподаватели школ или хорошо зарекомендовавшие себя практики. Но в прошлом году, к сожалению, не во всех номинациях у судей было достаточно

профессионализма. И результаты прошлого чемпионата вызвали нарекания, вплоть до письменных протестов от команд. В этот раз был изменен состав судейской комиссии, для этого было проведено несколько рабочих встреч и, в результате, на работу судей не было ни одного нарекания со стороны команд».

Жюри оценивало работу участников Чемпионата, принимая во внимание не только и не столько скорость выполнения работ, сколько качество, технику, внешнюю красоту выполненного задания, умение организовать рабочее место, соблюдение норм безопасности, навыки работы с профессиональным инструментом. Подводя итоги, можно сказать, что Чемпионат прошел в атмосфере дружелюбного соперничества.

Участники о соревнованиях

Дмитрий Хохлов, член правления Национального кровельного союза России, судья Чемпионата в разделе «Гидроизоляция»:

– В мае этого года в рамках внеочередного собрания членов НКС был проведен Чемпионат России по кровельному мастерству. Планировалось, что на нем будут отобраны участники для Международного чемпионата в сентябре. Однако работа ребят, увиденная нами, была столь удручающей, что судьи приняли решение разогнать всех. Таким образом, за три месяца до Чемпионата мира у нас не было ни команды, ни наставника.

В этих условиях собранием членов НКС было принято решение возложить на меня обязанности по подготовке сборной для участия в мировых соревнованиях в разделе «Гидроизоляция». Большой проблемой было найти грамотных и способных молодых кровельщиков. По правилам, участник международных соревнований должен быть не старше 26 лет.



У нас же, видимо, в связи с отсутствием системы профессиональной подготовки, молодых кровельщиков практически нет.

Нам повезло: удалось нанять опытного мастера-наставника из Германии за разумные деньги. Это очень нам помогло потом, поскольку в первый день соревнования проходили по материалу «Резитрикс», на котором команда как раз тренировалась, и именно в работе с ним ребята выглядели ощутимо лучше других команд.

Как проходил чемпионат. Макеты, к слову – достаточно сложные, были подготовлены заранее (здесь отдельно спасибо руководителю Школы кровельного мастерства НКС Юрию Белову – это его творчество). Без тренировки выполнить такое задание за отпущенное время было непросто.

Противники у нашей команды были достаточно серьезные: немцы, швейцарцы, французы, англичане и поляки. Общий уровень их профессионального мастерства был очень высок. В результате все команды уложились в отведенное им на каждое

задание время (в отличие от «черепичников», которые не закончили половину макетов).

Теперь несколько слов о судействе.

В каждой номинации работали по три судьи, один из которых – от принимающей стороны. Судье выдается специальная таблица. В ней отражены все параметры, по которым производится оценка работы участников соревнований (качество укладки паро-, тепло-, гидроизоляции, сварных швов, деталей элементов). За день судья должен проставить 48 оценок (шесть командам в восьми задачах). В каждой позиции оценка производится по системе баллов от 5 до 25. В сумме, при идеальном выполнении всех заданий, должно получиться 100 баллов – это максимально возможная оценка.

Нам пришлось столкнуться с проблемой критериев оценки: «сколько вешать в баллах»? Допустим, я считаю, что за конкретную ошибку нужно вычесть два балла, а другой судья – пять. Такие разночтения могут значительно повлиять на итоговую оценку команды. Поэтому, как правило, судьи договариваются между собой, что и насколько штрафовать. Нечестное судейство было невозможно: если к вечеру оценки судьи принимающей стороны будут слишком сильно отличаться от других, то главный судья соревнований это обязательно заметит, и на его вопросы надо будет найти аргументированные ответы.

Впрочем, и здесь не все однозначно. Например, польская команда закрепила плиту теплоизоляции одним дюбелем, а не двумя, как это было оговорено в задании. Судья от Швейцарии снизил за это оценку на один балл. Я задаю вопрос, почему он так поступил, а тот отвечает: «Так ведь одного дюбеля не хватает». Поэтому очень многое зависело от взаимопонимания между судьями.

В этом году впервые, по нашей просьбе, было проведено тестирование швов

на разрыв. Раньше этого, оказывается, никто не делал. В результате по работе с ПВХ-мембраной французы сразу оказались на последнем месте: на их макете оказались протечки в обоих внутренних швах.

В нашу пользу оказался подбор материалов для заданий, поскольку технологией работ по «Резитриксу» владели только представители команд России и Германии. Все остальные видели его только на тренировках перед Чемпионатом.

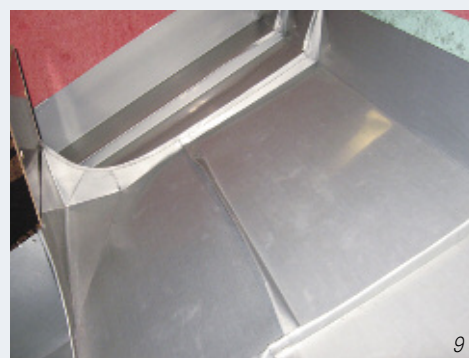
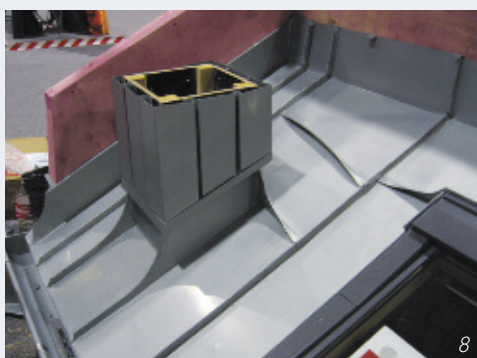
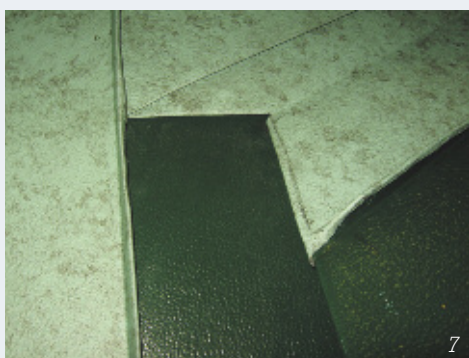
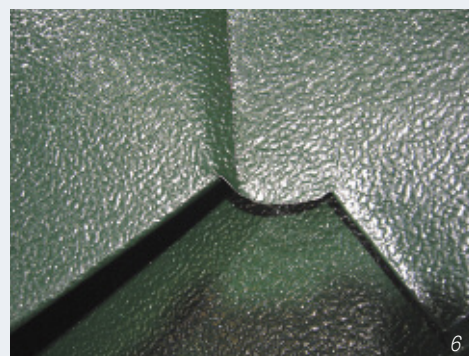
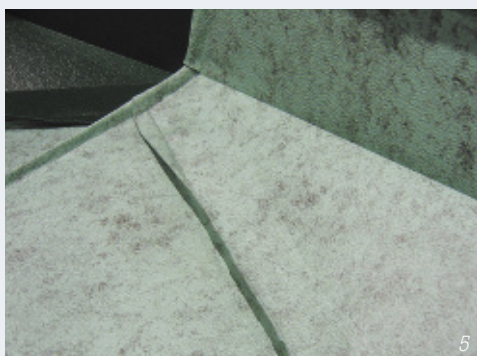
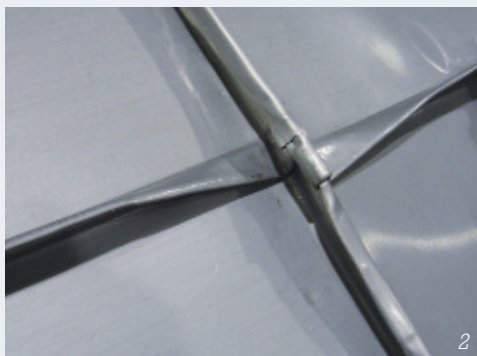
Немцы продемонстрировали очень интересный подход к делу. Обычно при работе на сложных примыканиях детали раскраивают, примеривают, подрезают, приваривают, и так с каждым элементом. Представители немецкой команды, единственные, сразу раскроили весь рулон, а потом очень быстро все сварили. При этом только им хватило одного рулона на макет. Всем остальным не хватило. Никто даже не сомневался, что первое место в первый день будет за командой Германии. Но их



Николай Савченко, эксперт по металлическим кровлям, директор компании «Саврос»

Общий уровень мастерства всех участников Чемпионата довольно высокий. Но, видимо, не всем удалось справиться с неизбежным в таких ситуациях, волнением. Поэтому практически у всех были какие-то небольшие погрешности. У кого-то появились досадные трещины при выполнении двойного фальца (фото 1–3), а кому-то не удалось правильно выполнить фальц, переходящий из наклонной поверхности кровли на вертикальное примыкание (фото 4). А вот при выполнении небольших ендов оказалось, что только один участник решил эту задачу по высшему разряду (фото 5), а остальные в той или иной степени импровизировали на заданную тему (фото 6, 7). При таких вариантах исполнения возникает большая вероятность того, что при эксплуатации можно заполучить трещину в металле, из-за чего, естественно, вода пойдет в чердачное пространство. На фото 8 и 9 показана виртуозно выполненная работа. Все бы демонстрировали такой уровень. Но учиться никогда не поздно. Главное – иметь желание и понимание того, что учиться надо не ради бумажки, а ради освоения новейших кровельных технологий. А это значит, что выбирать инструкторов-наставников надо в зависимости от их практического опыта.

Для России вопрос квалификации кровельщиков сейчас номер один. И для его решения необходимо в каждом регионе создать хотя бы по одному Учебному центру кровельного мастерства европейского уровня.



подвело качество шва: вместо заявленной ширины в 80 мм, один шов у них получился 60 мм, а другой – 70 мм.

В соревновании по ПВХ-мембране впереди были команды России и Польши, поскольку в Европе вообще не принято использовать ПВХ-мембраны толщиной 1,2 мм (там используют более толстый материал). Если бы у нашей команды не порвался один шов, то она получила бы 98 баллов – рекорд номинации. К сожалению, результат составил 91 балл, но мы все равно победили.



**Александр Дадченко, президент
Национального кровельного союза России:**

– Не могу согласиться с весьма распространенным мнением, что наши ребята могут работать только в условиях соревнований, если очень попросить, а на объекте все будет не так блестяще. Практика показала: молодые кровельщики, обученные по европейской системе образования, – действительно первоклассные специалисты. Игорь Панасенко, руководитель компании «Вилла Балт», который готовил нашу команду к выступлениям в разделе «Черепица» это доказал. Он пригласил мастеров из Германии для обучения своих сотрудников. После Чемпионата его ребята остались в Ленинградской области для работы на объекте. Так что мы имели возможность посмотреть, как работают чемпионы. Скажу честно: как они работали на макете в «Ленэкспо», так и на крыше дома. Местные строители были поражены: в восемь часов утра ребята уже поднимались на крышу, у них было два получасовых перерыва за день, все остальное время – слаженная командная работа. Объект был завершен на 40 % быстрее расчетного времени и без единой помарки. Это пример того, как вложение в правильное образование и воспитание молодых кадров может принести существенный экономический эффект.

57-й конгресс Международной федерации кровельщиков (IFD)

В конгрессе приняли участие более 200 представителей кровельного бизнеса и национальных кровельных союзов из 27 стран мира.

В ходе заседаний конгресса состоялись как общие заседания, так и совещания тематических комитетов (по направлениям «Скатные крыши», «Гидроизоляция», «Исследования и технологии»), на которых обсуждались многие технические и организационные вопросы.

Как рассказали собравшимся участники постоянно действующих тематических комитетов, члены IFD проделали за прошедший год немалую работу. Регулярно собираются тематические комиссии, которые ведут работу по разработке нормативных документов, организовано сотрудничество с руководящими органами Европейского Союза в Брюсселе по разработке технологий солнечной энергетики и по поддержке конкурентоспособности компаний малого и среднего бизнеса.

Активно обсуждался вопрос по созданию так называемого нулевого стандарта организации, в котором были бы отражены основные положения. В настоящее время в мире действует большое количество нормативных документов: как международных, так и национальных. В условиях интеграции это создает немалые трудности в работе. Кроме того, как правило, нормы вырабатываются при активном участии производителей и под их продукцию. Поэтому в IFD считают необходимой выработку общего стандарта организации и введения в будущем практики «информационных паспортов» на строительные материалы.

Была затронута также проблема долговечности материалов. Она актуальна для кровельщиков всех стран мира. Участники конференции отметили, что длительный срок службы кровельного материала имеет недостаток: технологии в последние десятилетия постоянно и интенсивно меняются, ужесточаются требования по теплоизоляции зданий, и работы по реконструкции все равно будут неизбежны. В разных странах под «долговечностью» понимаются разные сроки. Например, в Ирландии в государственных проектах могут применяться только материалы и технологии, которые обеспечивают срок эксплуатации в 60 лет. Тем не менее оптимальным считается срок 25–50 лет.



IFD продолжает расширяться: в этом году в состав организации были приняты новые члены (Североамериканская ассоциация кровельщиков и несколько частных компаний из Германии и Австрии).

В условиях всеобщего экономического кризиса членами IFD было принято решение о том, что, как и прежде, конгресс членов этой организации будет проходить ежегодно, а чемпионат – реже, раз в два года. Такое решение было вызвано тем, что организация международных профессиональных соревнований такого высокого уровня требует значительных финансовых затрат со стороны как организаторов, так и команд. Подобное решение многих огорчило и вызвало жаркие споры. Поэтому в итоге было принято решение пересмотреть его в 2014 г.

Следующие конгресс и чемпионат (в 2012 г.) пройдут в Белфасте (Великобритания).



Александр Дадченко, президент Национального кровельного союза России

Безусловно, мы довольны тем, что несмотря на все трудности, нам все удалось. Руководство Международной федерации кровельщиков официально признало высокий уровень организации как чемпионата, так и конгресса. В условиях кризиса это сделать было невероятно трудно: нелегко было найти спонсоров, организовать подготовку сборной России, договориться с таможенной службой о ввозе такого большого количества инструментов (в этой связи я хочу выразить особую благодарность сотрудникам Санкт-Петербургской таможенной службы, которые оказали нам содействие в разрешении целого ряда проблем). Наша команда работала буквально сутками.

Победа россиян в чемпионате и высокие оценки со стороны представителей Международной федерации кровельщиков – лучшая награда для нас за все труды.

ГОРДОН ПЕНРОУЗ, ПРЕЗИДЕНТ МЕЖДУНАРОДНОЙ ФЕДЕРАЦИИ КРОВЕЛЬЩИКОВ:

**«IFD ПОСТОЯННО ЗАБОТИТСЯ О БУДУЩЕМ
КРОВЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ»**

В начале сентября, в первый же день работы 57-го конгресса Международной федерации кровельщиков (IFD), президент Федерации Гордон Пенроуз (Gordon Penrose) дал эксклюзивное интервью журналу «Кровли», в котором подробно рассказал о деятельности возглавляемой им организации.

– Добрый день, господин Пенроуз! Не могли бы Вы для начала кратко рассказать нашим читателям об истории IFD?

– История IFD началась в 1952 году в Мюнхене, когда представителями четырех национальных профессиональных организаций, занимающихся торговлей кровельными материалами, было создано международное рабочее сообщество с целью организации обмена опытом и защиты своих интересов. Вот уже почти 60 лет IFD активно занимается изучением рынка и помощью во внедрении новых технологий. К настоящему времени в состав IFD входят представители 22 стран-участниц, 15 500 кровельных компаний, 135 000 экспертов.

– Как в рамках IFD происходит взаимодействие между национальными организациями кровельщиков?

– В настоящее время в состав IFD входят более 50 членов из разных стран мира. Часть из них являются представителями национальных объединений кровельщиков (например – России, Великобритании, Франции). Таким образом, с одной стороны, каждый национальный союз у себя в стране вовлечен в активную работу по созданию местных нормативных документов, способствует обучению молодежи и повышению квалификации рабочих. С другой стороны, представители разных стран, встречаясь вместе в рамках деятельности IFD (на ежегодном конгрессе или в составе рабочих групп), могут обмениваться опытом, накопленным ими в рамках работы на местах.

Такой обмен информацией очень важен. Какие-то страны владеют развитыми технологиями, четко зафиксированными в нормативных документах, и устойчивыми системами обучения (Германия и Великобритания). В странах бывшего восточного блока этого еще нет, и «старожилы» IFD готовы поделиться с ними своим опытом.

Кроме того, технологии не стоят на месте. Новые тенденции требуют внимания со стороны IFD, чтобы внедрение их в разных странах проходило проще.

– Какие задачи ставит перед собой IFD?

– Надо понимать, что организация взаимодействия между национальными организациями кровельщиков – безусловно, важная в рамках европейских интеграционных процессов, но не единственная наша задача. Например, IFD тесно работает с европейским правительством, представляя в Брюсселе интересы всего европейского профессионального сообщества.

Кроме того, в рамках IFD работают 4 рабочие группы: научная, группа «Скатные кровли» (в основном, ее деятельность посвящена популярным в Европе черепичным кровлям), группа «Плоские кровли» и по общим вопросам.

Международный конгресс кровельщиков и чемпионат молодых кровельщиков также являются значимым элементом объединяющей политики IFD. Возможность для специалистов встретиться и обсудить волнующие их вопросы технологий и развития рынка, а также для молодежи – организовать обмен



опытом, это все очень важно для интеграционных процессов в отрасли.

В связи с этим, пользуясь случаем, хочу поблагодарить Национальный кровельный союз России за великолепно проделанную работу по организации этих мероприятий в Санкт-Петербурге.

Есть также проект Eur-Active Roofer project*, которому мы придаем очень большое значение. Данный научный проект касается внедрения новых технологий.

* Данное название можно перевести как «европейские кровельщики активного мышления».

– **Расскажите, пожалуйста, немного про Eur-Active Roofer. В чем суть этого проекта? Какие практические результаты приносит его реализация?**

– Эта программа направлена на развитие новых технологий и на организацию обучения им кровельщиков из разных стран. Финансирование проекта ведется Брюсселем.

В наше время на крыши устанавливается большое количество различного оборудования: солнечные батареи, зенитные фонари и световоды, устройства вентиляции и системы безопасности и т.д. Крыша, таким образом, становится «активной», поставляя в дом электричество и горячую воду, обеспечивая доступ в помещения дневного света и вентиляции.

Качество перечисленного мной оборудования и его монтажа во многих случаях бывает недостаточно хорошим, потому что нет никаких стандартов, по которым можно было бы его оценить. Материальные потери из-за некачественного монтажа таких систем в странах ЕС ежегодно оцениваются приблизительно в 2 миллиарда евро.

В 2005 году наша организация начала работу над проектом Eur-Active Roofer. Наша цель – выработать ряд нормативных документов и разработать обучающие программы, призванные снизить риски для европейских кровельщиков и производителей материалов.

Работа в рамках проекта Eur-Active Roofer разделена на ряд тематических групп:

- «Новые направления». Здесь ведутся работы над интегрированными решениями, включая параметры и характеристики систем солнечной энергии, их функционального использования, а также по вопросам обеспечения помещений освещением, вентиляцией и безопасностью.

- «Ветер и сейсмические эффекты». Нетрадиционные элементы крыши могут быть намного более чувствительными к ветру и сейсмической нагрузке, чем традиционные кровельные материалы (например – черепичная кровля), и могут быть сорваны ветром или повреждены во время землетрясений.

- «Дождь и влага». Любые нетрадиционные элементы крыши могут стать потенциальным источником протечек. Эта группа занимается изучением вопросов гидроизоляции.

- «Конденсат». Различные решения для «активных крыш», затрудняющие отвод пара, приводят к возникновению

различных проблем. Например, фотогальванические системы довольно новы, и знаний по их применению пока накоплено недостаточно.

- «Снег и лед». Активные элементы могут быть более чувствительными к грузу снега и, следовательно, возрастает риск их повреждения.

- «Безопасность монтажа, обслуживания и ремонта». Большинство монтажных работ выполняется без применения встроенных устройств безопасности. Однако требования ЕС последних лет направлены на повышение безопасности работ.

В рамках этого «пакета» специалисты занимаются исследованием проблемы создания инновационных решений для интеграции систем безопасности в кровельные конструкции.

- «Руководство». Группа занимается тем, что осуществляет координацию работ других групп и готовит каталог примеров передового опыта.

- «Предварительная стандартизация». Эта группа, как ясно из ее названия, осуществляет подготовку предварительных стандартов.

- «Обучение». Разработка системы обучения ведется на двух уровнях: первыми программы пройдут преподаватели, которые работают в учебных школах национальных кровельных ассоциаций. Эти программы будут доступны в электронной форме (на DVD) на английском, немецком и французском языках. Национальные ассоциации будут адаптировать их к условиям своих стран.

Проект Eur-Active Roofer призван способствовать развитию действующих ныне европейских стандартов, а также преодолению существующих разрывов в стандартизации новых государств-членов ЕС.

В Нидерландах уже внедрен предварительный стандарт NVN 7250 «Системы солнечной энергии. Интегрированные крыши и фасады», в котором в общих чертах обрисовываются методы оценки качества установки систем солнечной энергии. Это первый такого рода национальный стандарт в Европе.

– **Оказывает ли IFD какое-либо влияние на формирование национальных или международных нормативных документов?**

– Да, IFD, безусловно, вовлечена в этот процесс. Прежде всего, это относится к Европе и членам IFD из стран ЕС. Наша организация собирает информацию по стандартам всех стран Европейского союза

и постепенно приводит их в единую гармоничную систему, т.е. ведется работа по созданию единых международных стандартов, которые в будущем придут на смену стандартам национальным.

Я представляю в IFD Великобританию. Делегаты от нашей страны активно участвовали в разработке ряда стандартов, которые уже были введены и опробованы в Великобритании, а затем, через IFD, эти документы стали едиными для Европы.

– **Как Вы оцениваете сотрудничество с Национальным кровельным союзом России?**

– Для IFD важна каждая страна-участница. Каждый член нашей организации равноправен. Как наша организация может быть полезной для НКС, так и НКС может быть полезным для IFD. То, на каком высоком уровне были организованы конгресс и чемпионат в Санкт-Петербурге в этом году, показывает, что НКС способен работать на самом высоком уровне.

Более того, в эти дни именно с подачи одного из представителей России на международном конгрессе кровельщиков в IFD был учрежден новый комитет по изучению воздействий осадков (снег, дождь) и ветра на различные кровельные конструкции в разных регионах.

– **Сотрудничает ли IFD с другими профессиональными организациями?**

– IFD поддерживает постоянные контакты со многими правительственными структурами, отдельными компаниями, профильными организациями и профессиональными объединениями (в общей сложности их насчитывается более 55 000). Например, мы тесно сотрудничаем с Ассоциацией «зеленых» крыш (IGRA). Планируется, что вскоре IGRA станет ассоциативным членом нашей организации.

Еще пример: в эти дни на конгрессе в Санкт-Петербурге было принято решение о принятии в состав IFD как ассоциативного члена Североамериканской ассоциации кровельщиков. Ведутся переговоры о вступлении в IFD с представителями Австралии, Японии, Китая.

IFD постоянно заботится о будущем кровельной отрасли, о развитии технологий, и наша задача – объединить все заинтересованные в этом стороны.

Редакция журнала «Кровли» благодарит Национальный кровельный союз России за помощь в организации интервью

КИРИЛЛ ИВАНОВ, КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР ХОЛДИНГА «ПЕНОПЛЭКС»:

«КРИЗИСА ПЕРЕПРОИЗВОДСТВА МЫ НЕ НАБЛЮДАЕМ»

Кризисные явления 2009 г. затронули, в той или иной степени, все сектора строительного рынка. О том, как себя «чувствует» в нынешних экономических условиях один из крупнейших производителей кровельных и теплоизоляционных материалов холдинг «ПЕНОПЛЭКС», журналу «Кровли» рассказывает его коммерческий директор Кирилл Робертович Иванов.

– Какими производственными мощностями по выпуску теплоизоляционных плит из XPS и ПВХ-мембран в настоящее время располагает компания «ПЕНОПЛЭКС»?

– В настоящее время компания «ПЕНОПЛЭКС» имеет пять заводов, которые расположены в Северо-Западном (город Кириши Ленинградской области), Уральском (Пермь), Южном (Таганрог), Сибирском (Новосибирск) федеральных округах РФ и в Республике Казахстан (Капчагай).

В процессе производства используется современное оборудование западных производителей. Все производственные площадки оснащены современными лабораториями, где тестируется каждая партия материалов.

Наши мощности суммарно составляют более 2 млн м³ экструдированного пенополистирола и 20 млн м² гидроизоляционных ПВХ-мембран.

– Почему при организации нового производства компанией «ПЕНОПЛЭКС» предпочтение было отдано именно ПВХ-мембранам, а не ТПО или ЭПДМ?

– Мембраны на основе ПВХ занимают лидирующие позиции на европейском рынке в классе полимерных мембран. Это наиболее экономичное решение для кровель: мембраны ЭПДМ и ТПО стоят дороже. Конечно, наш выбор был сделан на основе тщательного анализа как самих материалов, так и кровельного рынка в целом.

Очевидно, что каждый из материалов имеет свои достоинства и недостатки. Рулоны ЭПДМ-мембран самые большие по площади, что существенно ускоряет гидроизоляционные работы, это отличное решение для изоляции очень больших площадей, например искусственных озер. Но, вместе с тем, соединение швов ЭПДМ-мембран производится либо с помощью специального клея, либо с помощью клейкой ленты, эти мембраны обладают невысокой



© ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб», 2009

механической стойкостью, например на прокол.

ТПО-мембраны являются, наверное, самым экологичным материалом в классе полимерных мембран, они обладают отличной химической стойкостью и очень длительным сроком службы вследствие отсутствия пластификаторов. Но, вместе с тем, это очень дорогой и самый горючий материал.

ПВХ-мембраны – наиболее экономичный материал повышенной надежности, с длительным сроком службы, имеющий наименьший класс пожарной опасности среди всех видов полимерных мембран, который быстро и легко монтируется. К недостаткам ПВХ-мембран можно отнести невысокую химическую стойкость, как у ТПО-мембран.

– Как Вы оцениваете долю рынка своей продукции в сегментах тепло- и гидроизоляционных материалов?

– По нашим оценкам – 63 и 41 % соответственно.

– В 2008 году компания «ПЕНОПЛЭКС» вывела на рынок крепеж под маркой Fastfix. Как развивается это направление?

– Производство крепежа FASTFIX в настоящее время ориентировано только на комплектацию нашей системы PROOF. Основная проблема была в том, что в момент вывода на рынок нашей полимерной мембраны «Пластфоил®» представленный на рынке крепеж в большинстве случаев не удовлетворял нас по качеству.

– Как ведется конкурентная борьба с дешевым крепежом китайского производства?

– Мы поставляем всю кровельную систему в комплексе, что очень удобно для заказчика, и поэтому не чувствуем давления китайского крепежа.

– В 2009 году планировалось увеличить объемы производства. Реализованы ли эти планы?

– В июне 2009 года мы в соответствии с нашими планами запустили производство теплоизоляционных плит «ПЕНОПЛЭКС» в Республике Казахстан на своем заводе. Мощность первой очереди производства составляет порядка 150 тыс. м³ в год. Итого суммарные мощности по производству материала «ПЕНОПЛЭКС» составляют сегодня 2,15 млн м³ теплоизоляции в год. Также на заводе в Республике Казахстан работает цех по производству декоративных потолочных плитусов «Плентэкс».

– В конце 2008 года появилась информация, что «ПЕНОПЛЭКС» планирует строительство нового завода в Иркутске. Остались ли в силе эти планы? Если да, то когда планируется завершение строительства?

– К сожалению, из-за наступления мирового финансового кризиса нам пришлось временно заморозить проект строительства нашего завода в Иркутской области, но по мере улучшения

экономической ситуации в стране в целом и в Западной Сибири и на Дальнем Востоке в частности мы, конечно же, вернемся к реализации этого проекта.

– **Предполагается ли вывод на рынок новых марок продукции?**
– До конца года – нет. Дальше, как говорится, видно будет.

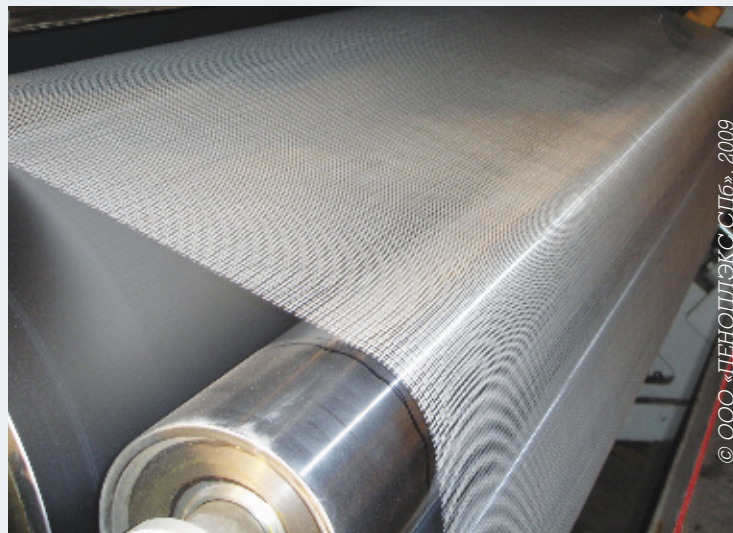
– **В 2008 году было объявлено о планирующемся ребрендинге «ПЕНОПЛЭКС» и введении нового названия – Reporex Group. Однако до сих пор в прессе преимущественно используется старое название.**

– Ребрендинг такого развитого холдинга, как «ПЕНОПЛЭКС», – задача сложная, и решать ее необходимо последовательно. Что мы и делаем: часть компаний уже перешла на новые наименования, например, «ПиДжи Проф» – это компания, занимающаяся реализацией полистирола общего назначения нашего собственного производства. Новое название для всего холдинга будет активно выводиться на рынок в 2010 году.

На этапе выхода на рынок с новой товарной категорией (одноименным утеплителем) совпадение корпоративного и товарного бренда «ПЕНОПЛЭКС» было оправдано. Однако за последние годы наша компания выросла в холдинг, существенно расширена наша сфера деятельности. Мы открыли новые заводы, наладили новые производственные линии, запустили новые продуктовые линейки... Перестав, таким образом, быть монобрендовой компанией, пришлось задуматься о том, что старое название стало холдингу «мало», так как указывало на узкую специализацию.

– **В какие профессиональные организации входит компания «ПЕНОПЛЭКС»? Что это дает компании?**

– Наша компания является членом таких организаций, как Российская ассоциация производителей экструдированного пенополистирола (РАПЭКС) и Национальное агентство малоэтажного и коттеджного строительства (НАМИКС). Членство в этих



ассоциациях позволяет нам в тесном сотрудничестве с нашими коллегами развивать рынок экструдированного пенополистирола в нашей стране: находить новые области применения для продукта, создавать и в установленном порядке сертифицировать конструктивные решения и получать разрешительную документацию. Ну а главной стратегической задачей является, конечно, развитие рынка экструдированного пенополистирола, т.е. увеличение его объема. Решать все эти задачи различным производителям экструзии по отдельности – очень долго и дорого, т.е. неэффективно. А вот как раз для повышения эффективности подобной деятельности профессиональные ассоциации и создаются, и мы принимаем в них самое активное и деятельное участие.

– **Какую долю, по-Вашему мнению, занимают ПВХ-мембраны на рынке кровельных материалов для плоских кровель?**

– Если мы говорим о российском рынке, то общая доля полимерных материалов на рынке гидроизоляции для плоских кровель составляет 2–3%. В нашей стране в этом сегменте совершенно очевидно доминируют битумные материалы, занимающие долю более 90%.

Столь незначительная доля полимерных материалов среди гидроизоляционных покрытий для плоских кровель – следствие, прежде всего, незначительной истории активного присутствия этих материалов на российском рынке. Сами мембраны представлены на рынке примерно с 2000 года, но это было скорее инерционное потребление, т.е. полимерные мембраны в то время использовались в России для строительства объектов, принадлежащих иностранным компаниям, которые с таким типом гидроизоляционных материалов были хорошо знакомы. Активное же внедрение ПВХ-мембран в России началось примерно с 2005 года, когда зарубежные игроки оценили гигантский потенциал отечественного рынка, ну а в 2007 году появилось и первое отечественное производство ПВХ мембран под маркой «Гластфоил®».

В странах Европейского Союза полимерные гидроизоляционные материалы для плоских кровель занимают около 40% всего рынка покрытий для плоских кровель, при этом в данном сегменте лидируют именно материалы на основе ПВХ (60%).

В США ситуация несколько иная. Полимерные материалы занимают более 70% рынка плоских кровель. При этом лидером в сегменте полимерных гидроизоляционных материалов являются покрытия на основе ЭПДМ (45%).

– **Ваша оценка сегмента ПВХ-мембран и перспектив его развития?**

– На сегодняшний день размер сегмента ПВХ-кровель в России – около 3% от рынка материалов для плоских кровель. Но это направление является самым быстрорастущим на рынке – около 20% в год и обладает значительным потенциалом. Конечно, в связи



© ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб», 2009

с кризом наблюдается сокращение строительного рынка в целом, но мы не ощутили снижения спроса на полимерные мембраны.

– Почему, на Ваш взгляд, так медленно происходит переход от применения рулонных наплавляемых битумных материалов к использованию кровельных полимерных мембран?

– Основных причин несколько: небольшая история присутствия полимерных мембран на рынке, инертность строительного рынка и отсутствие у большинства кровельных подрядчиков навыков и опыта в работе с полимерными мембранами.

– Какова Ваша оценка рынка экструдированного пенополистирола? Какую долю занимают XPS-плиты на рынке теплоизоляционных материалов?

– По итогам 2008 года весь рынок теплоизоляционных материалов в России оценивался экспертами на уровне 31 млн м³. При этом экструдированный пенополистирол занимает на этом рынке долю в 6 % (около 2 млн м³). В связи с кризом рынок теплоизоляционных материалов сократился примерно процентов на 30 %, мы ожидаем возврата потребления теплоизоляционных материалов к докризисному уровню к 2012 году.

– Есть ли возможности увеличить долю потребления XPS? Если да, то за счет чего?

– За счет активного замещения в конструктивных решениях менее технологичных и эффективных минеральной ваты и пенопласта.

За счет внедрения в те области, где культура использования экструдированного пенополистирола отсутствовала как явление: фасады, скатные кровли и т.д.

– Как складываются взаимоотношения игроков рынка XPS?

– По-разному. Цивилизованные игроки относятся с уважением к конкурентам. Объединяются в профессиональные союзы (например, в РАПЭКС), чтобы достойно развивать этот рынок: сертифицировать конструктивные решения на базе экструдированного пенополистирола, доказывать и подтверждать абсолютную безопасность этого материала, ну а кто-то в поисках последней опоры для выживания продолжает политику правового нигилизма и паразитирования на раскрученных брендах, несмотря на неоднократные санкции со стороны Федеральной антимонопольной службы.

– Как Вы считаете, грозит ли рынку теплоизоляционных материалов дальнейший кризис перепроизводства в связи с падением спроса? Что Вы планируете предпринять в связи с этим?

– Компания «ПЕНОПЛЭКС» будет продолжать работать в соответствии со своими стратегическими установками. Мы полностью согласны с тем, что спрос падает – это последствия мирового финансового кризиса и сокращения объемов строительства, но вот кризиса перепроизводства мы не наблюдаем. Неконкурентоспособные предприятия уже давно не производят продукцию, на рынке осталось несколько крупных игроков, которые вполне способны удовлетворить существующий на сегодняшний день спрос.

– Есть ли риск удорожания гидро- и теплоизоляционных материалов в результате повышения цен на сырье? Можно ли, в принципе, прогнозировать повышение цен на эти продукты, или, наоборот, – начало демпингового снижения их стоимости со стороны участников рынка?

– В результате повышения цен на сырье стоимость конечной продукции неизменно возрастает. Другой вопрос, стоит ли ожидать повышения цен на сырье. В нынешних условиях мы наблюдаем лишь незначительные сезонные колебания в ценах на основные сырьевые компоненты, от которых защищены, во-первых, вертикальной интеграцией – основное сырье мы производим сами, внутри холдинга «ПЕНОПЛЭКС», а, во-вторых, долгосрочными контрактами с поставщиками.

Демпинг со стороны некоторых производителей есть, но мы дорожим своим именем и всегда будем выпускать только качественную продукцию, не идя на поводу тех, кто сознательно ухудшает качество в угоду цене.

– Компания «ПЕНОПЛЭКС» поставляет свою продукцию и в ближайшее зарубежье. Насколько пострадали эти рынки в связи с кризисом?

– Абсолютно хорошо и благополучно сейчас не ощущает себя ни одна страна мира. И страны-республики бывшего СССР – не исключение. В плане объемов строительства и, соответственно, потребления строительных материалов более всего, на наш взгляд, пострадали страны Прибалтики. Затем идут Казахстан, Украина и Беларусь.

– Какая у компании «ПЕНОПЛЭКС» стратегия работы в сложных условиях современного рынка?

– Фундаментом нашей стратегии во все времена были наши клиенты и качество продукции. Предоставление качественной продукции по справедливым ценам – наш приоритет на ближайшее время.

Что же касается сложности современного рынка, то мы стараемся использовать ее себе во благо, например, нарастить свою рыночную долю за счет компаний, покидающих рынок в связи с закрытием производств в силу бедственного финансового положения.

АНДРЕАС ДАНЛЕР, ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ «ЛАБОРАТОРИИ СВЕТА БАРТЕНБАХА»:

«ТЕХНОЛОГИИ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПЕРЕЖИВАЮТ БУРНОЕ РАЗВИТИЕ ВО ВСЕМ МИРЕ»

Вопросы освещения зданий должны прорабатываться заранее – еще на стадии проекта, – считают специалисты «Лаборатории света Бартенбаха» (Bartenbach LichtLabor). И если для россиян фраза «освещение здания» означает, прежде всего, освещение искусственное, то, по мнению сотрудников этой лаборатории, люди должны, по возможности, наслаждаться естественным солнечным светом.

Выступление ведущего специалиста «Лаборатории света Бартенбаха» Андреаса Данлера на Фестивале архитектуры «Зодчество» собрало полный зал. Интерес к разработкам лаборатории был настолько высок, что многие даже стояли в проходах. Редакция журнала «Кровли», пользуясь случаем, подготовила ряд вопросов господину Данлеру, на которые он, несмотря на плотный график, любезно ответил после своей лекции.



Андреас Данлер и Яна Мазуренко на выставке «Зодчество» в Москве

Андреас Данлер, ведущий специалист «Лаборатории света Бартенбаха», отвечает за концептуальную проработку проектов освещения, курирует техническую и научную поддержку команды дизайнеров, осуществляет менеджмент проектов, преподает в университете Инсбрука, а также проводит семинары для практикующих архитекторов. С ним работали такие известные архитекторы, как Сергей Чобан и Петер Швегер, Риккардо Бофил и многие другие. В его портфолио – проекты освещения административных зданий, торговых центров, зданий терминалов крупнейших аэропортов.

Яна Мазуренко, закончив «Академию света Бартенбаха» с дипломом MLL (Master of Light and Lighting), в настоящее время работает светодизайнером в одной из проектных групп «Лаборатории света Бартенбаха». Благодаря знанию русского языка Яна, помимо своей основной деятельности, занимается разработкой и координацией проектов освещения на территории России.

– Господин Данлер, расскажите, пожалуйста, немного о «Лаборатории света Бартенбаха» и ее истории.

– Лаборатория была создана в 1976 году. С самого начала своей деятельности ее основатель профессор Кристиан Бартенбах работал с естественным освещением, потому что оно дает возможность сэкономить на потреблении электроэнергии (соответственно – повлиять на выбросы CO₂ и снизить затраты на эксплуатацию здания) и благотворно влияет на людей. Правильно организованное естественное освещение здания позволяет использовать электрический свет только в темное время суток.

Основная сфера деятельности нашей лаборатории – профессиональное светотехническое проектирование естественного и искусственного освещения, начиная от концептуальной разработки вплоть до осуществления светотехнического надзора за проектом. Результатом слаженной совместной работы наших специалистов в области проектирования, психологии восприятия, моделирования является оптимальное световое решение каждого проекта.

Мы имеем собственный научно-технический отдел, где наши специалисты занимаются изучением проблем естественного и искусственного освещения зданий. Межотраслевая группа, состоящая из инженеров, техников, физиков и математиков, занимается разработкой



Кристиан Бартенбах

Основатель фирмы – профессор Кристиан Бартенбах, который в 1976 г. открыл «Проектно-конструкторское бюро Кристиана Бартенбаха» (Инсбрук, Австрия), известное сегодня как «Лаборатория света Бартенбаха». Будучи первопроходцем в вопросах комплексного подхода к естественному и искусственному освещению зданий, он является автором многочисленных изобретений в этой области: систем рассеивания солнечных лучей, управления дневным светом, солнцезащиты и др.

К. Бартенбах преподает во многих европейских университетах, имеет звание почетного профессора Мюнхенского технического университета и почетного доктора Инсбрукского университета.

и созданием приборов искусственного освещения, систем естественного освещения зданий, проводит исследования в области строительной физики и светотехнические расчеты, осуществляет экспертизы различных объектов. Хочу подчеркнуть, что мы являемся независимым бюро по проектированию и не производим никаких систем, хотя многие наши разработки сейчас внедрены в производство рядом компаний.

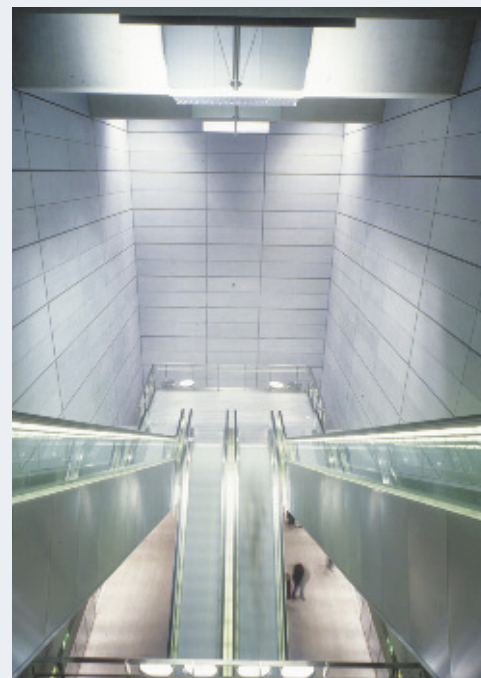


В настоящее время, в силу разнообразной деятельности и близости к рынку, мы стали лидером в области проектирования естественного освещения зданий.

Разрабатывая решения для естественного освещения зданий, наиболее важным моментом мы считаем взаимодействие дневного света с архитектурой, способствующее максимальной освещенности помещений при минимальной тепловой нагрузке помещения. Таким образом, мы решаем главную задачу – обеспечиваем оптимальную рентабельность проектного решения в сочетании с наивысшим визуальным и тепловым комфортом.

– В каких странах работает «Лаборатория света Бартенбаха»?

– В основном мы работаем в Германии и других странах Европейского союза (Австрия, Италия). В течение последних 10 лет значительно увеличилось количество международных проектов, среди них такие



Станция метро в Копенгагене (Дания)





Гелиостат, установленный на крыше здания, позволяет перенаправить солнечный свет внутрь через светопрозрачные проемы

страны, как США, Египет, Сингапур. Если говорить о Северной Европе, то интересным с точки зрения естественного освещения является наш проект в Копенгагене (Дания), где при проектировании естественного освещения подземных помещений станции метро мы использовали специальные параболические отражатели.

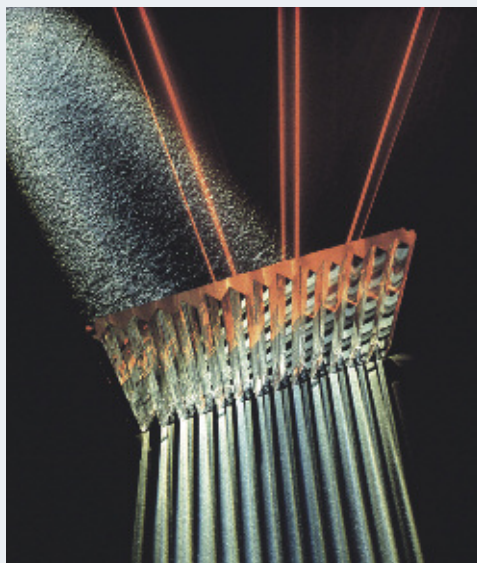
В южных странах, где большое количество солнечных дней, сделать проект естественного освещения нетрудно. В северных регионах все гораздо сложнее – там зимой количество светлых часов в сутках небольшое, много пасмурных дней. Поэтому для этих территорий особенно важно грамотно выполненное проектирование естественного освещения.

– Что представляет собой академия «Лаборатории света Бартенбаха»?

– Кристиан Бартенбах работает в области организации естественного освещения уже более 30 лет, им был накоплен колоссальный опыт, и он решил им поделиться.

Академия света Бартенбах была открыта в 2003 году в Альдрансе под Инсбруком при кафедре стоительного факультета Инсбрукского университета имени Леопольда и Франца. Среди ее слушателей – архитекторы, дизайнеры, профессиональные светодизайнеры. Здесь преподаются основы проектирования как искусственного, так и естественного освещения зданий.

Образование, получаемое в Академии, приравнивается к высшему, о чем выдается соответствующий диплом. В настоящее время преподавание в Академии проводится только на немецком языке. Процесс обучения построен на симбиозе теории и практики: с первого курса студенты



Система перераспределения солнечного света для стеклянных кровель

работают над реальными проектами (по заданию на семестр). Заказчикам это тоже интересно, так как студенты могут предложить неожиданные, оригинальные решения.

– Есть ли у «Лаборатории света Бартенбаха» представительство в России?

– Лаборатория является центром светотехнических инноваций и многолетнего опыта работы в данной области. Поэтому мы считаем разработку проектов освещения непосредственно в Австрии более целесообразной. Благодаря возможностям современной коммуникации мы активно и эффективно сотрудничаем с архитекторами и заказчиками по всему миру, в том числе и с российскими специалистами.

– Как можно грамотно организовать естественное освещение через кровлю здания?

– Отвечая на этот вопрос, я еще раз хочу подчеркнуть, что при проектировании здания необходим комплексный подход. Речь идет не об отдельных элементах, а о целостной системе.

Зачастую оптимальное световое решение проекта достигается в процессе диалога между архитектором и светодизайнером (взаимодополнение). На ранних стадиях проекта есть возможность достичь желанного результата без использования дорогостоящих систем естественного освещения зданий. Позже, когда здание уже построено, остается лишь возможность коррекции светопроемов при помощи дополнительных материальных и технических средств.

Важным критерием естественного освещения зданий является достаточное количество дневного света внутри помещения. Кроме того, при разработке подобных проектов мы фокусируем наше внимание на достижении таких задач, как ограничение ослепления, защита от прямых солнечных лучей, перенаправление рассеянного света вглубь помещения, формируя таким образом равномерную освещенность.

Полностью остекленные фасады или крыши, являясь важнейшей частью конструкции здания, определяют потребление энергии, визуальный и тепловой комфорт внутри здания. Для выполненного из стекла фасада характерны неравномерное светораспределение внутри помещения, высокая тепловая нагрузка летом, слепящее действие светопроемов как в ясную, так и в пасмурную погоду. Обеспечить комфорт внутри помещения мы можем, используя перенаправляющие системы естественного освещения зданий.

В процессе разработки подобных проектов были созданы и частично запатентованы многочисленные системы естественного освещения зданий: зеркальные ламели, гелиостаты, разные виды призматических установок и т.д. Основным двигателем в создании и разработке систем естественного освещения послужило выполнение таких требований, как защита от прямых солнечных лучей, коэффициент общего пропускания солнечной энергии, температура поверхностей, уровень потребления энергии и тепловой комфорт.

Поскольку к каждому проекту у нас индивидуальный подход, приведу несколько ярких примеров.

При проектировании административного здания Genzyme Headquarters (Кембридж, США) мы использовали освещение, проникающее как сквозь фасады, так и сквозь стеклянный атриум. На крыше этого здания размещены три призматические



Атриум здания Genzyme Headquarters, Кембридж (США)

гелиостатические установки со светоотражающей поверхностью, которые направляют лучи солнца вниз, на атриум. Передвижные призмные системы, следуя за солнечной орбитой, находятся постоянно в оптимальном положении. Они отражают прямые солнечные лучи, удерживая при этом теплоизлучение солнца вне внутреннего пространства сооружения и в то же время пропускают в него максимальное количество рассеянного дневного света.

Через стеклянную крышу атриума свет проникает вниз через 13 этажей. В целях беспрепятственной транспортировки света вниз стены обращенных к атриуму этажей облицованы анодированным алюминием с высокими светоотражающими свойствами (> 90 %). Благодаря использованию естественного освещения более 90 %

рабочих мест освещены только при помощи дневного света. В сравнении со стандартными зданиями такого образца потребление энергии сокращено на 42 %.

Ощущение солнца на первом этаже нам удалось передать при помощи призм, выполненных в качестве центрального элемента. По принципу спектрального разложения пучка солнечного света они образуют солнечные фигурации внутри атриума и оживляют помещение, создавая неповторимую атмосферу психологического комфорта.

К слову, в современных городах часто встречается ситуация, когда здания строятся в виде «колодцев» или когда расположенные рядом строения затеняют друг друга. В таких случаях также необходимо использовать системы перераспределения света.

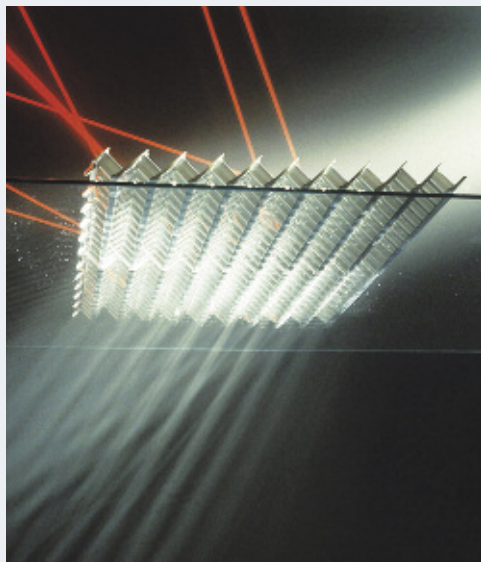
– Используются ли в проектах лаборатории стеклянные кровли? Казалось бы – вот он, дневной свет, зачем применять специальные системы...

– Большая проблема всех стеклянных крыш большой площади и стеклянных атриумов, независимо от климатического пояса, где расположен объект, – перегрев внутренних помещений (что требует дополнительных энергозатрат на их кондиционирование) и слепящий свет при ясной погоде.

Вовсе нет необходимости целиком остеклять поверхность крыши, чтобы чувствовать дневное освещение. При разработке решений естественного освещения очень важно правильно и точно проводить расчеты необходимого количества дневного света. Так, например, при наличии стеклянной крыши большого размера, коэффициент освещения внутри помещения будет равен 30 %, что вызывает определенный дискомфорт (слепящий свет непосредственно под крышей будет затмевать все, что находится в полумраке в глубине здания). Зачастую достаточно коэффициента, равного 10 %.

Это доказывает, какое большое значение имеет симбиоз работы архитектора и светодизайнера, так как при помощи специальных расчетов можно определить точный размер светопроемов и обеспечить внутренние помещения достаточным и максимально комфортным количеством естественного освещения.

Приведу пример выставочного центра в городе Линц (Австрия), где солнцезащиту здания следовало решить, отказавшись от ее расположения как внутри, так и снаружи фасада. Таковым было исходное условие архитектора. Из-за отсутствующих на рынке систем стандартного образца возникла идея размещения солнцезащитной микрорешетки внутри изолированного стекла. Солнцезащитная микрорешетка, отражая наружу прямые солнечные лучи, беспрепятственно пропускает внутрь рассеянный дневной свет.



Солнцезащитная микрорешетка, устанавливаемая внутри изолированного стекла



Выставочный центр в городе Линц (Австрия)

Благодаря этому мы снизили теплонагрузку внутри помещения и сократили слепящее действие солнца. Кроме этого, техническое обслуживание такой системы не требует дополнительных затрат.

– Что представляет собой установка «Искусственное небо»?

– В принципе, мы работаем с оптимальным программным обеспечением, чтобы получить реалистические изображения и точные результаты светотехнических расчетов на компьютере. Однако изменить проемы и системы естественного освещения после реализации проекта очень сложно, и связано с чрезмерными дополнительными затратами. К тому же заказчику очень сложно принять решение только на основе красивой картинки, нарисованной на компьютере.

Для того чтобы предварительно убедиться в правильности выбранного решения, мы анализируем его на основе изготовленного макета при помощи симулятора дневного света «Искусственное небо». Моделирование естественного освещения посредством макета помогает увидеть, как в реальных условиях (тип света, уровень освещенности, отражающие характеристики поверхностей материалов) будет выглядеть помещение, оборудованное системой дневного света, в зависимости от времени дня. Этот метод надежнее любого компьютерного моделирования, применяемого в настоящее время.

Установка «Искусственное небо» представляет собой купол диаметром 6 м, в центре которого размещается макет будущего здания. Установленные за мембраной (внутренней оболочкой) осветительные приборы различных качественных характеристик способны имитировать как требуемое время дня (от восхода до заката солнца) и года, так и необходимые погодные условия (облачное, пасмурное небо и т.п.).

– Насколько широко специалисты лаборатории используют в своей работе световоды?



Зал пленарных заседаний, Бонн (Германия)

– Если дневному свету следует преодолеть большую высоту (чердачное помещение, верхние этажи), то при проектировании верхнего естественного освещения мы активно используем светопроемы прямоугольной или же круглой формы. При этом важно применять отражатели, выполненные из анодированного алюминия с высокими светоотражающими свойствами, которые сокращают, несмотря на многократное отражение, светопотери до минимума. Важным при использовании таких систем в жилых помещениях является ограничение слепящего действия, которое достигается при помощи специального, расположенного внутри светотрубы и снижающего яркость, элемента.

Например, в аэропорте Цюриха светопроемы выполнены в виде параболического отражателя, который ощутимо сокращает слепящее действие и оптимальным образом распределяет дневной свет внутри помещения. Кроме того, применив высококачественный алюминий, мы увеличили количество естественного освещения под светопроемом в три раза.

– Как велика стоимость проекта освещения, выполненного в «Лаборатории света Бартенбаха»?

– Стоимость предоставляемых нами услуг зависит в основном от размеров проекта. При этом следует учесть, что выполненное оптимальным образом освещение заметно снижает ежегодные расходы на электроэнергию (искусственное освещение, системы кондиционирования) и техническое обслуживание, таким образом окупая затраченные на проектирование освещения средства уже в ближайшем будущем.

Характерным примером является световое решение третьего терминала аэропорта Чанги в Сингапуре. Максимально используя дневной свет в светлое время суток, только на сбережении электроэнергии, которая была бы затрачена на искусственное освещение, мы экономим до 300 тыс. евро в год (3 млн кВт в год).



Световой проем, аэропорт Цюриха (Швейцария)



Световод в офисном помещении

Стоимость предоставленных нами услуг гораздо ниже этой суммы.

Технологии естественного освещения переживают бурное развитие во всем мире. Это связано с проблемами энергосбережения и экологии. Надеюсь, что они будут востребованы и в России.

Беседовала Анна Молчанова





АНДРЕАС ДАНЛЕР

О ТЕРМИНАЛЕ Т3 МЕЖДУНАРОДНОГО АЭРОПОРТА ЧАНГИ В СИНГАПУРЕ

Терминал Т3 международного аэропорта Чанги в Сингапуре – одно из самых современных сооружений для воздушного сообщения. Пропускная способность терминала составляет порядка 70 млн пассажиров в год.

Важным требованием при проектировании данного объекта было обеспечить возможность управлять дневным светом, попадающим внутрь здания, количество которого значительно отличается в разное время года. Крайне высокие требования предъявлялись также к ограничению поступающей с солнечными

лучами тепловой энергии. Таким образом, нужно было найти решение, адаптирующее строение к изменчивым погодным условиям и одновременно создающее внутри него приятную атмосферу.

Перед сотрудниками «Лаборатории света Бартенбаха» стояла нелегкая задача, но тем интереснее была работа над проектом.

На крыше терминала площадью 66 000 м² размещено около 900 проемов-световодов, для которых была разработана специальная светотехническая облицовка –

параболические алюминиевые отражатели. За счет этого солнечный свет без потерь направляется во внутреннее пространство терминала и при этом не слепит глаза пассажиров. Световоды обеспечивают оптимальное количество дневного света в зале вылета, благодаря чему днем не требуется искусственное освещение.

Над каждым световодом находится подвижная панель, которую из-за ее формы назвали «крылья бабочки». Она препятствует нежелательному проникновению тепла прямых солнечных лучей. «Крылья бабочки» управляются в зависимости от положения солнца, освещенности и погоды, обеспечивая не только гарантированную защиту от солнца, но и оптимальное распределение дневного света.

Даже когда солнце в зените и панели приходится полностью закрывать, в здании царит естественный свет, так как панели имеют 20-процентную перфорацию. Таким образом, для освещения используется точно дозированное количество солнечного света, и внутреннее пространство здания в облачную погоду освещено ровно настолько же, насколько и в ясную.

Ночью на смену солнцу приходит искусственное освещение, полностью интегрированное в систему естественного освещения, что позволяет ей в темное время суток в точности имитировать то впечатление, которое создает дневной свет.

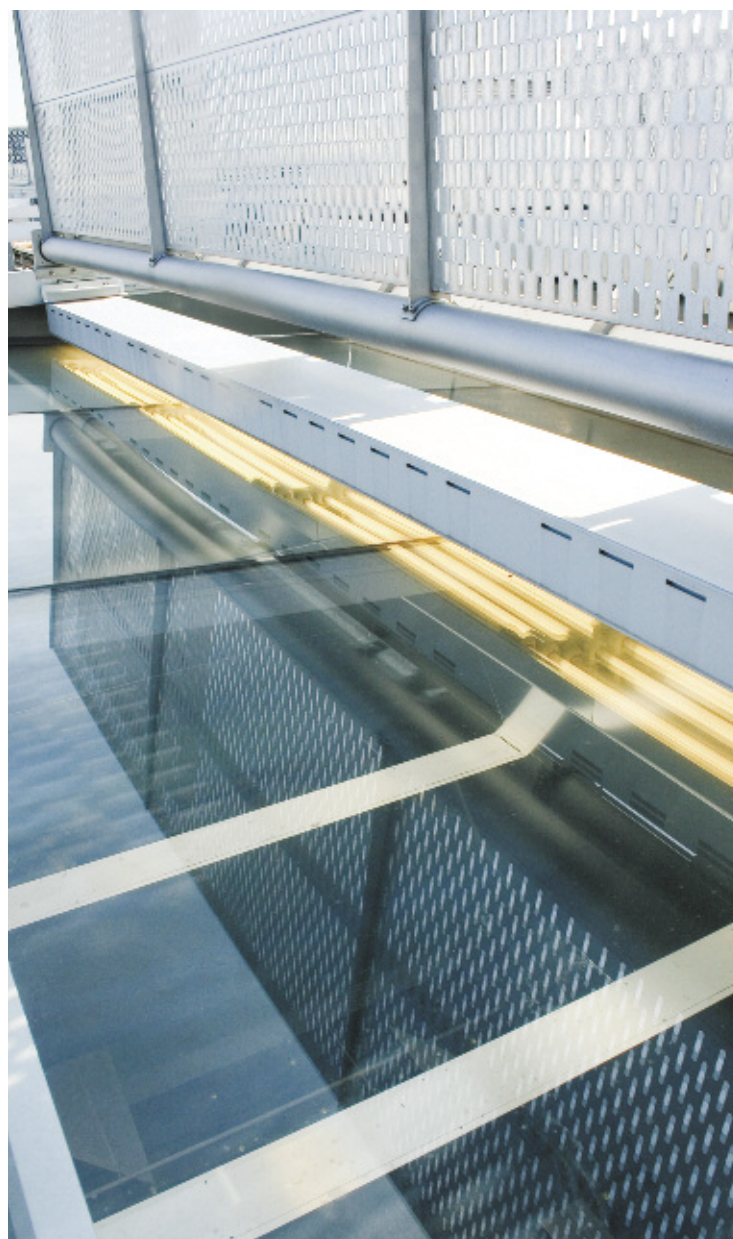
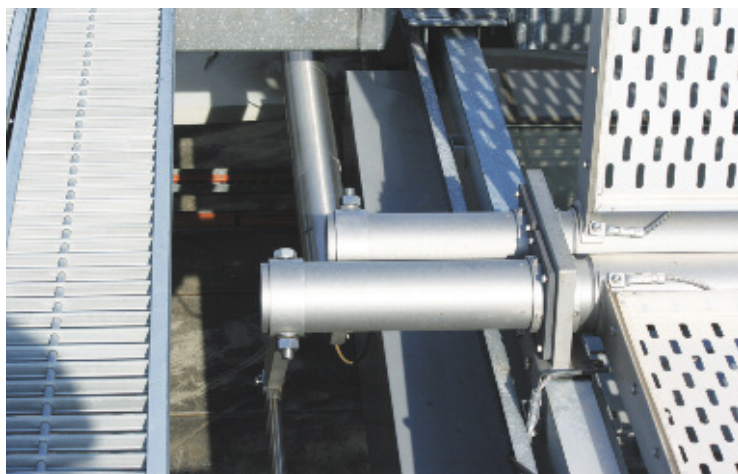
Оформленные пальмами зоны и покрытые живыми растениями





«зеленые стены» освещены специальными прожекторами, которые размещены на крыше и светят вниз через световоды. Эти прожекторы в зависимости от количества дневного света включаются в сумерках и при низкой облачности. За счет этого переход от естественного освещения к искусственному проходит для большинства людей практически незаметно. Благодаря размещению систем искусственного освещения на крыше были сокращены расходы на кондиционирование, так как тепло от прожекторов остается за пределами здания.

Все освещение контролируется системой управления светом. Сенсоры на крыше и внутри здания собирают информацию по освещенности и погодной обстановке для системы управления, которая распознает даже резкие изменения – например, быстро движущиеся грозовые облака – и автоматически вносит необходимые коррективы в настройки. Положение каждой солнцезащитной панели регулируется индивидуально. Благодаря этому можно точно управлять освещенностью определенных участков терминала, высота которого составляет 18 м. Предусмотрена также резервная система управления, получающая питание от независимого источника напряжения, – она отслеживает все настройки и в случае неполадок принимает командование на себя.



ИГРА В ПРЯТКИ:

АРХИТЕКТОРЫ В ПОИСКАХ УТРАЧЕННОЙ ГАРМОНИИ



Сад в Королевском дворце в Касуро, Япония, 1625 г. Архитектура и природа все еще составляют одно целое

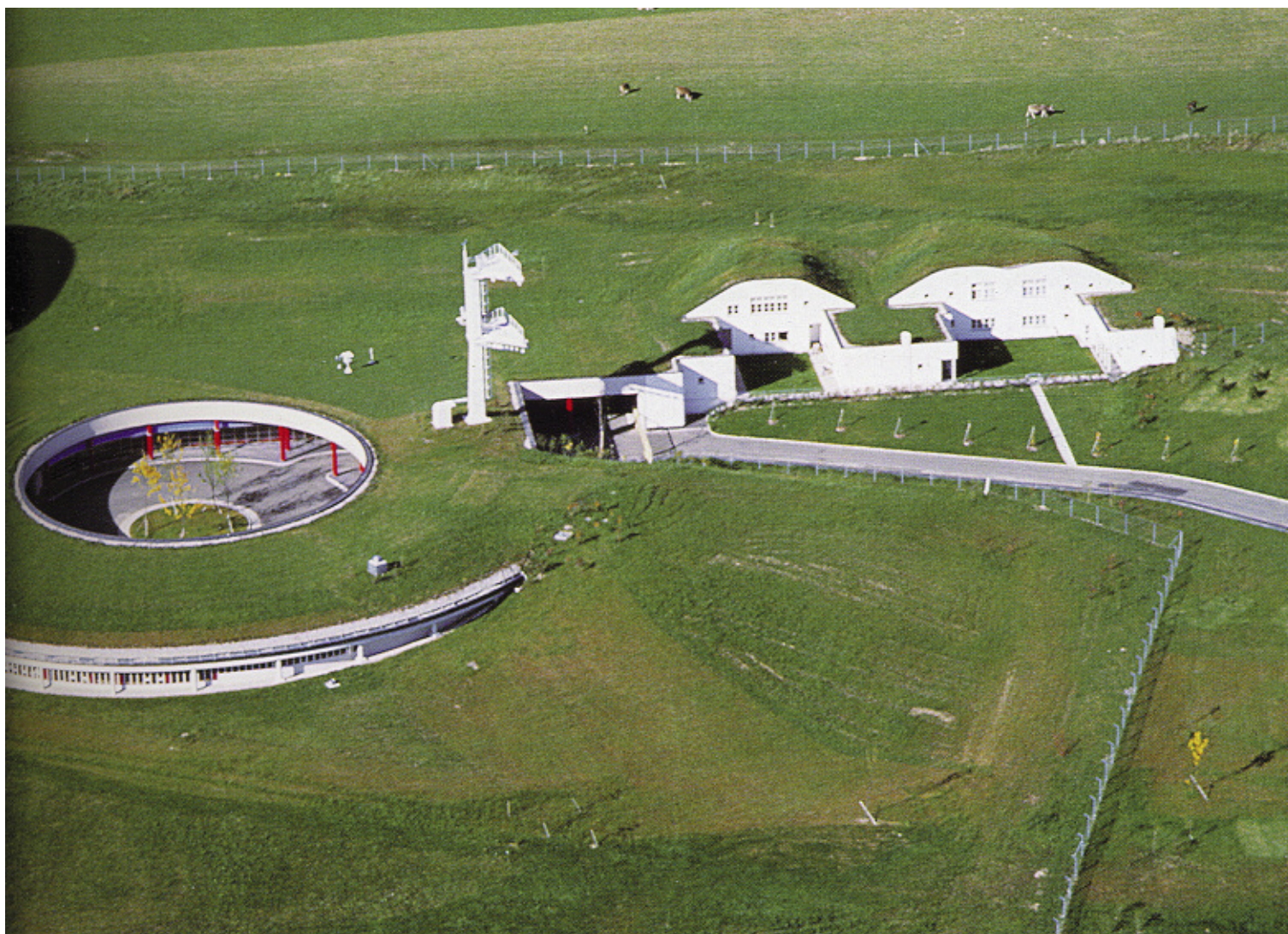
В конце своей жизни Ле Корбюзье с горечью заметил: «Архитектура ошибается, природа – никогда». Такое признание звучит довольно странно из уст архитектора, который всей своей деятельностью утверждал индустриально-массовый подход к архитектуре и сформулировал также гораздо более известный, фактически противоположный постулат – «Дом – это машина для жилья».

Очевидно, что даже будучи лидером архитектуры модернизма, Корбюзье видел и понимал то противоречие, которое сложилось между природной и искусственной средой в эпоху индустриальной массовой архитектуры, и отнюдь не был рад такому положению дел.

Действительно, если довольно долго архитектура оставалась во многом частью природы, то с началом процессов индустриализации и урбанизации и развитием инженерной

оснащенности строительных процессов произошел резкий разрыв между природой и архитектурой. Что, впрочем, стало характерным не только для архитектуры, но и для большинства других сфер человеческой деятельности, да и для самого человека.

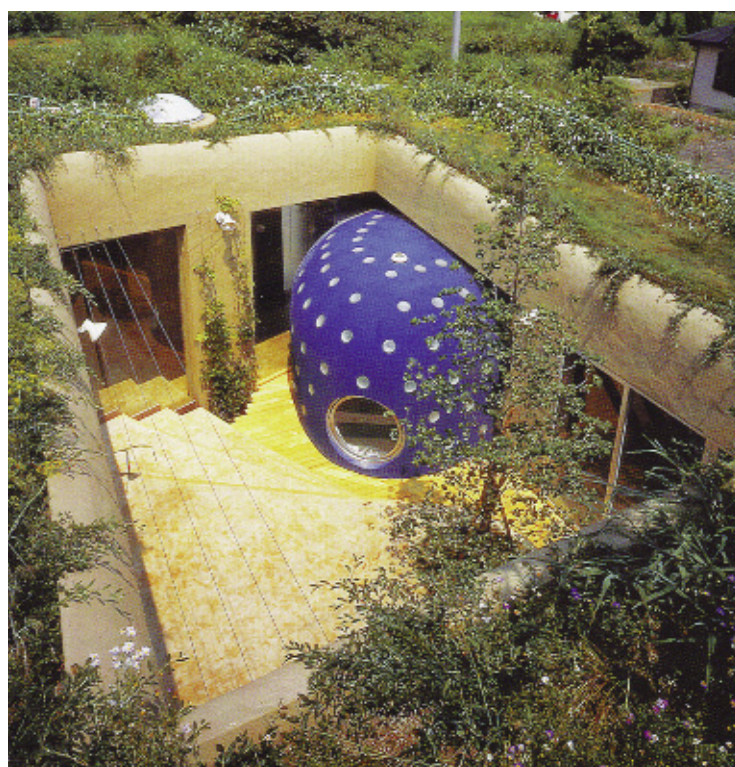
Нельзя сказать, что и архитекторы, да и общество в целом не осознали и не осознали губительность такого разрыва для экологии и природы, и человека. Но если в эпоху индустриализации это проявлялось исключительно в форме растерянного сожаления, то сегодня, в постиндустриальное время, появляется все больше примеров попыток деятельного преодоления «внеприродности» современной архитектуры. Для многих архитекторов (об одном из них – португальце Эмилио Амбаше наш журнал уже писал в № 4 (11) за 2006 г.) поиск взаимодействия архитектуры и природы становится нормой.



Радиотрансляционная станция, Австрия, арх. Г. Пехль, 1976–1979 гг.



Жилой дом, Япония, арх. Ushida–Findlay Partnership, 1994 г.





Жилой дом, Англия, арх. А. Квормби, 1974 г.



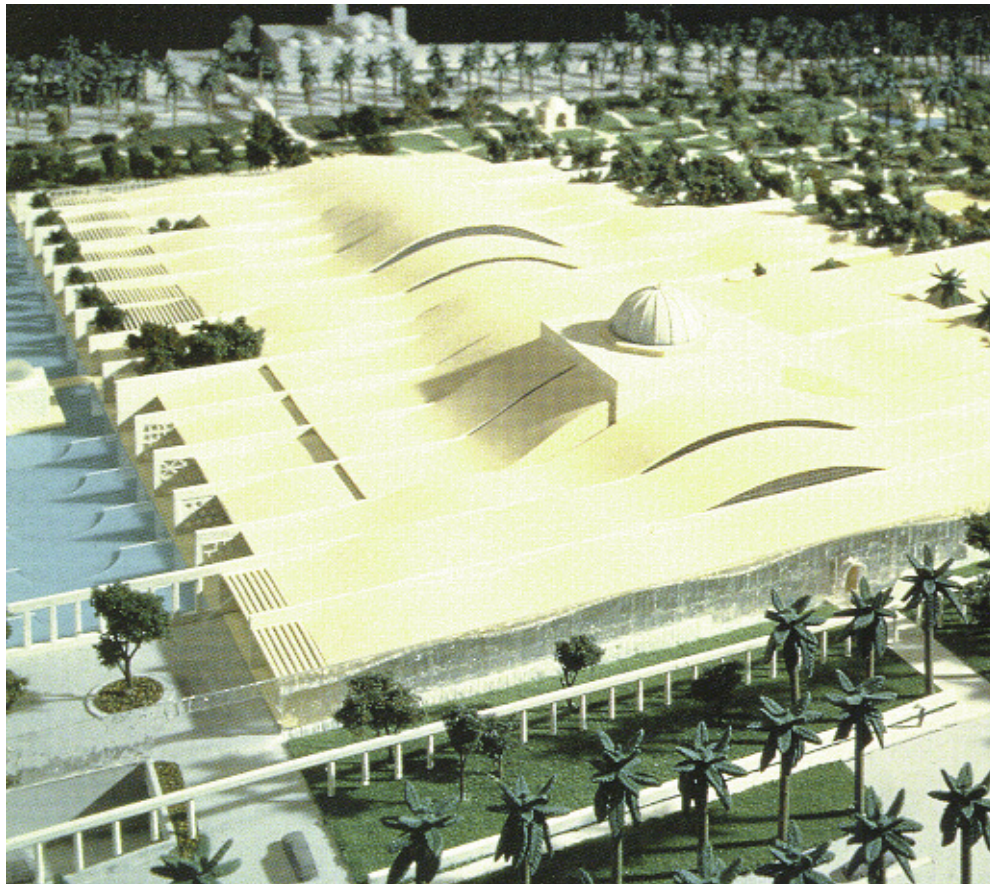
Жилой поселок, Швейцария, арх. П. Вегч, 1993 г.

Естественно, в первую очередь это касается архитектурных объектов, которые создаются на неосвоенных территориях, среди еще ненарушенного природного окружения. Благодаря этому многие подобные территории сохраняют свой статус природных и хотя бы внешне избегают разрушительного воздействия «созидательной» человеческой деятельности.

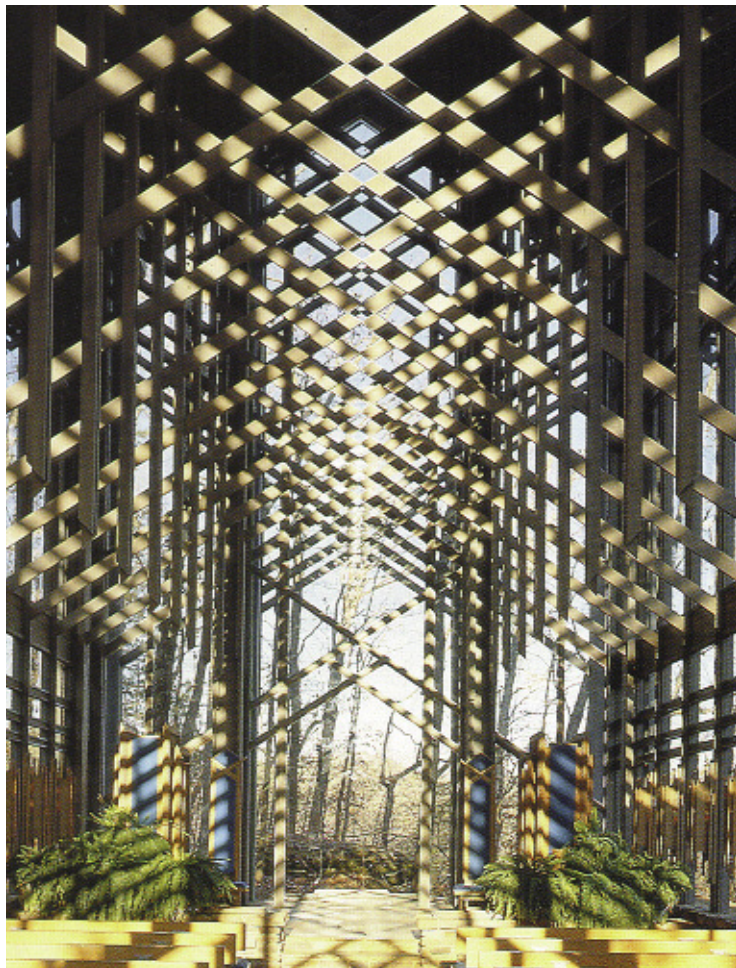
Наряду с этим предпринимаются попытки создания «природоподобных» архитектурных объектов и в урбанизированной среде с целью вернуть сюда природные элементы в надежде на их дальнейшее развитие за счет существующих и формируемых антропогенных элементов.



Дом художника, Англия, арх. Д. Леа, 1985 г.

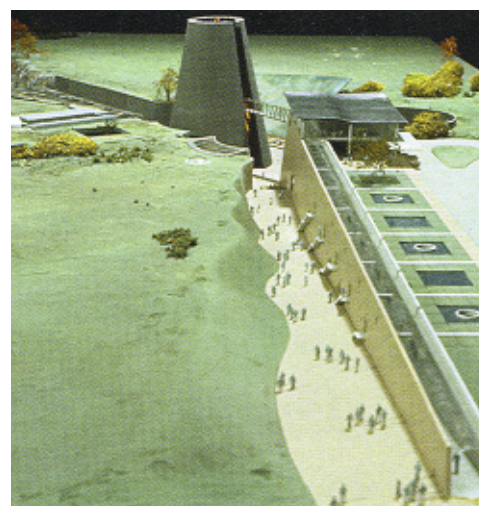
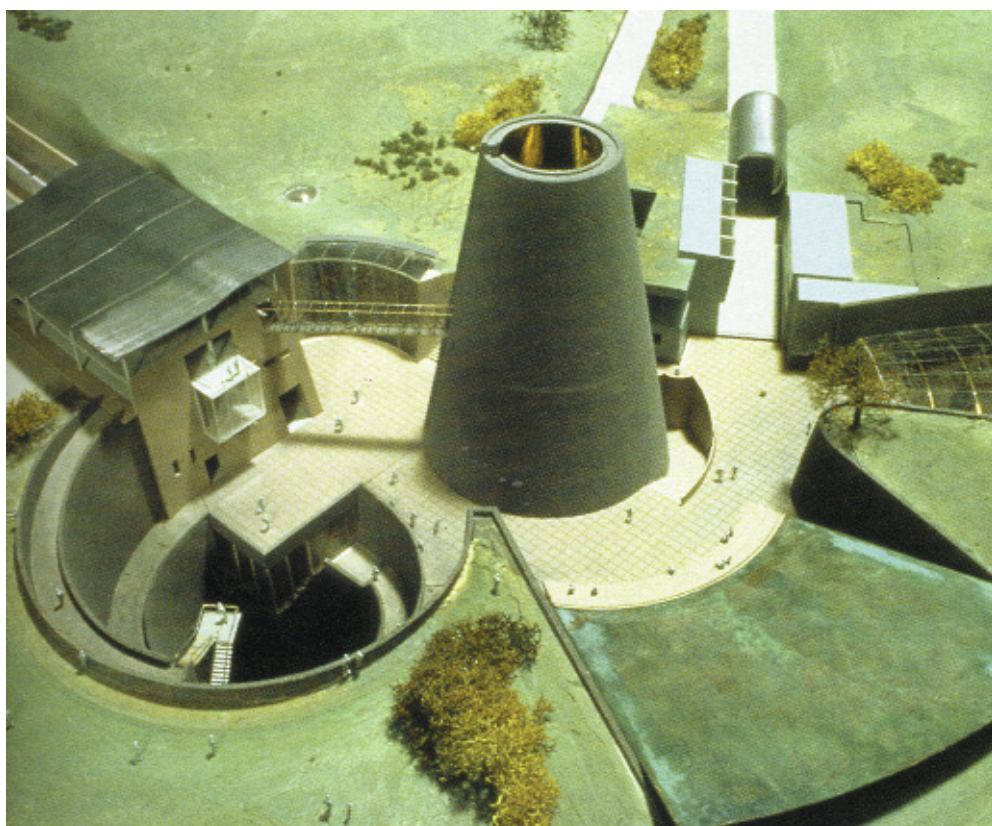
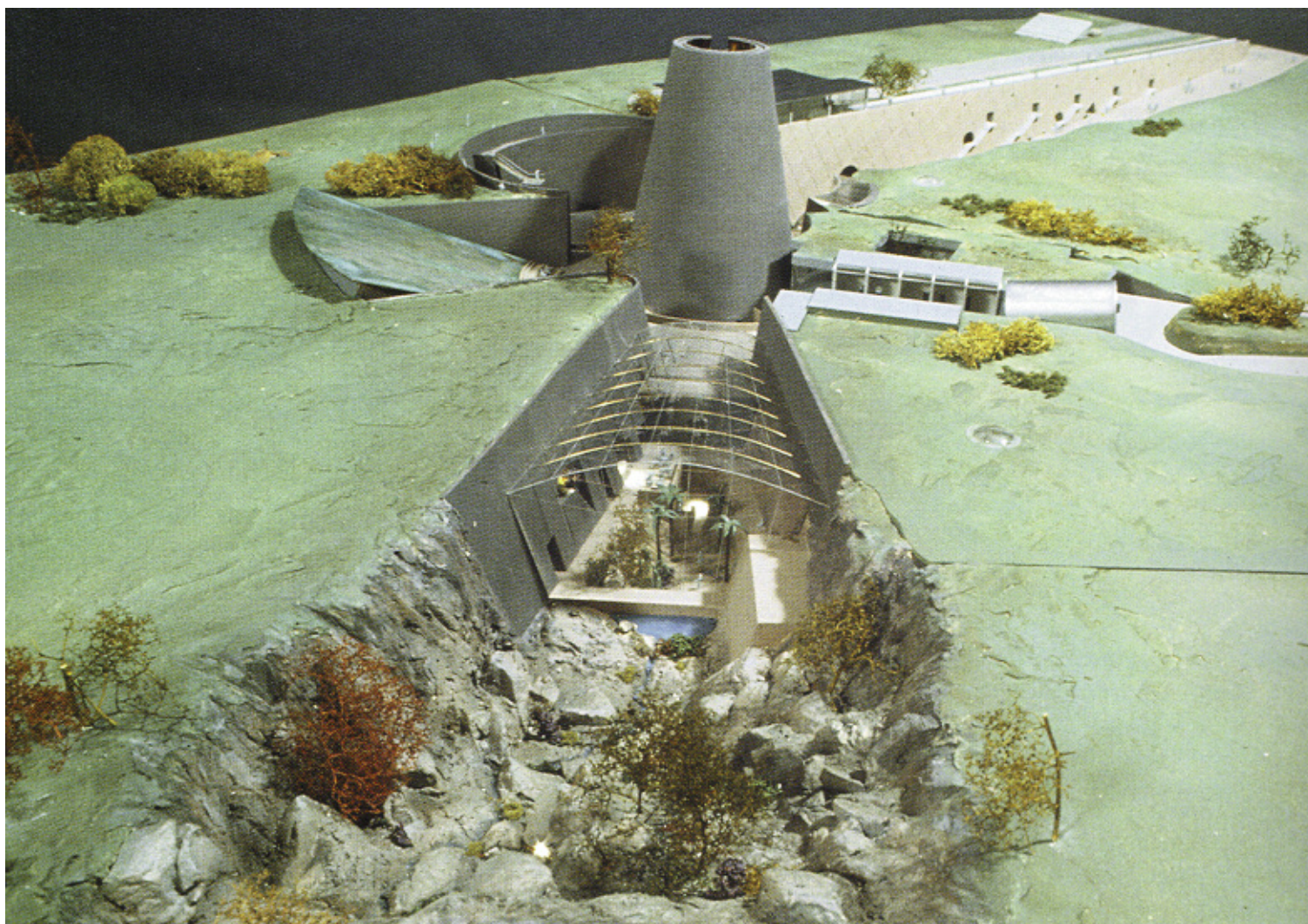


Музей исламского искусства, Катар, арх. SITE, 1997 г.



Часовня, США, арх. Ф. Джонс, 1979–1980 гг.





Европейский центр изучения вулканизма, Франция, арх. Х. Холяйн, 1994–2001 гг.

Однако в настоящее время речь идет в абсолютном большинстве случаев всего лишь о «маскировке» искусственных объектов под природные, о своеобразной «игре в прятки», затрагивающей только внешний вид архитектурных сооружений, но не способ их функционирования, который остается традиционным, а значит, энерго- и ресурсозатратным и приносящим вред природному окружению.

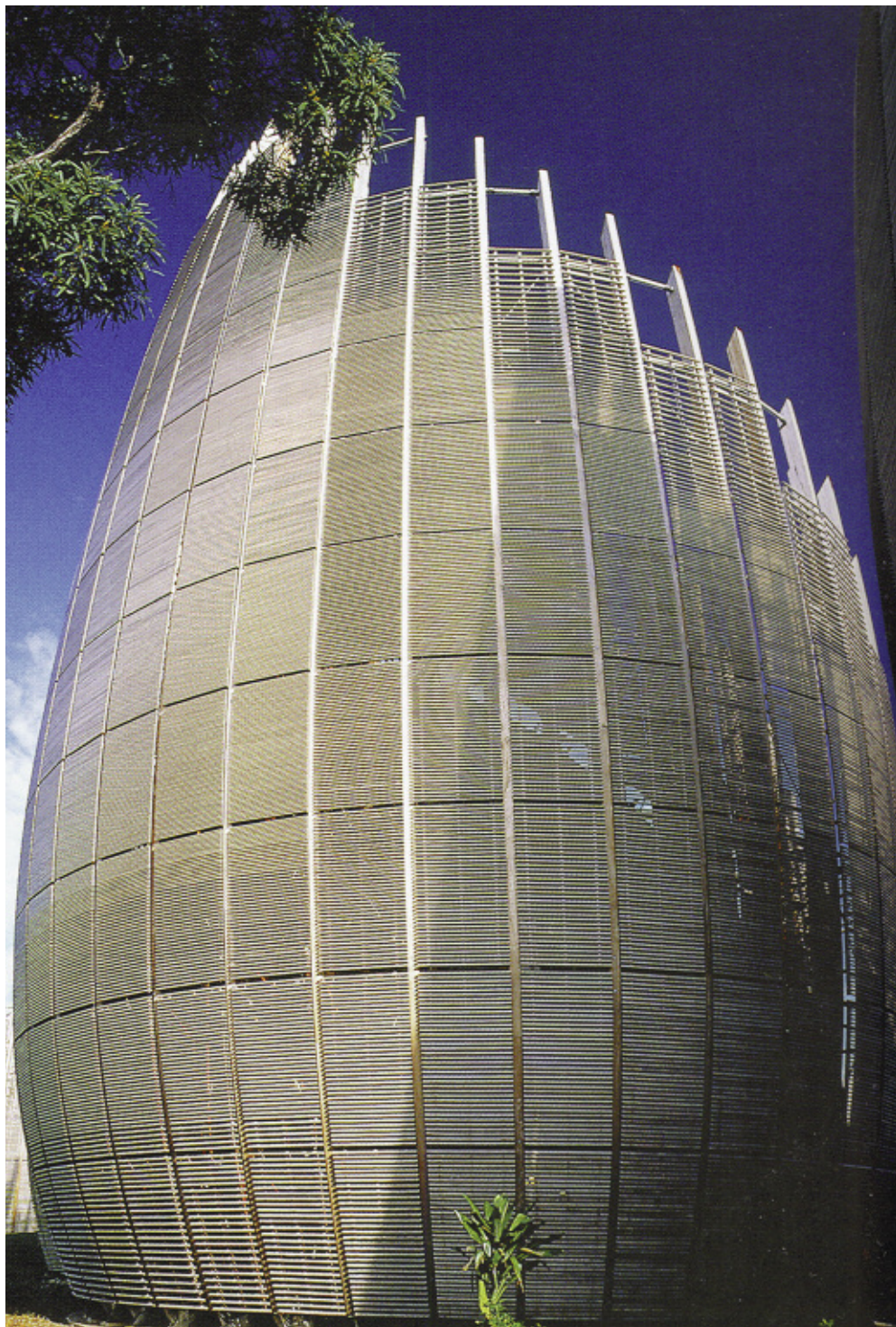


Центр культуры, Новая Каледония, арх. Р. Пьяно, 1992–1998 гг.



Жилой дом, Германия, арх. Т. Херцог, 1977–1979 гг.

Конечно, и это уже гораздо лучше той хорошо знакомой всем ситуации, когда архитектура формировалась без оглядки на природное окружение и самим фактом своего появления приводила к деградации природных ландшафтов. Но сегодня в распоряжении архитекторов есть средства, которые позволяют создавать не просто «природоподобные» архитектурные объекты, но и сооружения, функционирующие подобно природным системам.



Центр культуры, Новая Каледония, арх. Р. Пьяно, 1992–1998 гг.



Здесь можно выделить два класса таких средств – структурные и технические.

К структурным относятся приемы такой пространственной организации архитектурных объектов, которые позволяют избежать лишних расходов на отопление, кондиционирование, проветривание и другие процессы их нормального функционирования. Кстати сказать, многие из таких приемов восходят к традиционным историческим архитектурным сооружениям, которые часто возводились в условиях

ограниченности ресурсов и вынужденно были очень рациональными и экономичными.

К примеру, многие современные небоскребы имеют такую систему вентиляции, в основу которой положены принципы естественной вентиляции традиционного жилища.

К техническим можно отнести применение современных ограждающих и несущих конструкций и инженерных систем, которые также позволяют значительно экономить ресурсы и функционировать архитектурным

объектам подобно природным, осуществляя своего рода фотосинтез и другие характерные для них процессы. Фактически сегодня можно говорить о возможности создания архитектурных сооружений, находящихся в симбиозе с природной средой.

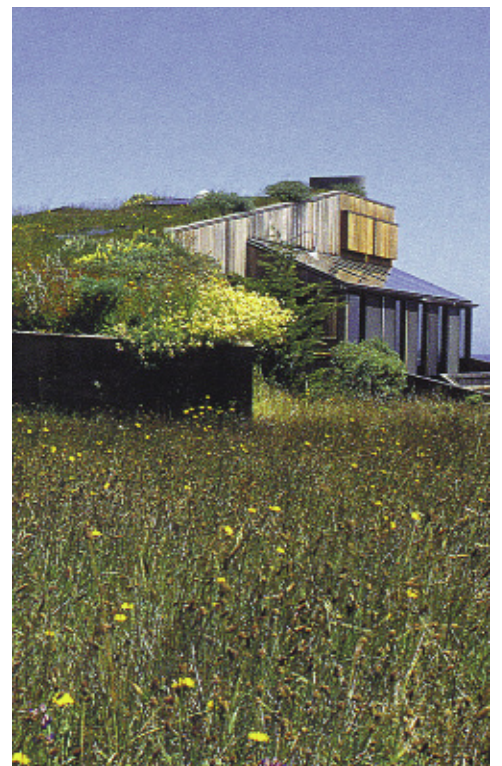
К сожалению, подобный подход к организации искусственной среды все еще очень далек от российской архитектуры, которая остается во всех своих проявлениях – и в форме, и в способе функционирования, абсолютно «антиприродной». Возможно,



*Гостевой дом, США,
арх. О. Боуман, 1992 г.*



Жилой дом, США, арх. О. Боуман, 1987 г.





*Жилой дом, Швейцария,
арх. Э. Золотай, 1984 г.*

этому способствует кажущаяся безграничность природных, территориальных и других ресурсов. Но она именно что кажущаяся, и в ближайшее время нам придется осознать их ограниченность. А здесь и выяснится, что российская архитектура абсолютно не готова ни технически, ни психологически к необходимости гармонизации взаимодействия с природным окружением и опять придется надеяться на то, что нам помогут западные архитекторы и западные технологии. Хотя можно было бы поучиться у собственных предков (в первую очередь на примере русского деревянного зодчества), которые создавали архитектуру, удивительно гармоничную и контекстуальную по отношению к природе, и некоторые памятники которой стоят еще до сих пор.

*Михаил Туркатенко
Иллюстрации взяты из книги
«Green Architecture», Taschen, 2000*





Типичный ландшафт Исландии в той ее части, где нет ледников. Рядом с этим водопадом и расположена восстановленная археологами средневековая ферма

«ПО КРЫШЕ НЕ ХОДИТЬ»:

И ТАКИЕ УКАЗАТЕЛИ МОЖНО ВСТРЕТИТЬ В ИСЛАНДИИ

Сегодня явно заметен рост интереса к «натуральным» кровлям, о чем неоднократно писал наш журнал. И если сейчас это вызвано и стремлением к экологизации жилища, и определенной модой, то в прошлом такие кровли были просто «суровой необходимостью».

Одна из разновидностей натуральных кровель – дерновые. Они применялись в разных странах на протяжении веков, прежде всего там, где элементарно не было других кровельных материалов. А слой дерна способен обеспечить и необходимую гидроизоляцию и служит неплохим утеплителем. Правда, такие

кровли достаточно тяжелы, зато неприхотливы в эксплуатации.

Именно такие кровли были широко распространены в Исландии, где из строительных материалов был только камень вулканического происхождения, а дерево для строительства можно было найти исключительно в окружающих морях в виде приплывших из других краев бревен, так как единственным эндемичным древовидным в этой стране является стелющаяся береза высотой не более 40 см.

В Исландии дерн служил не только покрытием кровли, но и образовывал ее



несущую конструкцию в виде пирамидального свода, опирающегося на каменные стены. Ведь балки и стропила было делать не из чего.

Ярким примером применения такой кровли является средневековая ферма, восстановленная исландскими археологами в конце прошлого века по материалам раскопок, проведенных на юге страны, и разрушенная в свое время извержением близлежащего вулкана.

Михаил Туркатенко, фото автора



Дерновая кровля средневековой фермы, восстановленной исландскими археологами

АРХИТЕКТУРА — СТОЯТЬ!

РОССИЙСКОЙ АРХИТЕКТУРЕ ПРЕДПИСАНО БЫТЬ УСТОЙЧИВОЙ. ПОКА, ПРАВДА, ТОЛЬКО В БУКВАЛЬНОМ СМЫСЛЕ ЭТОГО СЛОВА



15–18 января в Центральном выставочном зале «Манеж» в Москве в рамках XVII международного фестиваля «Зодчество–2009» прошла очередная выставка современной российской архитектуры. Подчеркну, что **очередная**, хотя заявленная тема фестиваля – «Индекс устойчивости» позволяла надеяться, что данная выставка сможет обозначить новые горизонты развития российской архитектуры, выходящие за пределы череды коммерческих эпигонских сооружений, которые в абсолютном большинстве были представлены на подобных выставках последние лет двадцать.

В свое время М. Жванецкий очень точно заметил по отношению к российским реалиям: «Общим видом мы уже овладели, пора разобраться в деталях». Такое небрежение деталями при желании иметь

«общий вид» как и во всем остальном «цивилизованном мире» очень характерно и для российской постсоветской архитектуры. Взять хотя бы наши проявления постмодернизма, деконструктивизма, хай-тека и т.д. А тут еще оказалось, что весь этот мир уже давно занимается какой-то загадочной «Sustainable Architecture», а мы не в теме. Тут же захотелось присесть.

Надо отдать должное организаторам фестиваля – в период подготовки выставки они довольно точно обозначили признаки этой самой «Sustainable Architecture», отметив такие ее свойства, как «активная, безотходная, биоклиматическая, вернакулярная, витальная, кризисная, инновационная, локальная, метаболическая, организованная, органическая, природная, продуктивная, регулируемая, резистантная,

ремесленная, средовая, традиционная, технологичная, уместная, уравновешенная, устойчивая, экологичная, эко-миметическая, экономичная, энергетическая, эффективная и т.д.», упустив, однако, одно из важнейших, сущностных ее свойств, которое и делает необходимыми все вышеперечисленные, – социально ответственная.

Вот только обнаружить проявление этих свойств в современной российской архитектуре в представленных на выставке объектах по крайней мере мне так и не удалось. И каких-либо заявок на появление этих свойств в перспективе также.

Все мои попытки в неофициальной форме поговорить на тему «устойчивой архитектуры» (прямой перевод термина «Sustainable Architecture») с присутствовавшими на выставке ее организаторами, руководителями РААСН и СРА и просто известными российскими архитекторами ни к чему, кроме шуточных ответов вроде «Ну ведь не падает... в основном», не привели.

Так что, судя по всему, российская архитектура вместе со всем российским архитектурно-строительным комплексом в обозримом будущем так и будет оставаться абсолютно «не» по отношению к современной общемировой, так как характеризуется всеми признаками устойчивой архитектуры, но только с неизбежной приставкой «не».

И что, наверное, самое печальное – оставаться абсолютно социально безответственной. А отсюда – и все остальное.

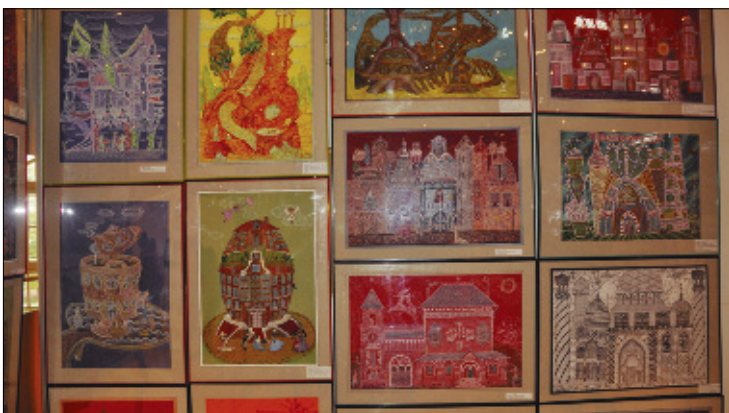
Михаил Туркатенко



Об экологии на выставке напоминали практически только два объекта – многозначительно пустой павильон «Зеленый дом» и стенд, предлагающий экоокна



В целом выставка этого года ничем не отличалась от выставок предыдущих лет, когда никто в России и не заикался об «устойчивой архитектуре»



Одним из самых интересных разделов на выставке, как это часто бывает на выставках российской архитектуры, выглядел раздел детского творчества

FERRARI WORLD ABU DHABI —

САМАЯ БОЛЬШАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ КРЫША В МИРЕ

На одном из самых сенсационных сооружений в Объединенных Арабских Эмиратах (ОАЭ) – тематическом парке Ferrari World Abu Dhabi – смонтирована самая большая в мире металлическая кровля, равная по размерам площади 50 футбольных полей. На устройство крыши и фасада общей площадью более 231 000 м² понадобилось более 900 т металла и свыше 100 000 л лака.



Еще в 2006 г. крупнейшая в ОАЭ девелоперская и инвестиционная компания Aldar Properties PJSC совместно с компанией Ferrari объявили о намерениях реализовать грандиозный проект развлекательно-туристического комплекса Yas Island. Это многофункциональный проект, объединяющий в себе функции отдыха, развлечений и бизнеса. Для строительства столь масштабного проекта с невиданной ранее инфраструктурой и комплексом услуг был отведен земельный участок общей площадью 2 500 000 м², расположенный в 30 минутах езды от столицы ОАЭ Абу-Даби и 10 минутах езды от Международного аэропорта Абу-Даби.

Компания Aldar не только развивает в Абу-Даби недвижимость мирового уровня, но и одновременно создает стабильный и прибыльный инвестиционный портфель для своих инвесторов.

Yas Island стал местом мировых архитектурно-строительных премьер. Именно здесь были возведены самая



Тематический парк расположен всего в 10 минутах езды от аэропорта Абу-Даби, поэтому теперь пассажиры всех рейсов, приземляющихся здесь, имеют возможность любоваться с неба колоссальным сооружением – красной крышей Ferrari World

Заказчик:
Архитектор:
Владелец:
Менеджер проекта
Обшивка здания

Six Construct, Бельгия
Benoy, Великобритания
ALDAR Properties, VAE
ALDAR – Besix JV
Interfalz GmbH & Co. KG

большая в мире пространственная решетчатая система с фальцевой кровлей фирмы INTERFALZ® – Ferrari World и новая трасса «Формулы–1», первый заезд по которой, приуроченный к финалу чемпионата мира, состоялся 1 ноября 2009 г. В будущем году должен открыться самый большой и быстрый в мире аттракцион «Русские горки».

Так что не случайно, что именно на Yas Island была проложена 5,5-километровая гоночная трасса «Формулы–1» с портом для яхт и, в непосредственной близости от трассы, тематический парк Ferrari World площадью 25 га. Цель создания этого тематического парка – запечатлеть в архитектуре всю историю и успехи Ferrari в спортивных соревнованиях на гоночных автомобилях.

Сотрудниками знаменитого архитектурного бюро Venou (Великобритания) был успешно разработан дизайн и осуществлено основное проектирование будущего здания Ferrari World, в котором воплощена форма автомобиля Ferrari. Творческое вдохновение, которое отличает марку Ferrari, высокое качество дизайна и технологий, пристальное внимание к деталям и, конечно, – страсть узнаваемости в силуэте здания классической формы двойной волны кузова Ferrari. Venou подчеркивает, что оно тем самым интерпретирует сущность формы, преобразуя детали и цвет дизайна автомобиля в архитектуру.

Форма здания повторяет двойной волновой изгиб большинства машин Ferrari. «Вы увидите такую же форму в линиях крыши Ferrari World», – говорит Майк Льюис, руководитель проекта в архитектурном бюро Venou. Также он пояснил, что решающим было сохранить правильные пропорции, чтобы суметь перенести основные элементы облика гоночной машины на здание. Дизайнер компании Ferrari, специалист по спортивным машинам, требовал преобразовать качество марки Ferrari, не делая его расплывчатым.

Центральная выставочная площадь оформлена в виде логотипа Ferrari и имеет масштабную площадь 86 000 м². Но в процессе работы над проектом размеры будущего сооружения были увеличены, с тем чтобы соблюсти требуемые пропорции плавных линий контура здания.

Три подковообразных элемента (Triforms) выходят за пределы центральной зоны. Расстояние между их вершинами составляет 700 м, а периметр – колоссальные 2,2 км. Огибающая здание кромка кровли

Блиц-интервью с Майком Льюисом, руководителем проекта Ferrari World в архитектурном бюро Venou

– Что было для Вас самой сложной задачей во время реализации этого проекта?

– Самую большую сложность представлял масштаб проекта, к примеру – силуэт крыши. Нам было необходимо дать людям понять, насколько значителен Ferrari.

Без сомнений, комплекс Ferrari World в Абу-Даби, спроектированный нашим архитектурным бюро, очень специфичен и дает огромную возможность представить Абу-Даби на мировом уровне. Надеемся, что комплекс Ferrari World впишется в общепризнанный облик Абу-Даби, он действительно уникален и не похож ни на что другое в мире.

– Что вдохновляло Вас во время работы над этим великим проектом?

– Бренд Ferrari обладает очень высокими устоявшимися стандартами в области дизайна, что легко воплощается в архитектурных формах. Нашей задачей было ухватить сущность Ferrari, эмоциональную теплоту их автомобилей и перенести это в мегамасштабный проект, который вы видите сегодня. Ferrari обладает большим наследием в области дизайна, что обеспечивает богатый источник идей для архитектурного проектирования. К примеру – изогнутая форма силуэта большинства автомобилей Ferrari в профиль в виде двойной волны нашла отражение в изогнутой форме серебристого закругленного наружного края крыши комплекса.

Ferrari относится к своим традициям, автомобилям и людям на очень личном уровне, и это заметно во всем, чем они занимаются. Не явился исключением и комплекс в Абу-Даби. Фирма Ferrari помогла воплотить данный проект в действительность, разделив общее стремление создать что-то особенное. Все, кто принимал участие в этом проекте, могут оглянуться назад с чувством глубокого заслуженного удовлетворения от того, что все мы были частью поразительного творения.

– Сколько работников было привлечено бюро Venou для этого проекта?

– Архитекторы бюро Venou – специалисты широкого профиля – выполняли проектирование на всех этапах от чертежа до трехмерной модели. За три года работы над проектом в нем приняли участие более 30 архитекторов, и каждый из них внес большой вклад в общее проектное решение.

– Вы довольны сотрудничеством с компаниями, с которыми работали по данному проекту, и результатами монтажных работ?

– Большое удовольствие доставило возведение крыши и фасадов. Благодаря четко сформулированной концепции и руководству проектированием, широте взглядов и гибкому подходу команды был создан высококачественный проект, достойный того, чтобы стать частью наследия Ferrari. Хочется поблагодарить фирмы Besix/Sixco за прекрасное проведение строительных работ, JAP за технически гениально выполненные фасады из стекла и «Алюкобонда», а также Interfalz за то, что она появилась в нужное время и помогла решить важнейшие технические задачи с кровельным покрытием и упрощением общей планировки.

(Bullnose) имеет гигантскую длину – 4,5 км.

Проектирование

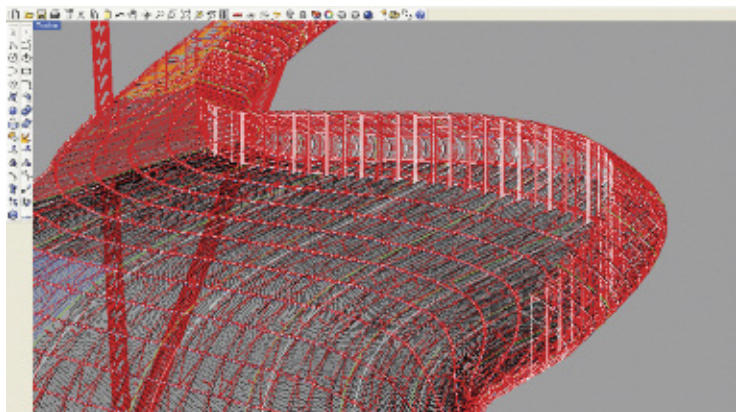
Площадь крыши парка развлечений составляет более 210 000 м². К этому нужно добавить и металлический фасад – еще свыше 21 000 м². За производство такой гигантской кровельной системы взялось предприятие среднего бизнеса Interfalz® (Германия).

По идее архитектора, которая должна была быть в обязательном порядке осуществлена, кровля и фасад предстояло выполнить таким образом, чтобы линии каждого профиля можно было непрерывно проследить от изогнутого фасада через кромку кровли и основную круглую крышу

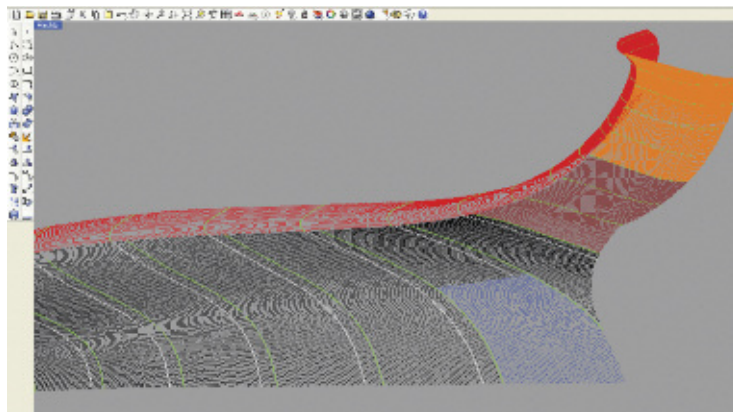
вплоть до внутреннего круга, чтобы профили как бы перетекали один в другой. Компании Interfalz® удалось справиться с этой сложнейшей задачей.

Планирование проекта осуществлялось в формате 3D (с использованием максимально возможного банка данных) и реализовывалось математическими методами. Для этого необходимо было осуществить разбивку на сегменты в зависимости от площади и рассчитать на основании двух поперечных рабочих кривых единообразную конусность, а также четыре системных точки в зависимости от изгиба формы профиля, который должен был заново определяться.

С помощью этих известных четырех точек для, соответственно, двух линий края полотна профиля и известной средней конусности были посредством



3D-проект. Планирование стальной конструкции и формы профиля



Проект формы кромки кровли и фасадных профилей

CAD рассчитаны начальная и конечная ширина, а также необходимая длина профилей.

Планирование выполнения работ по обшивке здания было разделено на следующие сегменты:

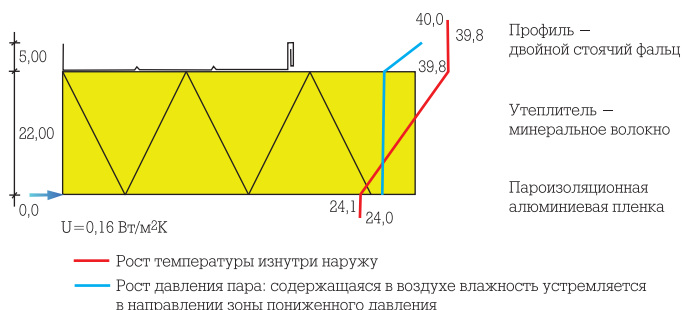
- внутренний круг;
- основная круглая крыша (Mainshild);
- три подковообразных элемента (Triforms);
- кромка кровли (Bullnose);
- обшивка внутренней/нижней поверхности;
- изогнутый фасад.

Кровельная конструкция

Крыша Ferrari World представляет собой легкую невентилируемую конструкцию с теплоизоляционным слоем из минераловатных плит, уложенных по основанию из профлиста. Кровельное покрытие из алюминиевых профилей, соединенных двойным стоячим фальцем, точно опирается на так называемые термодержатели Ultramid (Ultramidhalter).

При монтаже теплоизоляционный слой слегка приминается и укладывается без вентиляционного зазора на основание. Фальцевое соединение выполнено без применения уплотнителей (закатка фальцев специальной машинкой обеспечивает настолько качественный шов, что применение уплотнителей или герметиков не требуется). Основание выполнено из перфорированного профнастила, который не обладает пароизоляционным эффектом (перфорированный профнастил, заполненный теплоизоляцией, позволяет достичь оптимального звукопоглощающего эффекта).

Представленная конструкция, в целом, проявляет себя как надежная, несмотря на, казалось бы, «неправильную» для местного климата строительно-физическую конструкцию. Возникающий летом конденсат отводится как посредством перегрева металлической крыши на солнце («эффект насоса»), так и посредством сбалансированного, просчитанного потенциала высыхания*.



Температурная динамика и расчет диффузии пара. Конструктивный элемент: стоячий фальц Interfalz. Климатические условия – в соответствии с данными НИИ по тепловой изоляции, Мюнхен

Архитекторами была разработана следующая кровельная конструкция (послойно изнутри наружу):

- профнастил оцинкованный: толщина листа – 1 мм, высота гофра – 106 мм, гофр перфорирован;
- пароизоляционная алюминиевая пленка;
- теплоизоляция – минеральное волокно (по стандарту EN 13162), расчетное значение теплопроводности $\lambda \leq 0,035 \text{ Вт/м}^2\text{К}$ (сжато с 240 до 220 мм, включая точечную фиксацию для крепления покрытия из стальных листов);
- профиль на стоячих фальцах FALZ – RIPP; алюминий (толщина – 1,0 мм).

К системной конструкции Interfalz® было предъявлено очень высокое требование по коэффициенту теплопередачи, так как даже при экстремально высоких внешних температурах (68 °С – температура, измеренная на поверхности профиля) внутри помещения круглогодично должна поддерживаться постоянная комфортная температура 24 °С. Исследования по этой проблеме были проведены компанией MÜLLER-BBM из Мюнхена.

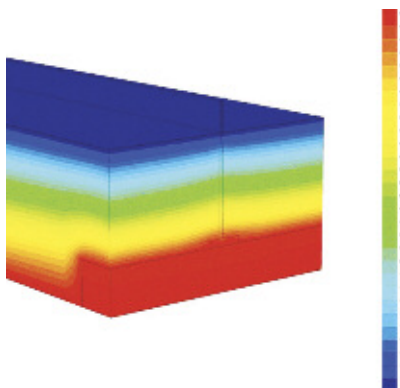
В результате была создана конструкция фальцевой кровли, в которой алюминиевые профили «скользят» на так называемых термодержателях. Эти держатели, разработанные Interfalz®, состоят из высокопрочной пластмассы, которая почти не проводит тепло или холод. Поэтому использование термодержателя Interfalz® целесообразно, прежде всего, в зонах с очень жарким или очень холодным климатом, так как он помогает снизить расходы на энергию.

По словам господина Хайунга Майера, генерального директора и совладельца компании Interfalz®, «модифицированные термодержатели Interfalz®, которые здесь подвергаются экстремальным нагрузкам, имеют коэффициент теплопередачи (U-Wert), равный 0,16 Вт/м² К.

* Под «потенциалом высыхания» в данном случае понимается способность крыши к высыханию. Так как крыша внутри и наружу открыта в ограниченном объеме для диффузии пара, оставшаяся влажность может высыхать/испаряться из изоляции посредством разного давления пара.

При сопоставимых (аналогичных) вариациях материала воздействие «теплового мостика» проявляется следующим образом:

а) Держатель-прокладка из листовой стали (теплопроводность $\lambda = 50 \text{ Вт/м}^2 \text{ К}$) при тепловом потоке Φ , равном $0,20 \text{ Вт}$, имеет коэффициент теплопередачи $0,25 \text{ Вт/м}^2 \text{ К}$. Это означало бы ухудшение коэффициента теплопередачи всей кровли по сравнению с «термо-конструкцией» на 54% .



Трехмерное представление изотермического процесса в области термодержателя в разрезе

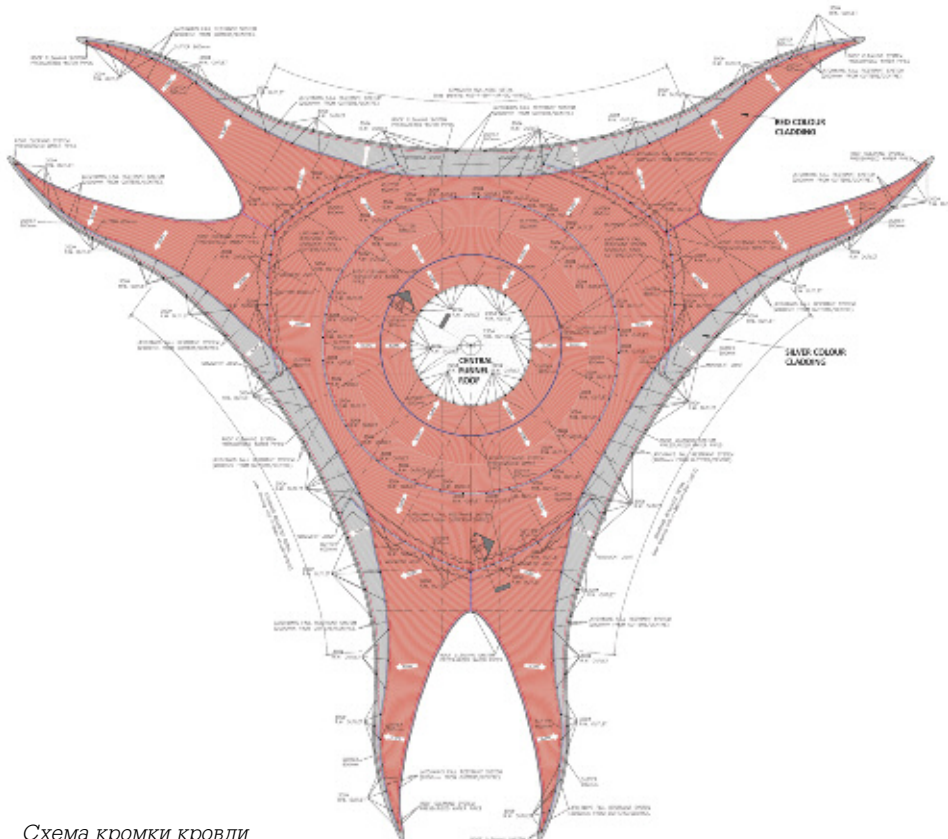
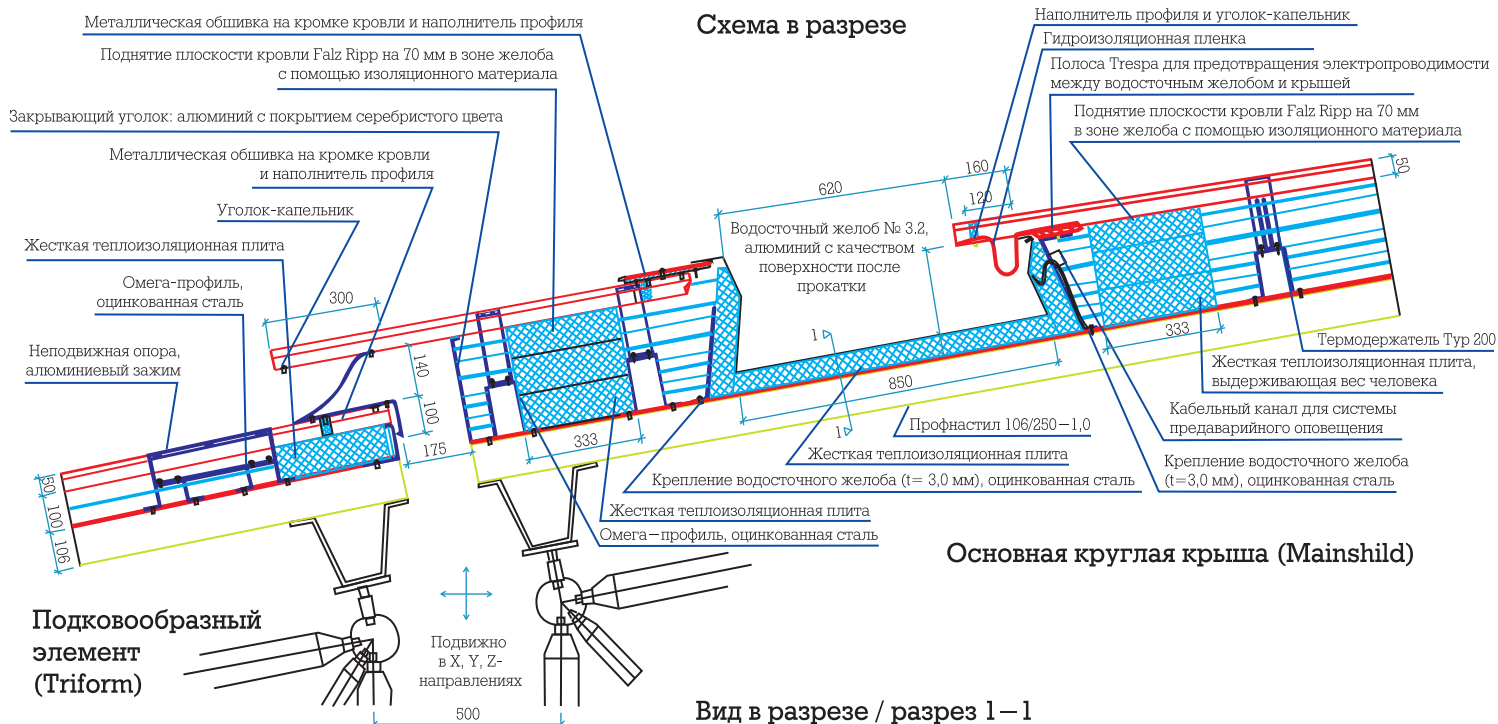
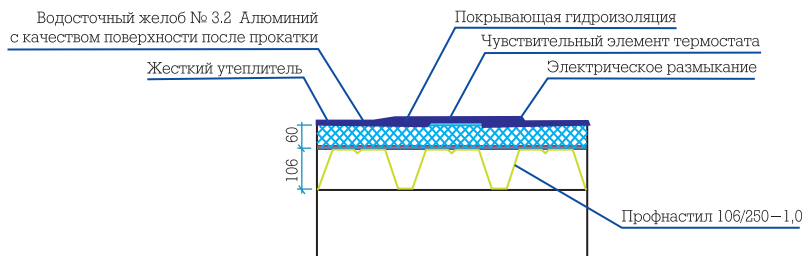


Схема кромки кровли



Вид в разрезе / разрез 1-1



Конструкция водоотвода с переходом к основной круглой крыше



Изготовление профиля для кромки здания

б) Держатель-прокладка из алюминия (теплопроводность $\lambda = 160 \text{ Вт/м}^2 \text{ К}$) при тепловом потоке Φ , равном $0,26 \text{ Вт}$, имеет коэффициент теплопередачи $0,32 \text{ Вт/м}^2 \text{ К}$. Это означало бы ухудшение коэффициента теплопередачи всей кровли по сравнению с «термоконтструкцией» на все 100 %.

Обшивка здания была выполнена с использованием термодержателей высотой 240, 160 и 80 мм.

Материал

Высокие требования также были предъявлены и к фирме Euramax, которая должна была осуществить нанесение цветного покрытия на металл и поставку алюминиевых рулонов. Чтобы цвет кровли надолго сохранился в условиях высокого уровня УФ-излучения, экстремальной жары и песчаных бурь, было применено четырехслойное покрытие ПВДФ (PVDF).

На основании 3D-расчетов, из-за различной длины и ширины профилей, поставка алюминиевых рулонов осуществлялась по номерам секторов и погонным метрам, а не, как это обычно бывает, по весу рулона. Поэтому фирма Euramax должна была решить сложнейшую логистическую задачу. Всего ею было поставлено 1200 т рулонов цветов «Fertari-красный» и «серебристый» (общая длина – 600 км!).

Производство

Для того чтобы изготовить более 25 000 профилей, часть из которых имеют длину 96 м, Interfalz® использовал в Абу-Даби так называемые роliko-формовочные установки. На этих мобильных установках могут изготавливаться металлические профили практически любой длины непосредственно на строительной площадке. Роliko-формовочные установки располагаются в контейнерах, этим достигается их мобильность. При этом производство на стройплощадке чаще всего означает,



Склад отгрузки фирмы Euramax

что контейнер вместе с оборудованием поднимается с помощью кранов на высоту кровли: с одной стороны контейнера происходит загрузка металлических рулонов, с другой – выходит уже готовый продукт.

В Абу-Даби были построены специальные башни, на которых стояли роliko-формовочные установки. Таким образом, производство различных кровельных профилей осуществлялось на специальных площадках, поднятых на высоту 40 м, которые должны были выдерживать вес до 25 т. Готовые профили подавались непосредственно на крышу. Гибочное оборудование находилось на земле.

Команде из 28 сотрудников, которая обслуживала роliko-формовочные и гибочные установки, а также осуществляла контроль за проведением монтажа, потребовалось почти 10 месяцев, чтобы изготовить в общей сложности 600 км металлических профилей на высоте до 40 м.

«Мы можем гордиться результатом, так как он показал, насколько производительность функционирует наша техника даже в экстремальных условиях, – говорит Хайнунг Майер. – Требования к роliko-формовочной технике Interfalz® были колоссальными, так как она должна была работать непрерывно 24 часа в сутки. Изготовленные нами профили были

различной длины (до 96 м) и можно с гордостью сказать, что не было никаких неконтролируемых отклонений от размеров».

В общей сложности было произведено 25 053 профиля, при этом только внутренний круг кровли был изготовлен из 1 164 профилей одинаковой длины. Каждый же из остальных 23 889 профилей индивидуален, и среди них не было двух одинаковых.

Особым испытанием для гибочного оборудования Interfalz® было изготовление закругленной кромки кровли (Bullnose), расположенной по периметру здания, которая должна была быть выполнена шириной 396 мм, радиусом 800 мм и выходить с обеих сторон прямой концевой частью на 1000–3000 мм. Машины при постоянном перемещении и экстремальных внешних температурах, без простоев, должны были произвести 11 363 шт. профилей для кромки кровли. Это соответствует длине 4,5 км.

Монтаж

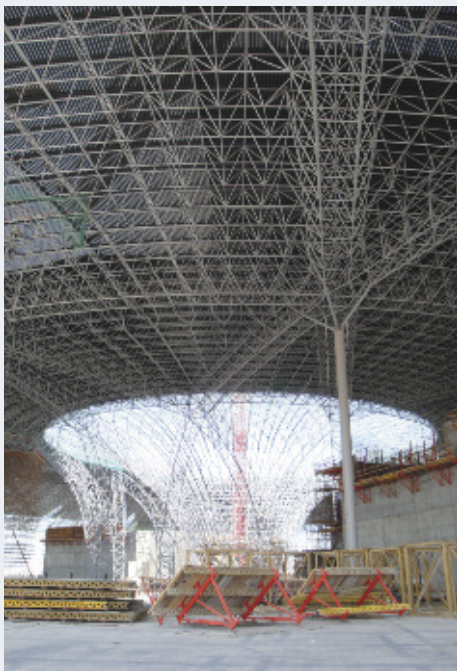
Монтаж проходящей по периметру здания кромки кровли осуществлялся с помощью 26 автоподъемников (рабочая высота – 42 м). Во время этих работ, которые проводились и днем и ночью, нужно было внимательно следить за точной трассировкой линий: плавное и точное соединение всех линий профилей от поверхности кровли через кромку на фасад было строгим предписанием архитекторов к монтажу, что и было реализовано специалистами Interfalz®.

Interfalz® на этом проекте осуществляла не только планирование и производство, но и строительный надзор, поскольку к работам были дополнительно привлечены профессиональные кровельщики из фирмы S+T Fassaden из Тессины (Германия), а также местные разнорабочие из Дубай и Абу-Даби. Во время максимальной нагрузки специалисты Interfalz® должны были осуществлять контроль и инструктировать до 160 монтажников в смену.



В ходе работ в общей сложности было израсходовано следующее количество материалов: 3 036 рулонов пароизоляции; 114 712 упаковок теплоизоляции; 139 347 омега-профилей; 353 949 термодержателей Interfalz®; 596 рулонов алюминия

От редакции: монтаж металлоконструкций и основания кровли



23.12.2008. Первые профили уже уложены, однако о Рождественском празднике и думать не приходится



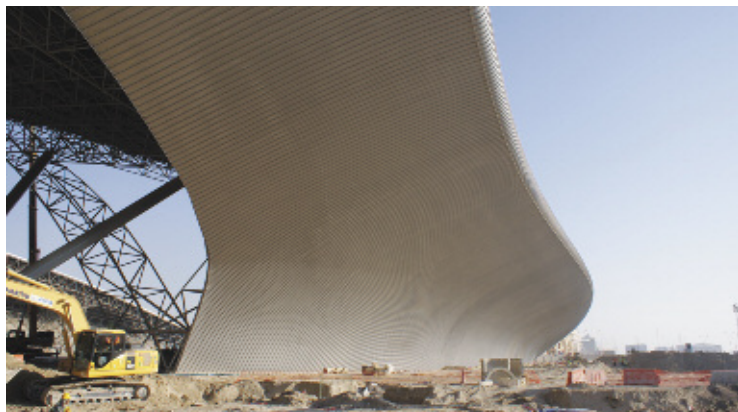
Монтаж профилей кромки кровли



Подготовленная для укладки профилей поверхность крыши: три слоя теплоизоляции



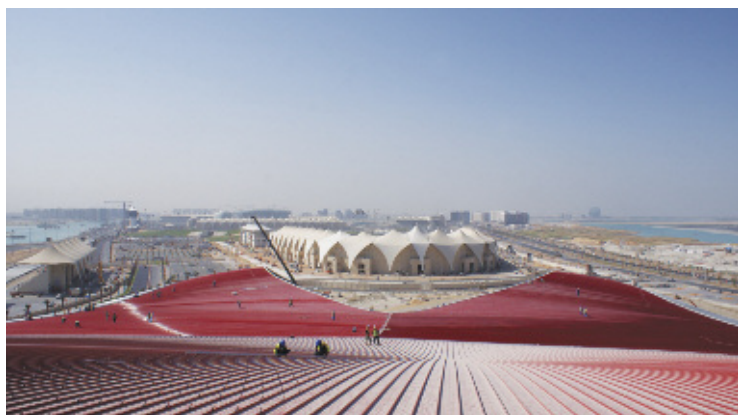
Укладка профилей Interfalz®: длина профиля – 96 м, высота – 50 мм



Обшивка выгнутой стены панелями Falz Ripp с переходом на кромку кровли



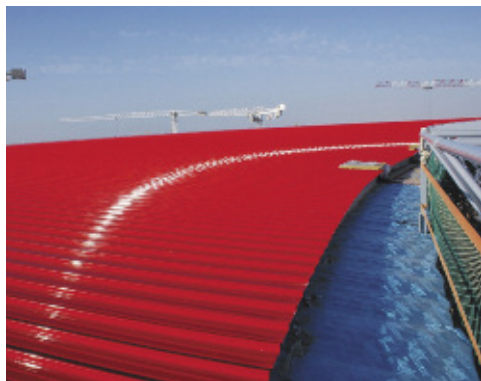
Закрытый фасад, который подчеркивает и делает акцент на линиях и конфигурации кривых архитектурного проектирования



Монтажники укрепляют несущую конструкцию из высококортовой стали, на которую будет монтироваться логотип Ferrari размером 12 000 м². Ракурс снимка обращен на Trifort 8.3 и 8.4, непосредственно к которым примыкает трибуна трассы «Формула-1»



Стеклянный фасад: часть элементов выполнена в красных цветах Ferrari



Вид на уложенную кровлю внутреннего круга (35 600 м²)

Монтаж профилей фасада проходил в сложных условиях, так как несущая конструкция из труб (Mero) была сконструирована в виде многоугольников, и крепление должно было осуществляться на каждом рабочем стержне. Изготовленные профили имели до 8 радиусов (т.е. на один профиль могло приходиться до 8 изгибов), при этом варьировались по длине как выпукло-вогнутые.

Премьера Ferrari World

«Мировая» премьера кровли Ferrari World состоялась 1 ноября 2009 г., когда ее увидели в телевизионных репортажах

зрители всего мира во время завершающих и решающих гонок «Формулы-1» этого сезона.

Официальное открытие парка развлечений Ferrari World Abu Dhabi запланировано на весну 2010 г. Ferrari World обещает преподнести множество сюрпризов: здание будет не только самым большим крытым парком развлечений в мире, там также будет располагаться самый скоростной в мире аттракцион «Русские горки».

Статья подготовлена по материалам компании Interfalz GmbH & Co. KG

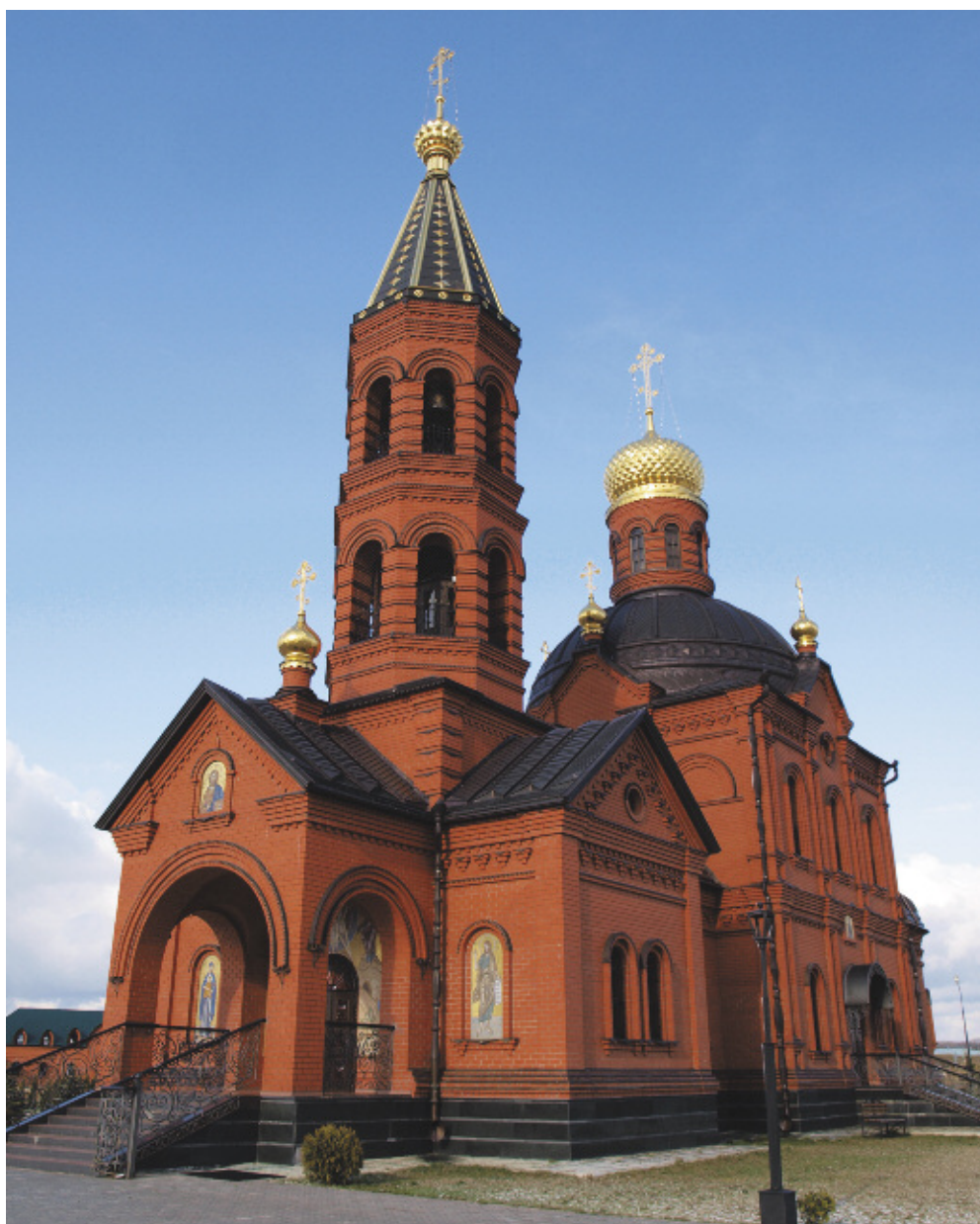


Вид кровли с дороги

ДЕЛО МАСТЕРА:

ЖЕМЧУЖИНА КРОВЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Этот храм построен в одном из сел Воронежской области. Даже беглого взгляда достаточно, чтобы понять: это настоящий шедевр кровельного мастерства. Подобной красоты не увидишь ни в одном европейском городе. Повторить такую работу, наверное, возможно, но вот «сочинить» необычную красоту, застывшую в металле, все-таки дано действительно только настоящим «самородками».



Так сложилось, что в свое время мне тоже предлагали взяться за возведение кровли и куполов на этом храме. Но пришлось отказаться, так как буквально через неделю мне требовалось улететь в Италию, где предстояло около двух лет поработать в немецкой автономной провинции Южный Тироль в целях изучения новейших кровельных технологий. Однако надо честно признать, что мне не удалось бы создать такую красоту, которую подарил миру Андрей Чурсанов. Его талант был обусловлен гармоничным сочетанием виртуозного мастерства и редкого для кровельщика художественного мышления.

При первом посещении этого строящегося храма меня слегка озадачило то, что по задумке архитектора в основной купол были сделаны четыре врезки из красного кирпича. Мой предвзвешенный опыт подсказывал, что не просто будет свести четыре отдельные зоны купола, разделенные кирпичной кладкой, в единое целое, чтобы все смотрелось симметрично и красиво. Конечно, можно было произвести тщательную предварительную разметку по обрешетке и таким образом добиться необходимого результата.

Что показательно, Андрей Чурсанов со своей бригадой работал, используя самый простой набор инструментов советского периода. Это деревянные киянки, обтянутые жестью, обычные ножницы по металлу, металлические молотки, традиционный деревянный верстак с закрепленным на нем стальным уголком 50x50 мм, ну и некоторые самодельные приспособления. Но это не мешало ему выработать свой особенный стиль. Его купола перекликались со знаменитым питерским храмом «Спаса на крови». Он вносил элементы разбивки

больших площадей на сегменты, и это придавало куполам какое-то своеобразие и неповторимость. Такой же необычный эффект при возведении куполов вызывало и чередование плоских и объемных ромбов, расположенных по спирали. В общем, авторский почерк отчетливо был виден на каждом очередном храме, и это отличало настоящего мастера-художника от простого заурядного ремесленника, работающего исключительно ради зарплаты.

Но вернемся к необычному деревянному храму. Как уже говорилось выше, в его центральный купол сделаны четыре врезки из кирпича и это, на первый взгляд, усложняло и затрудняло возведение кровли купола. Андрей, будучи от природы человеком одаренным, обладающим нестандартным мышлением, подобрал ключ к решению непростой задачи. Он сделал отбивку выше кирпичной врезки полукруглым валиком по всему периметру, и сложная задача была решена методом разделения ее на две более простых составляющих. Но это еще надо было придумать! И в этом весь секрет.

Все пространство площади купола, что находится ниже линии отбивки, выполнено из всевозможных геометрических фигур. Естественно, все детали монтировались снизу вверх, как и при любых других штучных кровельных материалах. Но здесь, опять же, важен был как художественный подход, так и соблюдение требований технологии. Ведь кровля должна быть не только красивой и оригинальной, но еще и надежной. В качестве кровельного материала для куполов использовалась медь с последующим покрытием верхнего купола сусальным золотом. Кровля центрального большого купола выполнялась сразу непосредственно по месту с предварительной прорисовкой элементов и утверждением их заказчиком.



Верхний купол и шатер были полностью изготовлены на земле, а затем смонтированы с помощью мощных кранов.

Так как при устройстве кровли храма и непосредственно куполов и шатра применялась не рулонная технология, то и техника двойного фальца применялась частично. А на большей части кровли и куполов была использована технология одинарных фальцев, расположенных под углом 45° по отношению к свесу. Это традиционная технология, применяемая как при реставрации, так и при возведении новых куполов. При этом надо учитывать риск возникновения капиллярного эффекта. Соответственно, в наиболее опасных местах следует устраивать разрывы за счет разницы в отбортованных фальцах хотя бы в 5 мм. Не лишним будет и монтаж гидроизоляционной пленки на кровле и граненых куполах и шатре.



Так называемые «шипы», или объемные ромбы, Андрей выполнял из одной цельной заготовки, вырезанной по заранее рассчитанному шаблону. Сформировав на оправке киянкой четырехскатную «пирамидку», он на одной из граней делал лежащий фальц с замком по ходу воды. Потом отбортовывал все четыре стороны в основании «пирамидки» в одну плоскость, чтобы впоследствии выполнить традиционные фальцы для устройства кровли в комбинированную «шашку». То есть способом чередования через ряд простых плоских ромбов и объемных, но с обязательным креплением в зацеп, с помощью фальцев, а не заклепок, как это делают некоторые недалекие жестянщики.

Нельзя не обратить внимания и на то, с какой любовью и фантазией выполнена защита деталей фасада. Ажурные узоры из меди на карнизах и арках окон великолепно смотрятся на фоне красного кирпича. Водосточные трубы, которые сами по себе являются произведением искусства, также отлично выглядят на фоне кирпичных стен. Их отдельные детали выполняются на специальных оправках из стального бруса сечением 60x60 мм.

Андрей своей работой лишний раз подтвердил известную истину: «Все гениальное – просто». Действительно, когда все придумано и мастерски реализовано, то со стороны кажется, что вроде бы ничего и нет особенного в этих куполах и кровлях. Но успех не приходит сам по себе, за ним стоит огромный труд, нелегкие поиски и, конечно же, муки творчества, удерживающие людей в этой тяжелой, опасной, но все-таки романтической и необходимой обществу профессии. Вот только наше общество в отличие от европейского пока не в полной мере осознает всю важность профессии кровельщика-жестянщика и не ценит даже таких самородков, каким был Андрей Чурсанов. Что уж тогда говорить о мастерах-энтузиастах, на которых,



собственно, и держится еще реставрация памятников архитектуры и нарождающаяся индустрия по устройству металлических кровель и защиты деталей фасадов. Когда мы с Андреем поближе познакомились, он мне как-то с горечью сказал однажды: «Знаешь, сколько мне заплатили за разработку дизайна и рабочих эскизов куполов и кровли того самого храма?! Аж три тысячи рублей!»

Позже он рассказал коротенькую историю из своей практики: «Однажды пригласил меня сделать кровлю на своем очередном доме некий воронежский торгаш. "Бедняк" одним словом. Посмотрел я проект. Выкрутасов и всевозможных заморочек – пруд пруди. Назвал реальную цену, а заказчик и говорит: "Что-то ты, брат, дорого с меня дерешь". И такая меня злость взяла, что, несмотря на трудности с заказами, высказал все, что о нем думаю, и ушел, хлопнув дверью».

Позже, когда мы познакомились с Андреем поближе, он побывал на одном из наших объектов и увидел современные инструменты и станки. Вначале он с интересом начал рассматривать их, но когда узнал их общую стоимость, то отметил – для российских мастеровых это «неподъемные» цены. К сожалению, в нашей стране за работу кровельщика

платят унижительно мало. Пока работа настоящих мастеров своего дела не будет оплачиваться достойно, как это делается в странах Евросоюза, ожидать бурного развития кровельной отрасли в России, конечно же, не приходится.

Тем более не стоит удивляться тому, что молодые российские парни не горят желанием стать кровельщиками и работать постоянно в экстремальных условиях с постоянным риском для жизни. Ведь когда работа ведется постоянно в авральном режиме (а чтобы заработать хоть более-менее приличную зарплату иногда кровельщики вынуждены работать с использованием примитивных деревянных лесов), то неизбежны и нарушения техники безопасности, заканчивающиеся иногда трагически. И заказчикам, и работодателям зачастую нет дела до серьезной организации безопасных условий для мастеров-кровельщиков. У многих из них лишь одна задача, удешевить процесс несмотря ни на что. И это один из главных негативных моментов, тормозящих развитие кровельной отрасли.

Встречались мы с Андреем Чурсановым еще несколько раз, обсуждали идею создания сети учебных центров кровельного мастерства. Он, как настоящий мастер, готов был охотно делиться опытом, прекрасно понимая, что вырастить достойную смену – это очень важная задача.

В 2007 г. Андрей Чурсанов трагически погиб, сорвавшись с лесов при возведении куполов своего последнего храма. Продолжение его дела будет лучшей памятью воронежскому мастеру, который создал настоящий шедевр и чье имя должно быть золотыми буквами вписано в историю российского ремесленничества. И сделать это должны мы, его коллеги.

*Николай Савченко,
эксперт по металлическим кровлям*

КРОВЕЛЬНЫЕ ФАНТАЗИИ

НА ТЕМУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Экологический стиль в архитектуре, вошедший в моду в Европе и США в последней трети XX века в связи с движением в защиту окружающей среды, наконец, стал пробивать себе дорогу и в нашей стране. Ярким примером того, как традиционная технология деревянной кровли может стать органичным элементом современной архитектуры, стал объект Тотана Кузембаева, о котором наш журнал рассказывал в статье «Дом – скат» (№3 (18) 2008 г.). В 2009 г. в Подмоскowie, в элитном поселке «Лазурный берег», был построен еще один частный дом с оригинальной деревянной кровлей-фасадом.



Экологичность и технологичность

Для зданий в «экологическом» стиле характерны стремление к «природным» формам, как бы следующим изгибам рельефа, широкое применение естественных, несинтетических материалов. Говоря о жилом доме в поселке «Лазурный берег» нельзя сказать, что объект целиком и полностью относится к данному стилю, поскольку такой натуральный и экологичный материал, как древесина, использован здесь лишь как декоративный элемент. В остальном это обычный дом, выполненный из таких долговечных материалов, как сталь, бетон, минеральная вата и битумная рулонная гидроизоляция.

Это было сделано осознанно: изначально при работе над данным проектом перед архитекторами была поставлена задача совместить «нарочитую природность», с одной стороны, с современными технологиями и четкими геометрическими формами, с другой.

Проблема выбора

Два фасада этого дома имеют плавные изогнутые очертания. Поднимаясь от цоколя, они загибаются, переходя в кровлю. Чтобы

Реализация проекта:

Проект: архитектурное бюро «Рудаков и архитекторы».

Поставка и монтаж гонтовой кровли-фасада: «Кантри Стиль».

Генеральный подрядчик: «Свеал».

создать визуальный эффект чешуек шишки, кровля-фасад обшита колотым гонтом из лиственницы. Богатая фактура отделки – многослойная поверхность, меняющая свой цвет в зависимости от времени года, освещения, влажности, угла зрения, – делает дом «живым». Другие два фасада обшиты горизонтально планкеном (доской из лиственницы) и застеклены окнами со светоотражающими стеклами.

Еще на этапе разработки технического задания на проектирование заказчик, архитекторы и будущие исполнители были



*Информация об объекте:
Площадь кровли-фасада: 676 м².
Технология укладки гонта: трехслойная.
Длина гонтин: 600 мм.
Видимая часть гонтин: 190 мм.
Вес 1 м² гонтового покрытия: около 25 кг.*



заняты выбором типа материала для обшивки кровли-фасада. Что это будет гонт, никто не сомневался. Однако неясно было – какой. Дело в том, что «стандартный» материал, самый распространенный, – это гонт длиной 40 см. Он явно был «мелковат» для такого крупного здания. Архитекторам хотелось добиться более выразительного решения, поэтому в итоге выбор был сделан в пользу максимально крупного гонта, какой только позволял радиус изгиба кровли, – длиной 60 см.

Поскольку фасад этого необычного жилого дома плавно переходит в крышу, задачу декорирования фасада и защиты дома требовалось решать в комплексе. Технологически на фасаде гонт монтируется в два слоя, а на кровле – в три. Для надежности решили





делать все-таки в три слоя, тем более что такое технологическое решение придавало зданию большую рельефность и выразительность.

Монтаж гонтовой кровли

Гонт монтировался рядами снизу вверх внахлест. Особенно важно было соблюдать зазоры между гонтинами: они необходимы для того, чтобы дощечки могли «набухать» во время дождя, но при этом не «вспучиваться», а при высыхании обеспечивать вентиляцию подкровельного пространства. Воздушный зазор между гидроизоляционным слоем и гонтовым покрытием благодаря подъемной и пошаговой обрешетке составил 70 мм.

Герметичность гонтового покрытия обеспечивается за счет тройного перехлеста, а не за счет безупречной стыковки, как в случае с другими кровельными и фасадными конструкциями.

Конструкция кровли-фасада (послойно, снизу вверх):

1. Металлический швеллер;
2. Профнастил;
3. Подъемный брус из хвойных пород древесины 100x200 мм уложен «на ребро» вдоль несущих металлических конструкций с шагом 65 см;
4. Минераловатная теплоизоляция (Roswool) уложена между брусом;
5. Паро-, ветро-, гидроизоляция (с обеих сторон минераловатных плит);
6. Настил из доски 25 мм;
7. Сплошная гидроизоляция «Техноэласт» («Технониколь»);
8. Подъемный брус из лиственницы 40x60 мм (для вентиляции подкровельного пространства);
9. Пошаговая обрешетка из лиственницы 30x60 мм;
10. Гонтовое покрытие.

Гонтины монтировались с помощью профессионального пневматического скобозабивного инструмента BEA. На каждую гонтину приходилось по две или три скобы, в зависимости от ширины отдельной дощечки (так как гонт колется вручную, то по стандартам его ширина не регламентируется, гонтины имеют разную ширину, от 6 до 30 см). При этом длина скобы выбиралась таким образом, чтобы даже случайно не было возможности повредить гидроизоляционный слой. Поскольку ряды крепятся внахлест, крепеж нигде не видно. Создается впечатление, что это творение природы, а не человеческих рук.

Статья подготовлена по материалам компании «Кантри Стиль»



РЫНОК ЭЛИТНЫХ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

ТЕНДЕНЦИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА И ИТОГИ ГОДА

Этот кризисный год – 2009-й стал для многих производителей и поставщиков кровельных материалов большим испытанием. Логично было бы предположить, что особо пострадает рынок элитных материалов: недвижимость «элит-класса» представляет собой достаточно узкий сегмент, свидетельствующий о платежеспособности населения.

АНДРЕЙ СОЛНЦЕВ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР КОМПАНИИ DR.SCHIEFER: «КРИЗИС НАЯВУ, А НЕ ВО СНЕ»

Пожалуй, нет ни одной организации, которую не затронули бы финансовые проблемы, выпавшие на долю всех без исключения государств за последний год. То, что кризис прошелся по строительной отрасли, как слон по посудной лавке, об этом никто не спорит. Строительство – наиболее зависимая от финансовых вливаний отрасль, а элитная ее часть – уязвима максимально. Особенно, если речь идет о крупных проектах.

Наиболее пострадавшими от финансовых неурядиц стали крупные производственные и, отчасти, торговые организации. Объясняется это тем, что крупным компаниям со своими мощностями сложнее оперативно реагировать на изменяющиеся условия работы на рынке. Отсюда идут провалы в планах производства и продаж, несоответствие объемов закупленного сырья и выпускаемой продукции.

Также непросто приходится небольшим торговым и строительным организациям. Тут можно выделить две основные причины. Первая – когда каждый объект, каждый заказ на счету, потеря любого может больно ударить по бюджету компании. Вторая – в погоне за прибылью в период кризиса крупные компании, у которых обычно закупают



материалы мелкие фирмы, ведут более агрессивную политику и становятся скорее конкурентами, чем партнерами для этих организаций. Правда, тем самым они разрушают свою собственную торговую сеть, что может негативно сказаться в будущем, когда ситуация на рынке нормализуется. Но об этом никто не думает, так как выживать нужно здесь и сейчас.

По отзывам участников рынка, спрос на строительные материалы и услуги упал в 3–5 раз в зависимости

от направления деятельности. Так, на начало 2009 г. в различных регионах России было заморожено от 25 до 45 % всех строящихся поселков. Наиболее пострадавшими стали поселки эконом- и элит-класса. Многие инвесторы, дабы не замораживать строительство, переходят на более дешевые материалы, понижая тем самым истинный класс объектов. На лето 2009 г. наиболее востребованными на рынке недвижимости были законченные объекты, тогда как

продажи домов и квартир на этапе строительства практически прекратились. Это, в свою очередь, сильно ударило по производителям и продавцам строительных материалов и услуг.

Сейчас, когда ситуация на рынке стала улучшаться, первой стала оживать загородная недвижимость эконом- и элитного класса. Безусловно, кризис ударил по самым богатым слоям общества, но, тем не менее, их аппетиты и потребности от этого не стали менее значимыми. Поэтому они внесли наибольшее оживление на строительном рынке в конце лета – начале осени 2009 г. Эту волну оптимизма поддержали отдельные частники, которым надоело сидеть в ожидании новой волны кризиса, и решившим вложить свои средства в недвижимость. Тем более, цены на работы и большинство отечественных материалов в этом году уменьшились.

На начало октября 2009 г. можно констатировать, что рынок элитных строительных материалов начал восстанавливать свои позиции. Объемы продаж с июля по сентябрь у многих продавцов соответствуют объемам докризисного периода. В то же время из-за серьезного «провала» в начале года и вплоть до июля многие компании строительной отрасли испытали колоссальные потери, часть из них прекратили свое существование и объявили себя банкротами. К сожалению, это коснулось не только откровенно слабых фирм и «диких строительных бригад», но и достаточно серьезных организаций.

Если не слушать того, что говорится по телевизору относительно кризиса, а ориентироваться только на ситуацию в строительной отрасли, то можно привести следующее сравнение – пациент из реанимации переведен в палату интенсивной терапии, но все еще находится в тяжелом состоянии. Можно предположить, что вряд ли ситуация претерпит серьезные изменения до конца года. Скорее всего, медленные положительные сдвиги начнут происходить вместе с наступлением нового строительного сезона, т.е. с начала весны 2010 г. Прежде всего будут «разморожены» существующие проекты.

Судить по темпам строительства в ближайшие годы можно и по информации, поступающей из архитектурных бюро. А она пока не внушает оптимизма. Если в 2009 г. возводились проекты, разработанные в 2007–2008 гг., то в следующем году начнется реализация проектов, разработанных в 2009-м и часть из нереализованных проектов 2008 г. Весь 2009 г. архитекторы работают с минимальной нагрузкой. Количество обращений от частных и инвесторов сократилось в 4–5 раз, а это напрямую отразится на объемах частного строительства в ближайшие два года.

Можно предположить, что строительная отрасль начинает медленно восстанавливаться. Однако ажиотажного спроса на материалы и услуги в ближайшем будущем не предвидится.



ВЛАДИМИР МАЛЬЦЕВ, РУКОВОДИТЕЛЬ ДЕПАРТАМЕНТА КРОВЛИ КОМПАНИИ «БРИКФОРД»: «МЫ НЕ СКЛОННЫ ДРАМАТИЗИРОВАТЬ СИТУАЦИЮ...»

Рынок элитных кровельных материалов в России стабильно рос вплоть до 2009 г. Под «элитными» мы понимаем керамические материалы из Западной Европы. Основной тон спросу на эти материалы задавал рост жилищного строительства.

В 2009 г. произошло сокращение рынка на 20–30 %. Многие инвестиционные программы по развитию были приостановлены и отложены на неопределенное время. Большинство новых крупных объектов были «заморожены» или перенесены минимум на 2010 г. Несомненно, кризис, в первую очередь, коснулся рынка именно элитных кровельных материалов, как наиболее дорогого его сегмента. Спад произошел и в секторе частного и малоэтажного строительства.

Однако мы не склонны драматизировать ситуацию и не стали бы прогнозировать существенную перестановку сил и долей в 2010 г. Элитные стройматериалы – это особый сегмент рынка, который живет по своим правилам. Крыши из материалов такого рода в России являются редкими, эксклюзивными случаями, и они остаются такими и в кризис.

В конечном счете, кризис – явление временное. На развитие сегмента высококачественных и дорогостоящих материалов куда большее влияние оказывают фундаментальные проблемы нашего общества.

Первая – отсутствие прозрачного, внятного рынка недвижимости с четкой сегментацией. Это во многом связано с отсутствием культуры строительства и культуры потребления качественных материалов. Застройщик не мотивирован инвестировать средства в лучшие материалы, поскольку у него нет уверенности, что он сможет реализовать построенный им объект по реальной цене. То есть по очень высокой цене. Куда проще реализовать выстроенный из не самых лучших материалов объект, объявив его «элитным».

Вторая – отсутствие уверенности в завтрашнем дне. Это проблема и бизнеса, вне зависимости от того, насколько он крупный, и отдельных граждан. Соответственно, принимая решение о строительстве, люди у нас редко задумываются о том, насколько долго простоят их дом, насколько долго он будет сохранять первоначальный вид и т.п. Завтра по территории, где стоит ваш дом, могут проложить федеральную трассу, возвести олимпийский объект и т.д. Пока частная собственность в России не будет защищена, инвестироваться в по-настоящему элитное жилье будет не выгодно.

Впрочем, мы можем отметить, что количество грамотных людей, думающих на перспективу, по России растет. Предвидя кризис, еще пару лет назад, мы сделали ставку на частного

застройщика и начали развивать региональную сеть. И сейчас «частник» основной наш потребитель. По итогам третьего квартала 2009 г., мы реализовали 277 тыс. шт. керамической черепицы, что составляет 80 % от показателей 2008 г. (за тот же период). Учитывая непростой кризисный период – это не самый худший результат.

ЛАРИОНОВ ИГОРЬ, КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР ГК «АЛЬЯНС»

Сразу хочу озвучить свое отношение к определению «элитные». Считаю его не корректным. Ведь всегда, когда речь заходит об элитности, подразумевается высокая цена материала. И, как правило, такие материалы отличаются очень высоким сроком службы и низкими эксплуатационными расходами (медь, алюминий, титан-цинк, керамическая черепица, сланец).

Пересчет стоимости на один год службы делает такие кровельные материалы более привлекательными для заказчика, чем их массовые, недорогие и менее долговечные аналоги. И тогда понятие элитности, построенное на первоначально высокой цене материала, теряет смысл, так как зачастую «элитный» кровельный материал в перспективе оказывается дешевле «массового». На мой взгляд, определение «элитные» нужно заменить на определение «долговечные» кровельные материалы, поскольку срок службы – это одна из основных характеристик материала, влияющих на выбор заказчика.

Исходя из понимания срока службы, можно принять решение об уместности того или иного материала на конкретном объекте. Ведь согласитесь, что неразумно построить коттедж за несколько миллионов рублей, затем еще столько же вбухать в отделку и интерьер и покрыть все это металлочерепицей или сталью с покрытием по фальцевой технологии со сроком службы 30 лет, когда есть замечательные альтернативы – керамическая черепица или медь, или алюминий с покрытием со сроком службы 100 лет.

Теперь о тенденциях и итогах рынка кровельной меди в текущем году. По моим оценкам, объем продаж кровельной меди сократился в 2009 г. по отношению к предыдущему году примерно на 30–35 %. Такое небольшое снижение в условиях кризиса связано с тем, что цикл строительства объектов с медной кровлей составляет не один год, поэтому строительство основной массы таких проектов было начато еще до кризиса.

В 2009 г. очень мало было запущено новых проектов. По моим прогнозам, в 2010–2011 гг. рынок кровельной меди будет и дальше сокращаться на 10–15 % в год. Затем мы снова увидим положительную тенденцию.



Рынок элитной недвижимости: позитивные тенденции

По оценкам экспертов, только за сентябрь спрос на элитное жилье в Москве вырос на 20–25 %. Этот всплеск отчасти связан с сезонностью. Однако рост спроса продолжается, тогда как в прошлом году картина была обратной. После сезонного сентябрьского скачка спроса на элитную недвижимость он неуклонно падал.

Недвижимость в России по-прежнему остается одним из наиболее перспективных объектов для инвестиций. Сырьевая экономика, нестабильность финансовых рынков делают недвижимость, в первую очередь элитную, чуть ли не единственным объектом для вложения средств с минимальным риском. И именно по этой причине сектор элитной недвижимости будет развиваться.

В этом красноречиво проявляется уникальность России. В то время как основная европейская тенденция в строительстве – «Меньшее сделает большее». Так звучит тема завершившегося 6 ноября 2009 года в Барселоне II Мирового архитектурного фестиваля (МАФ) – наиболее авторитетного европейского архитектурного форума. Главная задача фестиваля звучала следующим образом: реализовать свои замыслы с наименьшими затратами времени, энергии, материалов, средств и т.д. Организаторы фестиваля провозгласили, что в нынешних экономических реалиях создавать дома и города необходимо с помощью необычного дизайна, воображения и инновационного мышления. В числе номинантов МАФ было представлено девять отечественных проектов.

«На мой взгляд, в полной мере реализовать идею фестиваля не получилось, – говорит Инна Бочарова, директор по маркетингу компании «Брикфорд». – Проекты-победители дешевыми не назовешь. Тем не менее очевидна тенденция – западные архитекторы пытаются создавать здания, ориентируясь на энергосберегающие, теплосберегающие и прочие инновационные технологии. На их фоне российские проекты выделялись роскошью и технологической, если можно так выразиться, традиционностью. К сожалению, это проблема рынка. В России в строительстве, как и во многих отраслях, нет собственных инновационных технологий, не хватает многих качественных стройматериалов, например – строительной керамики. Все это везется из-за границы. Транспортные издержки и, главное, таможенные пошлины превращают в элитные те товары, которые, по мнению европейцев, призваны сделать строительную отрасль более эффективной, нацеленной на создание более доступного, комфортного, экологичного жилья. Российские заказчики, которые диктуют архитекторам правила игры, прекрасно это понимают. Им не за чем «ударяться» в инновации, поскольку окупятся они через несколько десятков лет, а в России мало кто готов закладывать на столь длительный срок. К сожалению, именно по этой причине не один российский проект на фестивале в Барселоне не получил главного приза».

«В России понятия дешево и архитектура – несовместимы. Как только на первый план выходят деньги, архитектура в России заканчивается, – говорит Илья Бочаров, генеральный директор «Брикфорда». – И это главная причина, по которой объекты, строящиеся из качественных материалов, с применением современных технологий автоматически становятся в России элитными. Причем особенность нашего рынка делает синонимами элитность и роскошь. В то время как в Европе роскошными могут считаться лишь исторические здания. К современной элитной недвижимости в Старом Свете слово роскошь, пожалуй, неприменимо. Как бы там ни было, спрос на высококачественное жилье и офисы не искоренишь никакими кризисами. И понимание этого вселяет в нас уверенность в завтрашнем дне нашего бизнеса».

БЛАЖЕЙ ПАНИК, УПРАВЛЯЮЩИЙ ПО РОССИИ, TONDACH GLEINSTÄTTEN AG (АВСТРИЯ): «КРИЗИС – НЕ САМАЯ БОЛЬШАЯ ПРОБЛЕМА»

Позволю себе выразить несколько провокационную мысль: никак не оспаривая далеко идущие последствия глобального экономического кризиса (который сильно ударил по строительной отрасли именно тех стран, где до этого наблюдался бурный рост), рынок элитных кровельных материалов в России больше всего страдает не от него. Главная проблема, по моему глубокому убеждению, в том, что в России до сих пор не придается должного значения кровле как таковой – независимо от того, из какого материала она выполнена.

В период, когда вокруг Москвы за возведение элитных (и не очень) коттеджных поселков брались «все кому не лень» и дома росли как грибы после дождя, когда дела у застройщиков и продавцов шли успешно и прибыль девелоперов исчислялась по европейским меркам просто заоблачными цифрами, мало кто из профессиональных участников строительного рынка, в том числе кровельного, задумывался о будущем.

Давайте скажем честно: разве кризисный 2009 г. показал что-нибудь такое, чего мы все до этого не знали? Разве даже в самый разгар строительного бума не видно было, как на самом деле «чувствует себя» в России черепица? С какими сложностями и предрассудками приходится сталкиваться при ее продвижении? Разве мы с вами до кризиса не знали, что здесь просто не обойтись без системной кропотливой просветительской работы?

Если говорить про Tondach, то мы это прекрасно понимали и понимаем – а как раз по этому пути, как единственно перспективному, и стараемся идти. Результат налицо – несмотря ни на какой кризис, объем продаж в России за 2009 г. почти удвоился. И это только начало.

Да, кризис сильно притормозил многие начинания, это бесспорно. Но уверен – общая картина рынка черепицы, открывающаяся иностранцу в России, не претерпела бы никакого существенного изменения, даже если бы не было кризиса.

Поскольку, говоря об элитных кровельных материалах, я затрагиваю исключительно черепицу, хочется сразу уточнить, что конкретно мы подразумеваем, произнося слово «черепица». В Европе в этом плане более-менее ясно: во всех языках под этим словом имеется в виду практически только керамическая (обожженная, глиняная) черепица или бетонная (каменная) черепица. В России черепицей, с разными «смысловыми добавками», принято называть многие кровельные материалы, начиная с битума (мягкая,

гибкая «черепица») и заканчивая металлом (металлочерепица, композитная «черепица»). И это не говоря уже о всякой синтетике и отходах (полимер-песчаная «черепица»). Не вопрос – каждому кровельному материалу есть свое место, только называть черепицей все что угодно, по-моему, не совсем корректно.

Так вот, если говорить о разных имитациях черепицы, то в этом плане в России сегодня все более-менее хорошо. Но если говорить о настоящей черепице, то здесь развитие рынка идет крайне медленно. Так было до кризиса, так есть сейчас в период кризиса, и так оно будет еще какое-то время после него.

Причин тому, почему на огромнейшем в глобальных масштабах строительном рынке (т.е. в России) в год продается меньше керамической черепицы, нежели, например, в маленькой Словакии за полгода, множество. Но, как мне представляется, все они, так или иначе, вытекают из одной общей причины, связанной с историей идеологии строительства так называемого развитого социализма. И называется эта причина «долгое отсутствие у людей ощущения кровли над головой». Кровли как таковой. Это было время, когда нигде в России практически не строились классические индивидуальные дома со скатными кровлями. Два-три поколения помнят только «хрущевки», да и строительство огромных спальных районов с их многоэтажными панельными домами. Что там над головой? Что под ногами? Какая кровля? Какой фундамент? Кругом одни стены. И соседи.

Именно в этом, по моему глубокому убеждению, лежат истоки всех сложностей и предрассудков, с которыми до сих пор приходится сталкиваться в России старой доброй черепице. То есть в этой, мягко говоря, недооценке важности кровли при проектировании, строительстве и обустройстве новых домов, дач или коттеджей. Если можно на чем-то сэкономить, то экономят люди в первую очередь на крыше. Где еще, как не в России, можно увидеть огромный роскошный особняк с кровлей, общая стоимость которой меньше цены эксклюзивного деревянного пола в его одной только гостиной?

Никак не претендуя на безоговорочную правоту мной чуть выше высказанного предположения, попробую коротко поспорить с некоторыми даже в профессиональной среде достаточно часто бытующими высказываниями (или прямо заблуждениями) про керамическую черепицу.

Насчет ее «дороговизны», как чуть ли не самого большого препятствия на ее пути к заказчику, я уже упомянул. Естественно, в период кризиса вопрос цены обострился. Но все познается в сравнении. Мне приходилось видеть в последние годы вокруг



Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Казани, Нижнего Новгорода, Уфы, Самары, Ростова и Краснодара тысячи новых домов и коттеджей, которые этот «аргумент» не в пользу керамической черепицы перечеркивают напрочь. В этих домах, в большинстве своем с металлическими кровлями, дорожного и пышного столько, что мама дорогая...

В немалой степени благодаря просветительской работе компании «Braas ДСК-1» все реже встречается аргумент про якобы слишком уж большую тяжесть натуральной черепицы. Когда я его слышу, мне всегда хочется спросить: а кто сказал, что кровля на доме должна быть легкой? Вот, собственно, кто? Легкая она должна быть почему, для чего? Чтобы ее легче было сорвать сильному ветру? Или потому, чтобы избежать «слишком большой» и «дополнительной» нагрузки на стропила и стены? Тогда причем тут вес черепицы? Надо просто строить по существующим нормам, т.е. качественно, и «проблема» с тяжестью черепицы отпадает автоматически.

И последнее. Хочу сказать про стереотип об отсутствии в России традиций применения черепицы.

Всем профессионалам в области архитектуры и строительства, которые изучали историю России не только XX века, но и чуть глубже, должно быть известно, что в Санкт-Петербург еще во времена Петра I завозили керамическую черепицу из Голландии, которая потом долго украшала крыши многих зданий.

Еще ранее в Нижегородской губернии, в маленьком городе Балахна, родине героя ополченцев и освободителя Москвы Кузьмы Минина, было налажено производство высококачественного кирпича и керамики из местных глин. В том числе – и это, наверное, для многих открытие – производство знаменитой балахинской поливной, т.е. глазурованной, черепицы. Той черепицы, которая до сих пор сверкает на местном замечательном храме Св. Николы. Той черепицы, а также тех великолепных многоцветных изразцов, которые русские мастера производили когда-то, как повествует летопись, в огромных по тем временам количествах. Кстати, в Балахне говорят, что и шатры храма Василия Блаженного на московской Красной площади украшали своей черепицей и изразцами как раз их мастера. Что говорить, если даже на башнях Московского Кремля уложена черепица. Не бетонная, не битумная, не композитная и тем более не металлическая. А самая настоящая – керамическая.

Кстати, позже, в 50-е годы XX века в России наблюдался рост производства черепицы, но потом ее посчитали пережитком прошлого.

Сейчас дела идут, потихоньку идут. Вот уже на шестиэтажном элитном жилом комплексе «Донское подворье» в Москве, строительство которого благославил лично патриарх Алексий II, уложена керамическая черепица. И на президентской резиденции близ Калининграда... (В данном случае не важно, что это черепица TONDACH.)

Так что кризис – не самая большая проблема.

ВАЛЕРИЙ НЕСТЕРОВ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР «ДЁРКЕН»: «СПАД КОСНУЛСЯ ВСЕХ»

Спад в строительном бизнесе 2009 г. сказался, безусловно, на всех его участниках. Коснулся он и нашей молодой компании, представляющей на российском рынке подкровельные пленки и изоляционные материалы немецкого производителя Dörken. В линейке нашей продукции есть материалы как стандартного качества, так и «премиум-класса». Сейчас можно утверждать, что снижение продаж кровельных материалов очень незначительно отразилось на мембранах высокого качества и ценовой категории, которые применяются на кровлях с элитными материалами – керамической черепицей, сланцем, алюминием, медью и титан-цинком.

Успешные продажи наших торговых партнеров, постоянно растущий интерес кровельщиков и инвесторов к самым качественным и долговечным материалам поддерживают

DELTA® System

DELTA® защищает имущество. Экономит энергию. Создает комфорт.

DELTA®-REFLEX



- Армированная 4-слойная пароизоляционная плёнка для скатных и плоских крыш рекордной прочности
- Теплоотражающее покрытие из алюминия снижает на 10% затраты на отопление здания
- Полная защита от диффузионного и конвективного увлажнения крыши, $S_d > 150$ м
- DELTA®-REFLEX PLUS со встроенной самоклеящейся лентой

DELTA®-MAXX PLUS



- Энергосберегающая мембрана из полиуретана со встроенной самоклеящейся лентой для ветро- и водонепроницаемости
- Единственная в мире мембрана, сочетающая свойства диффузионных и антиконденсатных подкровельных плёнок
- Способна адсорбировать до 1000 г/м² конденсата и защищает утеплитель от увлажнения во время оттепели или при «мокрых» отделочных работах
- Полная ветронепроницаемость мембраны защищает крышу от потерь тепла и конвективного увлажнения

ООО «Дёркен»

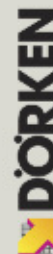
141420, Московская обл.,

г. Химки, микрорайон Сходня,

ул. Октябрьская, д.29

+7 495 574-94-69 / 89 доб.134

www.doerken.ru





в нас уверенность, что сегмент элитных кровель уже начал подъем. В непростых условиях этого года приоритетной задачей компании «Дёркен» было укрепление доверия своих партнеров. Мы следуем принципу взаимной поддержки и ответственности, исключая прямые продажи на объект в обход своих дистрибьюторов.

Мы не строим иллюзий по поводу 2010 г., ожидаем, что он будет непростым – ведь количество новых объектов и проектов заметно снизится. Однако даже в этих условиях Dörken будет поставлять на российский рынок те продукты, которые предназначены для Западной Европы. Мы не будем производить материалы «эконом-класса» с пониженным уровнем цены, долговечности и надежности. Напротив, в следующем году начнутся поставки новых мембран, предназначенных, главным образом, для элитных кровель.



ИГОРЬ ЕГОРОВ, РУКОВОДИТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ «ЭЛИТНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» КОМПАНИИ «БРААС ДСК-1»: «РЫНОК ЭЛИТНЫХ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПОСТРАДАЛ НАМНОГО МЕНЬШЕ ДРУГИХ»

Компания «БРААС ДСК-1» имеет в своем ассортименте керамическую черепицу BRAAS из Германии, которая относится к сектору элитных кровельных материалов, а также цементно-песчаную черепицу BRAAS российского производства, которая относится к массовому рынку современных кровельных материалов. Это позволяет объективно сравнивать и анализировать собственные продажи в различных ценовых категориях.

Вся сбытовая политика «БРААС ДСК-1» всегда была построена на продажах продукции через разветвленную дилерскую сеть по всей России. Это позволило создать жизнеспособную и устойчивую систему сбыта. При уменьшении продаж в одних регионах продажи в других остались на уровне прошлого года или увеличились.

Отгрузки элитной импортной черепицы на поселки никогда не оказывали существенного влияния на общие объемы продаж. Поэтому «замораживание» строительства части поселков сказалось на нас в меньшей степени.

Подводя итоги 2009 г., мы видим, что рынок элитных кровельных материалов пострадал намного меньше, чем рынки других кровельных материалов. По результатам года, общее падение продаж импортной черепицы BRAAS составит не более 9%. При этом продажи импортной черепицы в московском регионе увеличились на 6%, а продажи в других регионах несколько уменьшились.

Снижение продаж элитной черепицы BRAAS наблюдалось в период с мая по август 2009 г. С осени эти объемы стали сопоставимы с соответствующими объемами прошлого года, а последние два месяца стали превосходить их. Это дает основание для осторожного оптимизма. Мы планируем в 2010 г., по крайней мере, не снижать объемы продаж импортной черепицы, а возможно, начать их некоторое увеличение.

Сложившаяся в этом году кризисная ситуация в экономике оказала некоторое влияние на нашу работу. На складе «БРААС ДСК-1» всегда имеются наиболее популярные модели черепицы. Это очень удобно для наших дилеров, так как они могут сразу отгружать продукцию, не ожидая поставки из Европы. Обеспечение такого сервиса требует определенных затрат. Раньше мы размещали черепицу на складе с запасом в количестве несколько большем, чем это диктовалось нашими прогнозами. Сегодня мы более тщательно прогнозируем свои продажи и, соответственно, на складе размещаем столько черепицы, сколько нужно. Это продиктовано необходимостью снижения накладных расходов и уменьшения времени оборачиваемости денежных средств. Тем не менее мы надеемся, в следующем году восстановить, а может, и увеличить объемы складских запасов. Возможно, мы даже расширим ассортимент черепицы, предлагаемой со склада в Москве.

Кроме того, уже в этом году мы несколько расширили ассортимент предлагаемой элитной черепицы и продолжим эту работу в дальнейшем. Как уже говорилось выше, большое внимание будет уделено дальнейшему развитию складской программы. Это только некоторая часть запланированных мероприятий на ближайшее будущее.

Мы надеемся, что все эти мероприятия непременно приведут нас к успеху и позволят вспоминать кризис не только как трудные времена, но и как время, когда мы чему-то научились и стали работать более эффективно. Для этого нам предстоит проделать вполне определенную работу, к которой мы готовы.

BRAAS
НАТУРАЛЬНАЯ ЧЕРЕПИЦА

30 лет
гарантия
на черепицу



КРЫША НА ВЕКА

ООО БРААС-ДСК 1

www.braas.ru

Москва (495) 937-40-48, Санкт-Петербург (812) 252-79-54, Краснодар (861) 228-20-77/88,
Екатеринбург (343) 270-57-00, Сочи (8622) 35-00-53, Ростов-на-Дону (918) 555-94-95,
Ставрополь (918) 749-04-90, Новороссийск (918) 120-89-08, Тольятти (8482) 700-600,
Казань (8432) 48-48-27, Нижний Новгород (951) 913-93-76, Тула (910) 944-89-43,
Воронеж (4732) 51-90-88, Саратов (8452) 37-88-37, Владимир (916) 391-91-84,
Ярославль (910) 973-23-31, Новосибирск (383) 217-23-67

ГНУТЫЕ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРОФИЛИ: СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО НА СТРОЙПЛОЩАДКЕ

Развитие строительной индустрии и обострение конкуренции между предприятиями выдвигают все новые требования к оптимизации собственного производства.

Повсеместное внедрение зарубежных технологий, дефицит качественных природных материалов и их дороговизна, а также новые требования к качеству строительства вынуждают проектировщика и строителя применять новые современные энергосберегающие строительные материалы.

Одним из вариантов решения данной проблемы является использование легких высокопрочных гнутых металлических профилей, изготавливаемых из листовых или рулонных заготовок, имеющих высокие характеристики долговечности, прочности, экологической чистоты, простоты, точности и скорости сборки, экономичности и многовариантности использования в конструкции. Использование стальных оцинкованных профилей в конструкции решает сразу несколько технологических и производственных задач, так как в одном изделии совмещаются элементы каркаса и облицовки.

Быстроменяющийся рынок и постоянная гонка за лидерство ставят на передний план задачу минимизации издержек производства с одновременным увеличением качества продукции, что невозможно без хорошо отлаженного производственного процесса и современного мобильного оборудования.

Пятнадцатилетний опыт изготовления и монтажа металлических кровель, ограждающих конструкций и подконструкций позволил производственно-строительной компании ООО «Центроснабрезерв» первой в России апробировать и внедрить новую концепцию производства строительных изделий непосредственно на месте монтажа. В течение 15 лет компания ведет разработку, опытные испытания и серийное производство широкого спектра мобильных прокатных станков по обработке металла давлением.

Мобильное профилировочное оборудование «Мобипроф» позволяет не только подготавливать сырье перед переработкой, т.е. кроить металл

непосредственно на объекте, но и производить его профилирование, придавая заготовке желаемый профиль любой длины.

Серийно производимое оборудование проходит полный цикл испытаний в жестких условиях эксплуатации как на собственных объектах компании в Москве и Московской области, так и компаниями-партнерами, ранее приобретавшими оборудование. Станки «Мобипроф» на 100 % адаптированы к реалиям и потребностям строительной индустрии, но все же при этом постоянно совершенствуются. Оборудование «Мобипроф» используется строительными компаниями на всей территории СНГ и одинаково хорошо зарекомендовало себя как при возведении подсобных помещений, так и при строительстве элитных объектов, таких как здания Московской городской Думы, посольств Великобритании и Армении, Манежа, дебаркадера Киевского вокзала, а также на стройплощадках страны – от Калининграда до Чукотки. . .

Быстрая самокупаемость, высокая производительность, хорошо продуманный технологический процесс производства, отсутствие необходимости в производственных цехах, складских помещениях, содержании большого штата рабочих и расходах на транспортировку изделий – все это превращает процесс использования оборудования «Мобипроф» в ваш собственный мобильный бизнес.

Использование в качестве заготовки металла в рулонах позволяет минимизировать отходы и производить изделия требуемой, практически неограниченной длины непосредственно на месте монтажа. Мобильность оборудования достигается за счет минимизации его массы при создании металлического профиля требуемой точности и необходимой конфигурации за малое число переходов.



В зависимости от сложности конфигурации профиля и толщины металла с полимерным покрытием (от 0,4 до 2 мм) масса станков может варьироваться от 100 до 850 кг, энергопотребление – от 0,75 до 3 кВт, а производительность – от 4 до 20 м/мин.

Гарантия на все виды оборудования составляет 1 год без ограничения пробега, а на некоторые, серийно выпускаемые типы станков, гарантийный срок доходит до 2-х лет, что достигается постоянным совершенствованием и испытанием оборудования, а также надежной обратной связью с клиентами компании на всей территории СНГ.

Компания предлагает полный комплекс мобильного оборудования для организации собственного производства следующих типов металлических профилей:

- фальцевой кровли с двойным стоячим и защелкивающимся фальцем;
- ПС-, ПН-, ПП-профилей толщиной до 0,6 мм для монтажа гипсокартонных систем;
- С-, П-, Ω-, Z- профилей толщиной до 2 мм, используемых в каркасе несущих стен, внутренних несущих и ненесущих перегородок, конструкциях междуэтажных и чердачных перекрытий, несущих стропильных конструкций (фермы и балки);
- наборных сэндвич-панелей («сэндвич» или кассетный профиль) толщиной до 1 мм;
- металлосайдинга;
- кабельных лотков и каналов и т. д.

Ведется постоянная разработка новых типов станков под необходимые вам профили.



СОВРЕМЕННОЕ МОБИЛЬНОЕ ПРОФИЛИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Мобильное профилировочное оборудование «Мобипроф» включает в себя станки для раскроя листового и рулонного металла, размотчики рулона, кровельные станки для производства фальцевой кровли, компактные профилировочные станы для производства строительных С-, П-, Т-, L- и Омега-образных профилей, а также профилей для монтажа гипсокартона.

Раскрой металла

Для раскроя металла используются станки продольной резки (дисковые ножницы). При работе на стройплощадке удобен механический станок «Мобипроф» СПР-1250/3-Р с ручным приводом; для раскроя больших объемов металла, в том числе из рулона, применяется электромеханический станок «Мобипроф» СПР-1250/5-А с электроприводом в сочетании с размотчиком рулона. В стандартной комплектации станок оснащается дисковым ножом поперечной резки.



Механический станок для резки металла СПР-1250/3-Р: толщина реза – до 0,8 мм; макс. ширина полосы – 1250 мм; количество пар ножей – 3; масса – 52 кг

Электромеханический станок для резки металла СПР-1250/5-А: толщина реза – до 1,5 мм; ширина полосы – 1250 мм; количество пар ножей – до 15; масса – 250 кг; электрическая мощность – 0,55 кВт



Производство фальцевой кровли

На кровельных станках «Мобипроф» производится металлическая кровля двух видов: с двойным стоячим фальцем и с самозащелкивающимся фальцем. Станки мобильны и позволяют организовать производство непосредственно на стройплощадке. Возможность проката кровельных картин любой длины избавляет фальцевую кровлю от поперечных швов, повышая надежность и улучшая внешний вид кровли. Фальцевая кровля на станках «Мобипроф» может быть изготовлена из оцинкованной стали (в том числе с полимерным покрытием), меди, алюминия, титан-цинка. Оптимизированная конструкция профилировочных роликов обеспечивает высокое качество получаемых изделий.



Компактный кровельный станок СФП-700: высота фальца – 25 мм; производительность – 5 м/мин; ширина полосы – 250–700 мм; толщина металла – до 0,7 мм; масса – 140 кг; электрическая мощность – 0,75 кВт

Станок поставляется в комплекте с размотчиком рулона, дополнительно оснащается дисковым ножом поперечной резки, комплектами роликов для формирования ребер жесткости «трапеция» или «полукруг».

Производство строительных профилей

Станки «Мобипроф» серий СПС, СПП и СПО предназначены для производства С-, П- и Омега-образных профилей из оцинкованной стали толщиной до 2,0 мм. Профили используются в строительстве в качестве кровельной обрешетки, ограждающих конструкций, балок, перекрытий, стропильной системы, фасадных подконструкций. Станки изготавливаются в соответствии с техническим заданием клиента; профили могут иметь дополнительные ребра жесткости и другие нестандартные элементы, возможна установка ручной гильотины.



Станок для производства Омега-профиля (шляпного) СПО-15: производительность – 10 м/мин; толщина металла – до 1,5 мм; масса – 250 кг; электрическая мощность – 1,5 кВт

Станок для производства С-профиля СПС-15 в комплекте с ручной гильотиной: производительность – 10 м/мин; толщина металла – до 1,5 мм; масса – 350 кг; электрическая мощность – 2,2 кВт



Производство профилей «Кнауф»

Станок «Мобипроф» ГК разработан для производства профилей систем гипсокартона (профилей «Кнауф»). Станок производит два вида профиля: профиль потолочный ПП 60x27 и профиль потолочный направляющий ППН 28x27. Изделия производятся из оцинкованной стали толщиной 0,45–0,6 мм, могут иметь любую длину. Высокое качество продукции обеспечивается надежной конструкцией станка и наличием калибровочных клетей для тонкой настройки.

Станок «Мобипроф» ГК для производства профилей «Кнауф»: производительность – 10 м/мин; толщина металла – 0,45–0,60 мм; масса – 500 кг; электрическая мощность – 2,2 кВт



Преимущества станков «Мобипроф»

Все станки «Мобипроф» проходят испытания и эксплуатируются на собственных строительных объектах компании уже более 15 лет. При создании новых станков учитывается как собственный опыт работы, так и информация, получаемая от других строительных компаний-клиентов. В компании постоянно ведется работа по модернизации производимого оборудования на основании новейших данных об эксплуатации и в соответствии с новыми строительными нормами.

МОБИПРОФ®

ООО «Центроснабрезерв»

г. Москва, ул. Дубининская, д. 69

Тел.: (495) 235-88-19, 518-60-56, www.csreserv.ru, www.mobiprof.ru

ФАЛЬЦЕЗАКАТОЧНЫЕ МАШИНЫ:

ОБЗОР РЫНКА

Изготовление фальцевых кровель больших площадей и фасадов из металла практически невозможно без применения современных машин, в том числе по экономическим соображениям. Применение современного оборудования значительно повышает качество и увеличивает производительность труда. Казалось бы, автоматика давно уже должна была бы прийти на смену традиционной киянке, однако до сих пор большое число бригад работает «по старинке».

Ручной труд или автоматизированный процесс?

Перед любой кровельной фирмой, работающей по фальцевой технологии (особенно при работе на крупных объектах, когда необходимо за короткий срок закрыть большие объемы), в определенный момент встает вопрос автоматизации труда. Простейший расчет показывает, что выгоднее использовать автоматические фальцеизакаточные машины, чем привлекать 5–8 кровельщиков для закрытия двойного стоячего фальца с такой же производительностью.

В настоящее время на российском рынке представлены фальцеизакаточные машины семи производителей. Таким образом, у российского кровельщика выбор не меньший, чем у его европейских коллег.

Машины для закрытия фальца предварительно заготовленных картин на прямых скатах

Электрическая фальцеизакаточная машина предназначена для закрытия предварительно профилированных панелей-картин двойным стоячим фальцем: машина помещается на фальцевый шов непосредственно на кровле, приводится в действие электродвигателем и в один проход производит закрытие двойного стоячего фальца.

При выборе модели машины необходимо четко представлять, для каких работ она приобретается, а также учитывать разницу в уровне организации работ на стройках России и Европы (небрежное обращение с оборудованием – известный «бич» отечественныхстроек, так что стоит обращать внимание на прочность корпуса и его защищенность от проникновения влаги).

Следует учитывать, что фальцепрокатные станки, обычно, рассчитаны на одну высоту фальца – 25 мм. Это европейский стандарт. Американское оборудование производит фальц высотой 38 мм. Таким образом, перед покупкой оборудования необходимо задуматься над совместимостью – приобретение нестандартного станка может повлечь за собой дополнительные расходы. Дело в том, что у некоторых машин можно подрегулировать высоту ножек, а для других придется отдельно заказывать ножки под 38 мм. Заметим, что применительно к маленьким ручным машинам вопрос о высоте фальца не принципиален.

Например, в настоящее время в европейских странах компании приобретают фальцеизакаточное оборудование

преимущественно для работы с дорогостоящими пластичными металлами, не всякая подойдет для работы с «оцинковкой» (высокой жесткости).

Все машины работают от электричества. Короткий сетевой шнур, впрочем, как и у других аналогичных машинки, подразумевает ведение ее «на коротком поводке» с удлинителем.

Schlebach (Германия)

Фальцеизакаточная машина *Schlebach Flitzer* предназначена для работы с пластичным металлом (без покрытия или с покрытием) на прямых скатах. Это самая миниатюрная фальцеизакаточная машина в ассортименте Schlebach. Три пары прокатывающих роликов специальной формы обеспечивают равномерный прижим фальца и позволяют закрывать кровельную картину со скоростью 11 м в минуту. Благодаря специальной форме роликов (два из них – с полимерным покрытием) машина не оставляет царапин на закатываемой поверхности.

Стоит учитывать, что в местах установки кляммеров, при наличии таковых, машина может не «дожать» фальц. Поскольку кляммеры не применяются при монтаже сэндвич-панелей с подготовленной кромкой под фальц, данная модель



Schlebach Flitzer



Schlebach Piccolo

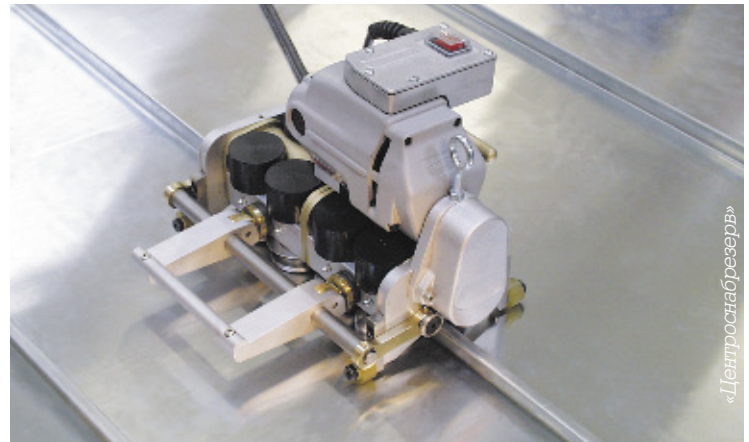
с успехом может использоваться при их монтаже.

Schlebach Piccolo, несмотря на то, что она дороже почти на тысячу евро, – самая востребованная модель из всей линейки Schlebach благодаря своей универсальности: с ее помощью можно закрывать кровельные картины на арочной кровле, выполнять двойной фальц на кровле и Г-образный на фасаде.

Машина оснащена четырьмя парами роликов, имеет алюминиевый литой корпус, защищающий ее от влаги и механических повреждений. С ее помощью можно работать с более толстым металлом, она выполняет уверенно обжатие мест обхода кляммеров, а при наличии опциональных насадок – срез старого фальца на кровле. Также она может оснащаться насадкой-феном для работ с металлом при низких температурах или для работы с хрупким металлом (например, с титан-цинком). Кроме того, данная модель дает возможность соединения картин с высотой фальца не только 25 мм, а еще и 38 мм. Требуемая высота фальца достигается регулируемой ножки, которые входят в комплектацию. При желании машина может быть подготовлена и для другой высоты фальца (например, 32 мм).

Для запуска машины на фальцевом соединении делается вручную заход первой и второй рамкой (если машина ставится сверху). В таком случае машина устанавливается на это место и зажимается рычагом. Либо, если позволяют условия, машина заводится с торца. Дальше она работает сама, но требует присмотра, поскольку не имеет каких-либо датчиков окончания картины для остановки. Впрочем, любая машина в работе требует присмотра.

В целом, по мнению специалистов, машина закрывает фальц аккуратно и качественно (давить вручную не надо). Кровельные картины не портит и не царапает.



Dimos K9

Wuko (Австрия)

Автоматическая машина *Wuko Sprinter* по назначению не отличается от оборудования Schlebach. Она предназначена для закрытия двойного или одинарного Г-образного фальца высотой 25 мм на прямых или радиусных профилированных картинах. Применима для работы с любым металлом (не повредит покрытие). В качестве дополнительной опции имеет рез для удаления старого металла и функцию автоматического отключения в конце панели. Работает в любом направлении, имеет возможность настройки силы прижима.

Dimos (Франция)

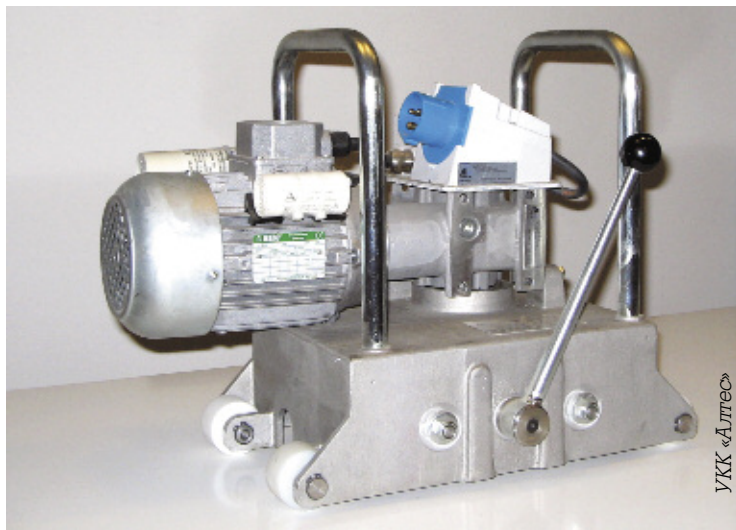
Электрическая фальцевозакаточная машинка *Dimos K9* предназначена для закрытия двойного стоячего фальца на кровле. Закрытие фальца производится в один проход. Машинка применима также на кровельных картинах арочной формы радиусом от 2 м. Каучуковые ролики исключают

проскальзывание и обеспечивают качественную работу по металлу с полимерным покрытием. Машинка имеет регулировку степени обжатия фальца, что важно при работе с металлом разного типа. Подпружиненные ролики обеспечивают качественное обжатие кляммеров. С помощью фальцевозакаточной машинки K9 можно также закрывать только первый Г-фальц, что применимо для кровель с большим уклоном и фасадов.



Wuko Sprinter





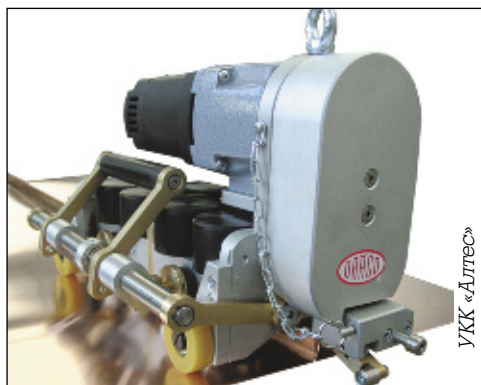
YTOR VM84

Ytor (Швеция)

В настоящее время на российском рынке представлена одна модель производства шведской компании Ytor – YTOR VM 84. Машина предназначена для закрытия предварительно заготовленных и уложенных кровельных картин в двойной фальц за один проход. Она может работать с такими материалами, как кровельная фальцуемая сталь с покрытием и без него, алюминий, цинк. Также может использоваться для закатки кровельных картин на радиальных кровлях с радиусом не менее 3 м. В качестве дополнительных опций устанавливаются режущие ролики для демонтажа старых кровельных картин.

Draco (Германия)

Модель Draco K9-1 используется для закрытия двойного стоячего фальца за один проход на всех видах кровельных картин. Машина оснащена поступенчатой регулировкой скорости, имеет дополнительную опцию «Зимний пуск» (в комбинации с «Зимним набором» дополнительных насадок используется при низких внешних температурах). Модель K9-1 оснащена двойным выключателем, который останавливает машину автоматически в конце картины



Draco K9-1



Schlebach FK1



Roof-Seamer

или перед преградой. Также доступна опция дистанционного управления.

CA GROUP Limited (Великобритания)

Для полноты картины, говоря о фальцезакаточных машинах, представленных в России, необходимо упомянуть о машине Roof-Seamer производства компании CA GROUP Limited. Данная модель поставляется только партнерам-строителям компании ASTRON на основе аренды для закрытия фальца на кровельной системе LMR600. Технические характеристики машины представлены в таблице.

Машины для закрытия фальца сэндвич-панелей

Сэндвич-панели, предлагаемые на российском рынке разными производителями, имеют разную кромку. Панели, уже предварительно подготовленные под фальц, можно закрыть с помощью любой машины, описанной выше. Другое дело – сэндвич-панели с отбортовкой. Для работы с ними нужны особые машины, и выбора тут особого нет.

Модель Schlebach FK1 производится с начала 1980-х годов. Машина может работать в двух режимах:

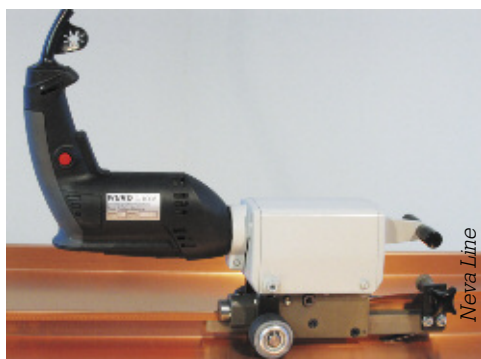
- Для закрытия фальца на стандартных картинах. При этом предварительно профилированные кровельные картины закрываются в двойной стоячий фальц за один проход. Машина успешно применяется для закрытия на кровлях из столь популярной в нашей стране «оцинковки», нередко слишком толстой для более современных европейских машин.

- Для закрытия сэндвич-панелей с отбортовкой в двойной стоячий фальц. Закрывание фальца в этом случае происходит за два прохода.

Если лист панели-картины отбортован вручную, сначала на листах металла при помощи листогиба, специального ручного инструмента или станка поднимаются борты (обычно 35 и 45 мм), а затем фальцезакаточной машиной FK1 закрывается одинарный фальц (за первый проход) и двойной стоячий фальц (за второй проход).

Модель FK1 оснащена пятью парами съемных прокатывающих роликов, которые вместе с мощным двигателем гарантируют качественный дожим фальца на самом толстом кровельном металле. Во избежание проскальзывания фальцезакаточной машины на твердом металле часть прокатывающих фальц-роликов имеет насечки. Эти насечки, не повреждая поверхность металла, позволяют фальцезакаточной машине FK1 «зацепиться» за фальц. Однако, принимая во внимание наличие этих насечек, для работы с кровельными картинами, имеющими полимерное покрытие (окрашенная оцинкованная сталь), эту машину использовать не рекомендуется – возможно повреждение покрытия металла.

Специально разработанная система прижима, управляемая одной ручкой, обеспечивает оптимальную подстройку фальцезакаточной машины под толщину, жесткость металла и качественно дожмет



Wuko 1008

картину в местах кляммеров. Во время закатки фальца допускается подстройка силы прижима.

Электромеханическое профилирующее устройство Wuko 1008 также может применяться при подготовке сэндвич-панелей с отбортовкой под закрытие в двойной стоячий фальц. Но, в отличие от «самодостаточной» Schlebach FK1, Wuko 1008 автоматизирует только один процесс и для окончательного закрытия двойного стоячего фальца требует применения еще одной машинки – Wuko 1006 или ручного инструмента (рамки). Но пара Wuko 1006 и Wuko 1008 имеют очень низкую производительность.

Фальцезакаточные машины для арочной кровли и куполов

Некоторые модели машин, предназначенные для закрытия картин, о которых мы уже писали выше, применимы и для работы на радиусных кровлях: Schlebach Piccolo, Wuko 1006 и Wuko Sprinter, Dimos K9, Draco K9, Ytor VM84.

Основное различие между ними заключается в ограничениях

по минимальному радиусу кровли, на что необходимо обращать пристальное внимание при покупке оборудования, поскольку могут понадобиться дополнительные инструменты. Приобретение фальцезакаточных машин Schlebach Piccolo и Wuko 1006, которые работают на кровлях радиусом от 0,6 м, или Schlebach Flitzer, Wuko Sprinter, Dimos K9 (от 2 м), не освобождает от необходимости иметь ручной кровельный инструмент для закрытия фальца. Не всегда фальцезакаточную машину можно завести с торца фальцевой кровли, да и на коротких участках быстрее закрыть фальц вручную с помощью рамок.

Кровли сложной формы, примыкания

Отдельно стоит сказать о фальцезакаточной машине Wuko 1006. Это небольшая и легкая машина для закрытия двойного и одинарного Г-образного стоячего фальца на профилированных картинах. Данная модель оптимальна для применения при монтаже кровли сложной формы, со множеством переходов и примыканий.

Принципиальное отличие данной модели: если все другие машины поджимают фальц роликами, то эта миниатюрная модель имеет особый механизм закрытия – молоточек, который «подстукивает» фальц. С этим связаны особенности работы Wuko 1006: медленно работает, может оставлять следы на металле. С другой стороны, благодаря своему размеру машина может использоваться на любом стыке, на фальце любой формы.

Данная модель предназначена не для больших площадей, а для сложных работ.

Она с успехом может заменить ручной инструмент, но не стоит приобретать ее для работы на больших площадях.

Механические фальцезакаточные устройства

Если до сих пор мы писали об автоматических фальцезакаточных машинах, то теперь необходимо упомянуть, для полноты картины, и о механических (или, как их еще называют производители, – полуавтоматических) устройствах для закрытия фальца.

Существует всего две модели механических фальцезакаточных устройств: полуавтоматический фальцезакаточный инструмент «Мобипроф»* и Wuko Lock'n'Role.

Комплект полуавтоматического фальцезакаточного инструмента «Мобипроф» включает в себя две машинки и предназначен для соединения кровельных панелей двойным стоячим фальцем. Панели должны быть предварительно изготовлены на кровельном станке и уложены на крышу. Кровельщик тянущим движением сначала перемещает по фальцу фальцезакаточную машинку № 1 для образования Г-фальца, а затем машинку № 2 для окончательного



Wuko 1006



«Мобипроф»

* В интернете можно также встретить фальцезакаточный инструмент под названием Tarco Lock Plus. Во избежание недоразумений, необходимо отметить, что под этим наименованием компания «Талко» (г. Москва) продает инструмент «Мобипроф» как дилер.

Компания – производитель	Представитель в России	Наличие сервисного центра в России	Производимое оборудование	Технические характеристики					
				Мощность мотора, кВт	Вес, кг	Скорость закатки, м/мин	Высота фальца, мм	Толщина металла	Возможность работы на радиусных кровлях (мин. радиус кривизны, м)
Schlebach, Германия	«Нева лайн», «Управление кровельной комплектации «Алтес»	+	Flitzer	0,3		н/д	н/д	н/д	–
			Piccolo	н/д		н/д	25–38	н/д	0,6
			FK1	н/д	38	н/д	20–40	0,5–0,8	–
Wuko, Австрия	«Нева лайн», «Управление кровельной комплектации «Алтес»	+	1008	0,5	7,8	н/д	н/д	0,5–0,8	–
			1006	0,42	5,8	н/д	н/д	0,5–0,8	0,2
			Sprinter	0,72	19,2	Две рабочие скорости 7/12	н/д	0,5–0,8	0,6
Dimos, Франция	«Центроснабрезерв»	+	Dimos K9	1,15	22	До 13	25–60	0,5–0,7	2
«Мобипроф», Россия			Полуавтоматический инструмент	–	5	До 20	25–60	0,5–0,6	2
Draco, Германия	«Управление кровельной комплектации «Алтес»	+	Draco K9	1,15	22	2–12	25–60	0,5–0,8	1,2
YTOR, Швеция	«Управление кровельной комплектации «Алтес»	–	YTOR VM 84	н/д	38	8	25		3
CA GROUP Limited, Англия	ASTRON Buildings	–	Roof-Seamer	≈ 1	32	4	80	0,66–0,75	–



Wuko Lock'n'Rolle

образования фальцевого соединения. Машинка № 2 имеет регулировку степени зажатия фальца, что удобно при работе с металлом разного типа. При этом скорость закрытия шва сопоставима со скоростью работы электромеханических машин.

Когда кровельщик подходит к краю при движении сверху вниз, он либо дотягивает машинку за трос (так как кровельные картины никогда не доходят до самого края крыши, есть надстенный желоб), либо, если уклон большой и мало места, оставшийся метр тянет вручную, это не тяжело.

Устройство Wuko Lock'n'Rolle (модель 1040) используется для закрытия Г-фальца при монтаже кровельных картин (первый проход) и панелей с двойным стоячим фальцем, изготовленных на фальцепрокатных кровельных станках. Закрытие фальца возможно в любом направлении, но для работы необходимо держать машину обеими руками (наподобие рубанка). Эргономичные ручки сверху и с боку для удобства работы.

К достоинствам данных моделей можно отнести их сравнительно небольшую стоимость и малый вес. Однако они менее производительны, чем автоматические устройства (модель Wuko Lock'n'Rolle на крышах большой площади и вовсе неуместна), более подвержены воздействию пресловутого «человеческого фактора» – существует риск не дожать фальц.

Максимальная эффективность всех видов машин, описанных в статье, достигается на длинных скатах.

Статья подготовлена по материалам компаний: Neva Line, «Управление кровельной комплектации «Алтес», «Центроснабрезерв», «Астрон Билдингс С.А.» Представительство в России

РЫНОК МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

На фоне разразившегося в 2009 г. кризиса цены на металлочерепицу пошли вверх. С чем были связаны эти изменения? Насколько оправдались прогнозы начала года? На эти и другие вопросы пытается найти ответы журнал «Кровли».

Делать обзор такой значимой части российского кровельного рынка, как сегмент металлочерепицы, практически невозможно. Все оценки – условны, неточны и базируются, скорее, на субъективных факторах, нежели на конкретных цифрах статистики. Из-за этого российские предприниматели работают в крайне сложных условиях, по сравнению со своими европейскими коллегами, действуя почти вслепую.

Прогнозы уровня потребления металлочерепицы (февраль – март 2009 г.)

В конце 2008 г. вследствие мирового финансово-экономического кризиса произошло снижение цен на металлочерепицу в среднем на 10–15 %. На фоне перспективы сворачивания потребительского рынка специалисты высказывали весьма противоречивые прогнозы: одни предполагали, что с наступлением сезона начнется

рост потребления металлочерепицы, а другие обещали продолжение его падения.

Как показывают опросы Ассоциации переработчиков стали с покрытием (АПСП), проведенные в ноябре 2008 г. и в феврале 2009 г., менее чем за четыре месяца на фоне падения спроса (диаграмма 1) доля «пессимистов» выросла почти в три раза (диаграмма 2)*. В результате уже в марте, по словам управляющего по продажам Группы

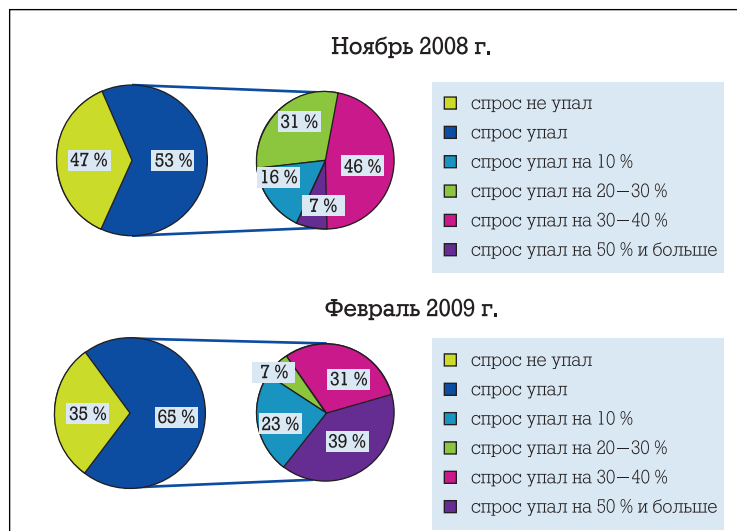


Диаграмма 1. Сравнение уровня спроса у производителей металлочерепицы и профнастила в ноябре 2008 г. и феврале 2009 г. Спрос сравнивался с соответствующим месяцем прошлого года, а не с прошлыми месяцами (сезонное падение исключено). По материалам www.apsp.info

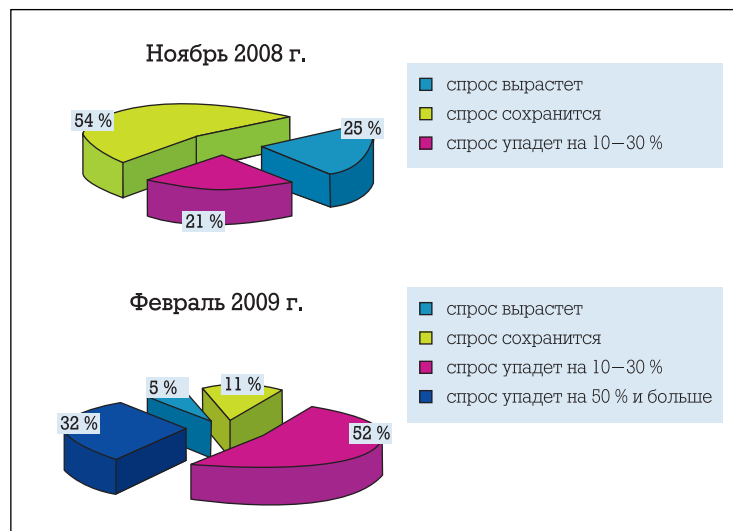


Диаграмма 2. Сравнение прогнозов среднегодового спроса на металлочерепицу и профнастил на 2009 г., высказанный участниками рынка в ноябре 2008 г. и феврале 2009 г. По материалам www.apsp.info

*По данным АПСП, в феврале 2009 г. на треть (по сравнению с ноябрем 2008 г.) выросло число компаний, которые впервые отметили падение спроса. Кроме того, средний уровень падения спроса в этой группе по результатам февраля составил 29 % против 13 % в ноябре.

По результатам опроса февраля никто из этой группы (кроме одной компании, которую можно признать исключением) не прогнозировал рост спроса в 2009 г. по сравнению с 2008 г. В ноябре таких было около четверти. Сократилось также и количество компаний, которые надеялись на стабильность спроса (с половины до каждого десятого). Это ясно говорит о том, что настроения участников рынка к февралю стали гораздо более пессимистичны. В среднем, компании этой группы прогнозировали в 2009 г. спад в продажах на 30 %.

При анализе причин ухудшения ситуации, в феврале опрошенные стали более четко указывать на кризис (в ноябре была существенная доля неопределенных ответов типа «не сезон», «не знаем» и т.д.). Увеличилось количество ссылок на конкуренцию и резко выросло количество жалоб на сокращение маржи.

компаний «Металл Профиль» Анатолия Мороза, «на совещании профилировщиков в марте 2009 года прогноз падения рынка был на уровне 40 %».

Анализ ситуации на рынке не сулил ничего хорошего. Как рассказал нашему журналу коммерческий директор компании «Кровельный двор» Дмитрий Дмитриев, «предполагалось, что первая половина года будет мало отличаться от аналогичного периода предыдущего года, поскольку «коробки» были уже поставлены, и накрывать их все равно было необходимо. Во второй половине ожидалось падение спроса по сравнению с предыдущими годами, поскольку в разы упали продажи «основных» материалов для строительства: цемента и кирпича. На практике это означало, что мало кто начинал новое строительство и, как следствие, во второй половине года спрос на материалы для кровли будет ниже аналогичных периодов предыдущих лет».

Впрочем, раздавались и более оптимистичные заявления. Вот что писали в конце февраля 2009 г. в журнале «Металлические здания» (№ 2 /12/ 2009) аналитики Research.Techart: «В условиях мирового кризиса ожидается снижение объемов нежилого и жилищного строительства в 2009 году в лучшем случае до уровня показателей 2006–2007 годов. Это неизбежно вызовет сокращение объема потребления кровельных материалов. Вместе с тем, малоэтажное жилищное строительство и, как следствие – рынок металлочерепицы, будет менее подвержен влиянию кризиса. Более того, поскольку металлочерепица является самым дешевым кровельным материалом для скатных кровель в сегменте современных материалов, следует ожидать даже увеличения ее рынка в натуральном выражении до 90–95 млн м²».

Предварительные итоги 2009 г.

Участники рынка по-разному оценивают тенденции уходящего года.

Например, Анатолий Мороз считает, что «2009 год был достаточно сложным, однако он оказался выше прогнозируемого. Спрос на металлочерепицу упал равномерно, но совсем незначительно – на 10–15 %. Больше падение зафиксировано в сегменте кровельных профнастилов (порядка 25 %; при этом спрос на оцинкованный профнастил упал больше, а на сталь с покрытием – меньше)».

Некоторые производители и вовсе не ощутили падения спроса. Так, по словам менеджера по маркетингу и коммуникациям российского подразделения Ruukki Олега Волкова, «продажи металлочерепицы и кровельных систем не сильно пострадали от изменения экономической ситуации».



ГК «Металл Профиль»

Какую роль в изменении стоимости металлочерепицы сыграли скачки цен на сталь?

Олег Волков, менеджер по маркетингу и коммуникациям российского подразделения компании Ruukki

Цена на металлочерепицу изменялась в соответствии с рыночными тенденциями. Прямой зависимости с ценами на сталь как одного из видов сырья нет, цена складывается, скорее, из соотношения спроса и предложения, и для каждого ценового сегмента эти соотношения различны.

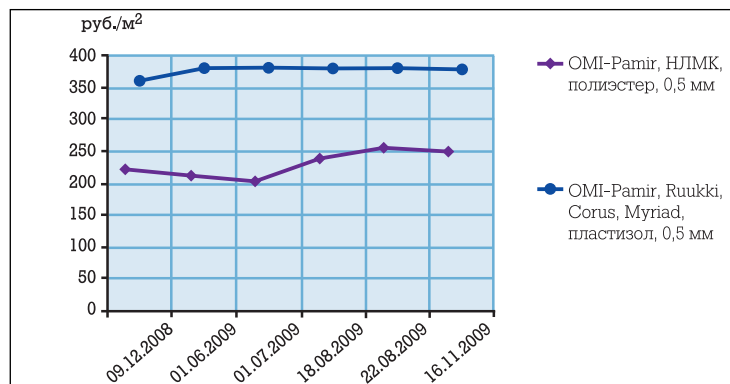
Резеда Яшагина, менеджер компании «Казанские стальные профили»

Цены на продукт меняются только с изменениями цен на металл: как правило, весной и летом многие испытывают дефицит металлопроката, комбинаты поднимают цены, а мы – на продукт. Осенью, как обычно, цены снижаются, соответственно уменьшается цена товара.

Дмитрий Дмитриев, коммерческий директор компании «Кровельный двор»

Стоимость металлочерепицы изменялась по стандартной ценовой кривой, имеющей минимум с декабря по февраль и максимум в июле-октябре. Я бы не сказал, что произошло какое-то глобальное изменение цен в сравнении с предыдущим годом.

Скачки цен на сталь сыграли незначительную роль в изменении стоимости металлочерепицы. В условиях созданного дефицита гораздо важнее цены было наличие сырья. Повышение стоимости было, скорее всего, инструментом ценового регулирования сырьевых запасов.



Изменения цен на металлочерепицу на примере продукции компании ОМI в период с декабря 2008 по ноябрь 2009 года

Того же мнения придерживается Резеда Яшагина, менеджер компании «Казанские стальные профили»: «Факт, что строительство в 2009 году значительно уменьшилось, соответственно и потребление строительных материалов также стало меньше. Но, несмотря на это, производство и продажа металлочерепицы по сравнению с 2008 годом у нас в компании, в целом, возросла на 11%, а модульной металлочерепицы – на 8 %».

И все же, итоги 2009 г. показали, насколько опасным может быть излишнее доверие прогнозам и неудачное планирование начала сезона.

В феврале-марте, в ожидании падения спроса, многие профилировщики сократили свои складские запасы стали с покрытием. Это, в частности, отмечали в своем прогнозе, опубликованном весной этого года на корпоративном сайте, специалисты фирмы «Уникма»: «складские запасы стали с полимерным покрытием у производителей понизились до приемлемого уровня, что приведет к началу роста цен на продукцию в ближайшее время. Также этому будет способствовать сокращение выпуска стали с полимерным покрытием и ослабление национальной валюты. К середине 2009 года мы ожидаем рост цен на металлочерепицу на 15–20 %».

Рост цен на сталь с полимерным покрытием в первой половине года, как заверили нас в пресс-службе НЛМК, был в большой степени обусловлен увеличением спроса со стороны производителей.

«С начала лета по ноябрь наблюдался некоторый дефицит сырья, цены на него выросли и достигли уровня 2008 года (по некоторым видам продукции на 5 % выше уровня 2008 года), – говорит управляющий по продажам Группы компаний «Металл Профиль» Анатолий Мороз. – Доля сырья в себестоимости продукции составляет до 85 %, это пропорционально отразилось и на цене готовой продукции. В некоторых регионах были замечены спекулятивные розничные цены, в короткие промежутки времени выше рыночных на 10 %».

«Сложно сказать, – резюмирует Дмитрий Дмитриев, – насколько упал спрос на металлочерепицу в целом, поскольку даже статистические данные в этом году будут иметь значительную погрешность. Причина проста, и заключается она в сложности прогнозирования рынка в условиях экономического кризиса. В такой ситуации ведущие производители рассмотрели "пессимистический сценарий" и предпочли сократить объемы закупки "рулонки". Следствием этого явился острый дефицит металлических кровельных покрытий, и многие клиенты использовали альтернативные покрытия: гибкую кровлю, цементно-песчанную черепицу и т.д.».

Анализируя итоги года, представители компаний отмечают неравномерное изменение спроса на различные виды металлочерепицы.

«Эконом-покрытия закончились в июле, более дорогие продержались дольше, – говорит Дмитрий Дмитриев. – В целом более дорогостоящие покрытия претерпели меньшее падение спроса, чем покрытия эконом-класса».

Того же мнения придерживается Анатолий Мороз: «Падение в сегменте качественных покрытий меньше. Например, спрос

Алексей Шишкин, руководитель проекта Grand Line® «ПО «Металлист»

Результаты 2009 года многих обрадовали – они оказались не такими плохими, как могли бы быть. Тем не менее продажи все-таки упали. Полностью провалились продажи изделий, предназначенных для крупного промышленного строительства (высокие профнастилы, металлический сайдинг). Мы не торопимся делать оптимистичный прогноз на 2010 год только на том основании, что в 2009 году результат получился лучше худших возможных сценариев.

Кроме того, всем известно, что новые стройки в этом году не запускались, а значит, зима 2009/2010 гг. будет значительно хуже прошлогодней. Сможет ли рынок второй год подряд удержаться только за счет индивидуального жилищного строительства – большой вопрос. Мы исходим из того, что задачей максимум на 2010 год является сохранение объемов 2009 года. Совершенно очевидно, что думать о росте преждевременно.



на Corus Colorcoat Prisma™ в процентном отношении увеличился. Потребление металла с покрытием GLOUDY («Облака»), которое в продаже второй сезон, выросло на 70 %».

Подводя итоги года, можно отметить, что в целом положение производителей металлочерепицы лучше по сравнению с другими профилировщиками. Кризис затронул компании неравномерно. Несмотря на то, что его влияние стало ощутимее, крупные производители по-прежнему не ощущают падения спроса на свою продукцию. Многим фирмам, благодаря рекламной активности и работе по расширению клиентской базы, удалось удержать свои позиции.

Однако на фоне кризиса обострилась борьба за клиентов. Как отмечает Анатолий Мороз, «демпинг и "черный" PR существуют постоянно. В основном, потребители вводят в заблуждение путем "раскрутки" механических свойств, например – толщины черного металла. При этом умалчивается о главных, реальных, потребительских свойствах покрытия – антикоррозионной защите металла: толщине цинкового слоя, наличии дополнительных антикоррозионных систем (цинк + грунт + лакокрасочное покрытие), устойчивости лакокрасочного покрытия к воздействию УФ-лучей и механических нагрузок в процессе производства и эксплуатации».

На рынке были замечены электрооцинкованные материалы с толщиной цинкового покрытия 2 мкм, что запрещено в строительстве, горячеоцинкованные покрытия с низким содержанием цинка до 80–100 г/м², характеризующиеся низкой стойкостью к УФ-излучению, царапанию, низкой стойкостью к профилированию (радиус изгиба более 2 т). Самое страшное, что все эти низкие показатели присутствовали в комплексе в 30 % материалов, представленных на рынке. Это давало производителям возможность снижения цены. Такой уровень низкокачественной продукции может дискредитировать весь рынок в целом».

Остается надеяться, что в будущем успешнее будут не более «гибкие» компании, а те, которые смогут наилучшим образом удовлетворить требовательных клиентов и предложить им не только продукт, но и сервис высокого уровня.

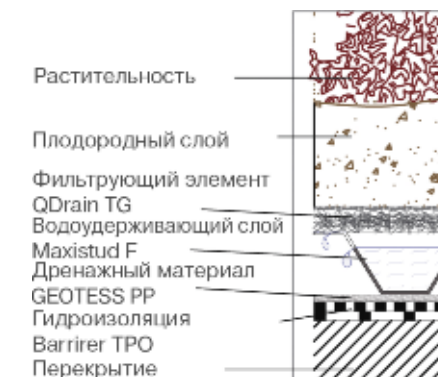
Статья подготовлена при участии компаний: «Ассоциация переработчиков стали с покрытием» (АПСП), ГК «Металл Профиль», «Кровельный двор», Ruukki, «Казанские стальные профили», «Уникма», «Макс-строй»

«ТЕМА»:

УСТРОЙСТВО ОЗЕЛЕНЕНИЯ НА КРОВЛЕ

Устройство озеленения на кровле сооружения – не просто красивое архитектурное решение: многофункциональность и практичность таких систем очевидна для любого специалиста. Растительный слой, расположенный на крыше здания, позволяет добиться повышенных показателей по тепло- и звукоизоляции конструкции, продлевает срок службы гидроизоляционных слоев, снижая температурные колебания, удерживает в своей структуре пыль.

«Зеленые» кровли, явление в архитектуре довольно древнее, сегодня особенно актуальны в крупных мегаполисах. В условиях массовой застройки, которая занимает более 80 % городской площади, особенно сказывается недостаток свободного места. В данном случае использование дополнительного пространства на крыше – осознанная необходимость. Создание эксплуатируемой кровли позволяет максимально увеличить полезную площадь застройки и использовать ее для размещения систем различной функциональности (зеленые зоны, террасы, водоемы, кафе и места отдыха). В наше время, когда остро стоят вопросы экологии



и сохранения окружающей среды, «зеленая» кровля становится одним из наиболее востребованных направлений в строительстве.

Именно поэтому компания «ТеМа» к очарованию «висячих садов» добавляет еще и совершенствование комфортности жилища, простоту обслуживания зеленого покрытия, гарантированное качество гидроизоляции при помощи новейших существующих технологий. Особое внимание уделено вопросам дренажа и сохранения влаги, наряду с применением более эффективных и тонких материалов, что приводит, в конечном счете, к уменьшению общего веса конструкции, снижению ее стоимости и к упрощению обслуживания.

В зависимости от условий эксплуатации и величины уклона кровли (от 5 до 45 %) компания «ТеМа» предлагает множество вариантов исполнения системы – наиболее эффективных для конкретных условий.



ООО «ТеМа» – совместное российско-итальянское предприятие, представляющее на нашем рынке компанию TeMa S.l.r. (Италия) – европейского лидера в производстве изоляционных и геосинтетических материалов. Нашей компанией разработан комплекс материалов для создания систем «зеленых» кровель.

Материалы компании TeMa S.l.r. применялись при реализации крупных архитектурных проектов в Италии, таких как офисные здания компании L'oreale и банка Veneto Holding.

За более подробной информацией вы можете обратиться к нам по телефону, наши специалисты ответят на все ваши вопросы.



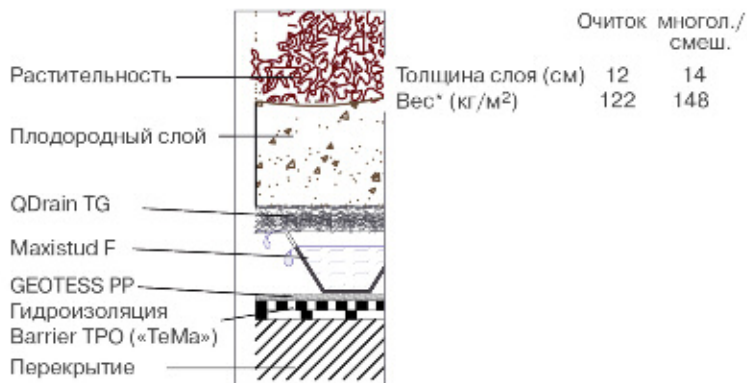
ООО «ТеМа»
141044, Московская обл., Мытищинский р-н, деревня Грибки, ул. Промышленная, вл. 3, стр. 1
Тел./факс: (495) 544-18-45
E-mail: info@temacorporation.ru
www.temacorporation.ru



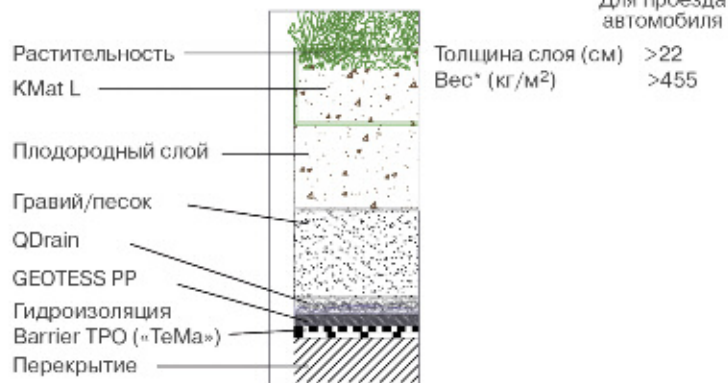
Варианты систем «Зеленая кровля», предлагаемые компанией «ТеМа»

Малый уклон поверхности – <5 %

Экстенсивная эксплуатация

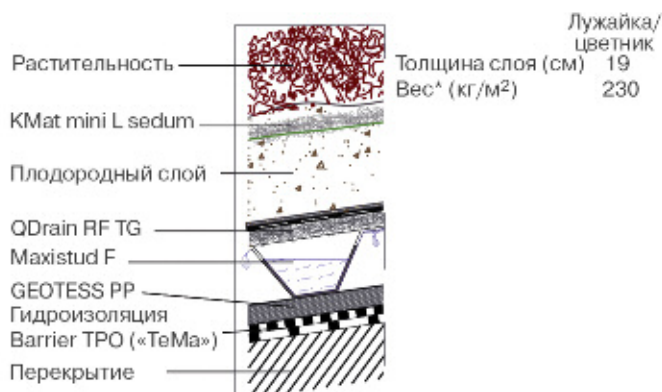


Интенсивная эксплуатация

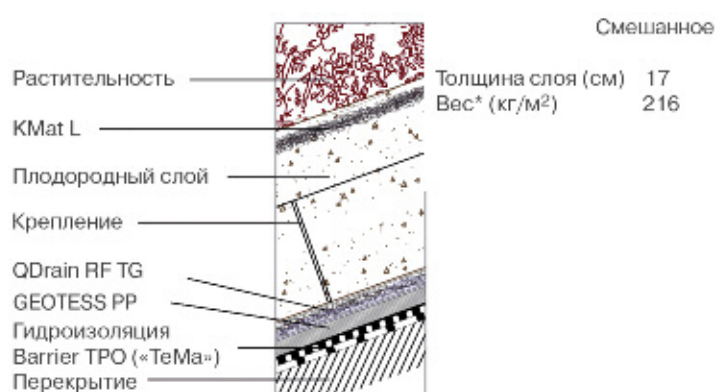


Сильный уклон поверхности – <45 %

Экстенсивная эксплуатация



Эксплуатация средней интенсивности



Материалы, входящие в системы «Зеленых кровель». Предназначение и характеристики



Barrier TPO – гидроизоляционная мембрана из термопластичных полиолефинов (ТПО). Полотна мембраны свариваются между собой при помощи горячего воздуха. Мембрана Barrier TPO применима для всех известных видов кровельных систем – балластных, инверсионных, механически закрепляемых и полностью приклеенных.



Maxistud F – мембрана из полиэтилена высокой плотности с высотой выступов 20 мм. Обеспечивает механическую защиту гидроизоляции, задерживает в выступах воду, необходимую для питания растений, наличие перфорированных отверстий позволяет избытку влаги уходить из системы.



GEOTESS PP – геотекстиль иглопробивной на основе полипропилена. Служит для защиты гидроизоляции, дренажа и эффективного отвода воды.



QDrain TG – дренажный геокомпозит с большим показателем пустот. Состоит из экструдированных полипропиленовых нитей, с одной стороны имеет термически прикрепленный слой геотекстиля. Основное предназначение – дренаж системы.



KMat – противоэрозионный геомат с большим показателем пустот, состоит из полипропиленовых нитей. Предотвращает сползание и выветривание грунтов, защищает плодородный слой от разрушения. Материал бывает в разном цветовом исполнении: черный, зеленый и коричневый, что позволяет использовать его в ландшафтном дизайне.

ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

ОЗЕЛЕНЕНИЯ КРОВЕЛЬ

От редакции. Чтобы грамотно обустроить «зеленую» кровлю, прежде всего необходимо правильно выполнить ее планирование и зонирование – от того, какие растения предполагается высаживать в будущем, напрямую зависит состав кровельного «пирога». Одно дело – почвопокровные растения и совсем иное – деревья. С другой стороны, нередко отечественные компании, которые берутся за реализацию проектов с «зелеными» кровлями, бывают более озабочены обустройством кровельного «пирога», нежели вопросом высадки растений. Заказчика же, как раз наоборот, волнуют проблемы эксплуатации такого чуда архитектуры и ухода за ним.

В связи с этим мы предлагаем вашему вниманию статью, подготовленную по докладам архитектора и проектировщика Бернда Крупки (Bernd W. Krupka) и садового дизайнера Даниэля Лабарта (Daniel Labhart), опубликованную в сборнике материалов конференции Международной ассоциации «зеленых» кровель (IGRA), состоявшейся в мае 2009 г.

«Зеленые» крыши можно разделить на две категории:

- 1) экстенсивные (тонкий слой субстрата, локальные посадки);
- 2) интенсивные (большая площадь озеленения, возможна высадка кустарников и деревьев).

Современное поколение «зеленых» крыш представляет собой симбиоз кровельного мастерства и искусства садоводов.

Проектирование «зеленых» кровель

Чем раньше при проектировании здания в целом начинается планирование «зеленой» крыши, тем лучше. Если тип «зеленой» крыши не определить заранее, то в результате может оказаться, что несущие конструкции здания не выдержат вес кровельного «пирога» с учетом озеленения.

В каждом случае необходимо заранее четко сформулировать задачи и скоординировать цели с производителями систем для устройства «зеленых» крыш:

- эстетическую составляющую проекта;
- требования к использованию «зеленой» кровли в процессе эксплуатации;
- управление ливневой канализацией.

Еще до начала проектирования здания клиент должен иметь полное представление о том, с какими затратами, рисками и ответственностью будет для него в дальнейшем связана эксплуатация «зеленой» кровли.

Разработка плана будущей «зеленой» кровли подразумевает индивидуальные решения, которые должны быть зафиксированы и переданы затем эксплуатационным службам.

Все хорошо разработанные «зеленые» крыши включают подсистемы, ответственные за:



Зона отдыха на «зеленой кровле»



Экстенсивная кровля на крыше частного дома

- Дренаж. Грамотно выполненный дренаж поддерживает условия роста растений и отводит избыточную влагу во время сильных ливней, не вызывая эрозии почвы или застоя воды.

- Питание растений.

- Защиту основных

гидроизолирующих систем. Защита слоя гидроизоляции необходима во избежание ее повреждения в процессе деятельности человека (во время обслуживания) и прорастания корней.

Для этого к настоящему времени разработаны многочисленные системы и специальные материалы.

Гидроизоляция

Многие гидроизоляционные материалы уже хорошо зарекомендовали себя в системах с озелененными участками крыши: ПВХ-мембраны, ЭПДМ-мембраны, резиновые маты, битум. Наиболее распространенным решением в мире стали конструкции с полимерными



Кровля с интенсивным озеленением

мембранами, которые пришли на смену многослойным рулонным кровлям с промазкой битумной мастикой. Многим объектам, на которых были использованы мембраны, уже исполнилось около 30 лет, и они продолжают функционировать.

В случае с «зелеными» кровлями к гидроизоляции предъявляются повышенные требования, поскольку материал должен десятилетиями противостоять прорастанию корней.

Дренаж и ирригация

Дизайн, форма и угол уклона крыши – решающие критерии планирования,

потому что они являются базой, которая определяет необходимость в дренаже, ирригации и проведении мероприятий по противодействию эрозии почв.

В настоящее время оптимальным считается угол уклона крыши порядка 2 %. Дополнительная ирригация должна быть оформлена так, чтобы отводить избыток воды, поскольку затопление «зеленой» кровли может стать причиной серьезных проблем.

Интенсивные «зеленые» крыши могут также быть реализованы на кровлях с уклоном 4 %, с организацией затрудненного водооттока, где это необходимо. Более крутые крыши затрудняют накопление в специальном слое конструкции дождевой воды.

Солнечное освещение

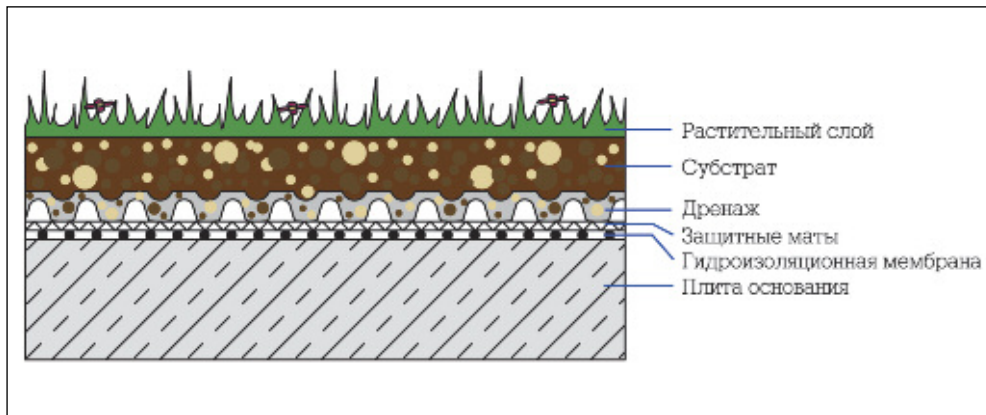
При проектировании требуется учитывать степень солнечного освещения. Если в течение дня солнечные лучи падают на поверхность крыши преимущественно под углом 90°, то это создает чрезвычайные условия для жизнедеятельности растений.



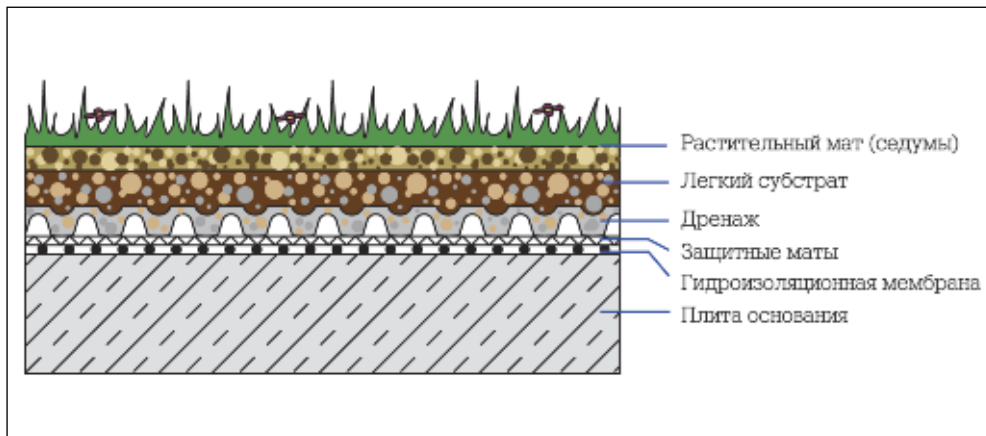
Пример оформления крыши стилобата по системе интенсивного озеленения



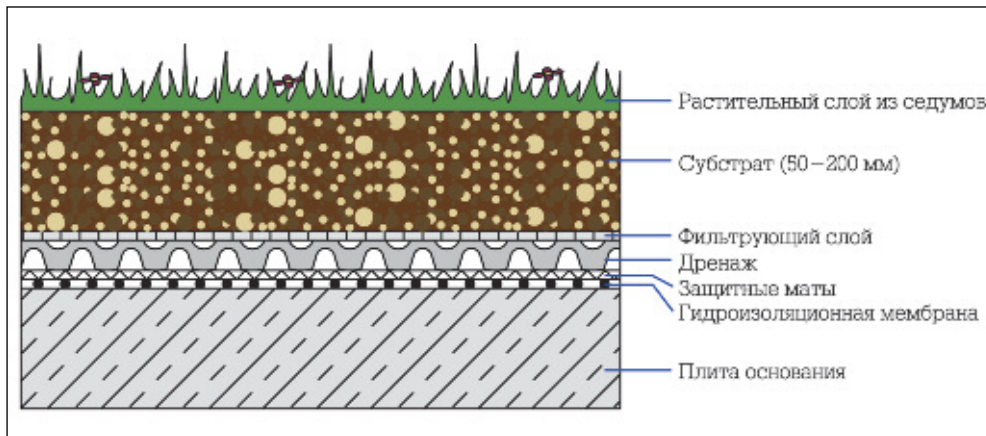
Скатная «зеленая» кровля частного дома в Скандинавии



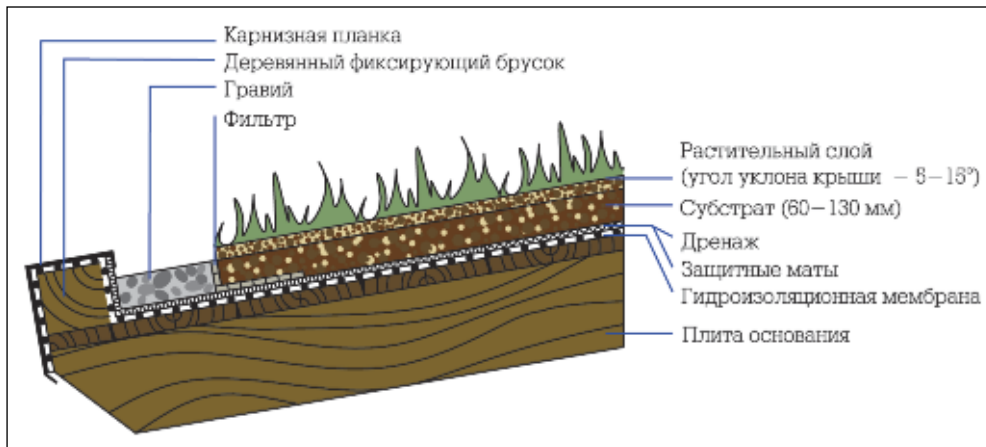
Система «Экономная крыша» (на примере решений компании Optigreen)



Система озеленения легких кровельных конструкций (на примере решений компании Optigreen)



Система «Дикая природа на крыше» (на примере решений компании Optigreen)



Система «Скатная крыша» (на примере решений компании Optigreen)



Прогулочная зона на крыше многоэтажного жилого дома

Расчетные нагрузки

Необходимо просчитывать следующие характеристики:

- объем среднегодовых осадков (по данным местных метеорологических служб);
- сроки летних периодов засухи;
- воздушные потоки, зоны турбулентности и завихрений.

Все материалы, используемые для организации дренажа и других слоев кровельной конструкции, рассчитываются в их насыщенном влагой состоянии.

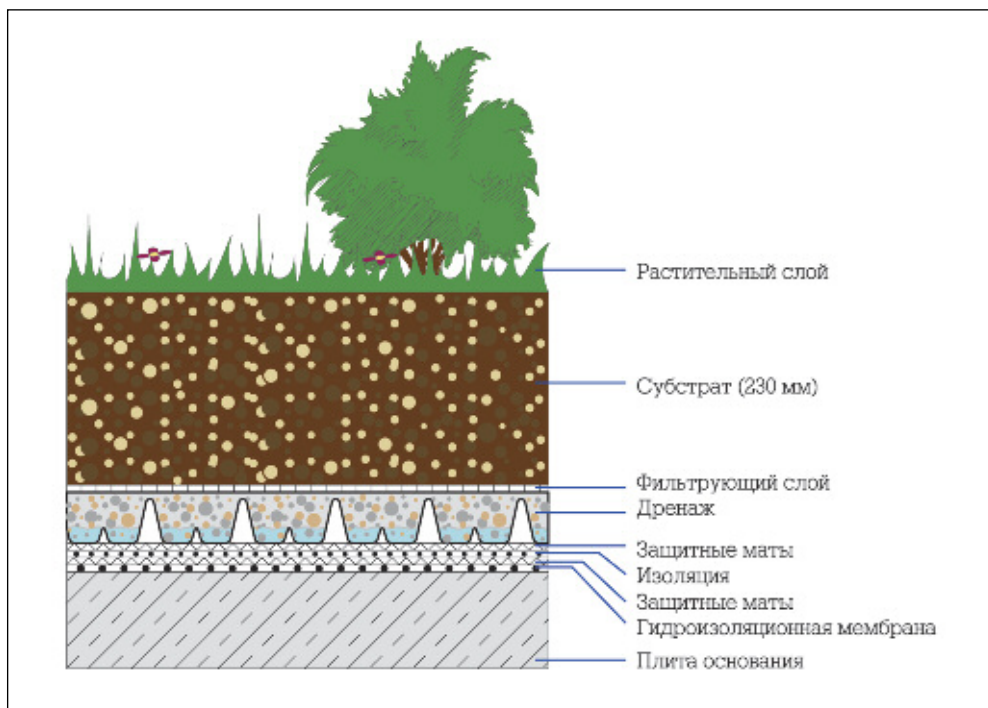
Нельзя забыть и о весе самого озеленения. В случае организации экстенсивного озеленения с высадкой деревьев требуется особенно внимательно просчитывать ветровые нагрузки.

При проектировании также стоит обращать внимание на признаки экстремальных нагрузок на растительный слой:

- степень солнечного освещения (особенно для скатных кровель);
- ветровые нагрузки («роза ветров», зона сильных ветров);
- опасность заморозков;
- озеленение на крышах высотных зданий или на зданиях, расположенных около них;
- сильная загазованность в центре города.



Газон на крыше



Система «Сад на крыше» (на примере решений компании Optigreen)

Проект комплекса культурно-бытового обслуживания населения с многоуровневой автостоянкой «Горка».

Автор – Федор Дубинников.

Данный проект с озелененной кровлей стал лауреатом премии «Авангард» на выставке «АРХ Москва – 2009».

На этом оригинальном проекте эксплуатируемая «зеленая» кровля паркинга образует городской парк и зеленую лужайку, по которой могут прогуливаться люди. Это дает возможность превратить комплекс с автостоянкой в центр жизни района, место встреч и отдыха, ежедневно посещаемое его жителями, а также компенсировать за счет зеленых насаждений вред, наносимый окружающей среде автотранспортом.

На схеме внизу: проект комплекса «Горка»

Кровли с экстенсивным озеленением

Экстенсивные «зеленые» кровли хорошо подходят для крыш с небольшой допустимой нагрузкой и неозелененными участками, поскольку для них не требуется значительного почвенного слоя. Затраты на обустройство и эксплуатацию таких крыш наиболее низкие из всех существующих типов «зеленых» крыш.

Для их озеленения выбирают засухоустойчивые растения, например виды, произрастающие в горах, полупустынях или на побережьях: смеси мхов, суккулентов, газонных трав формируют красивые декоративные группы.

Простые интенсивные «зеленые» крыши

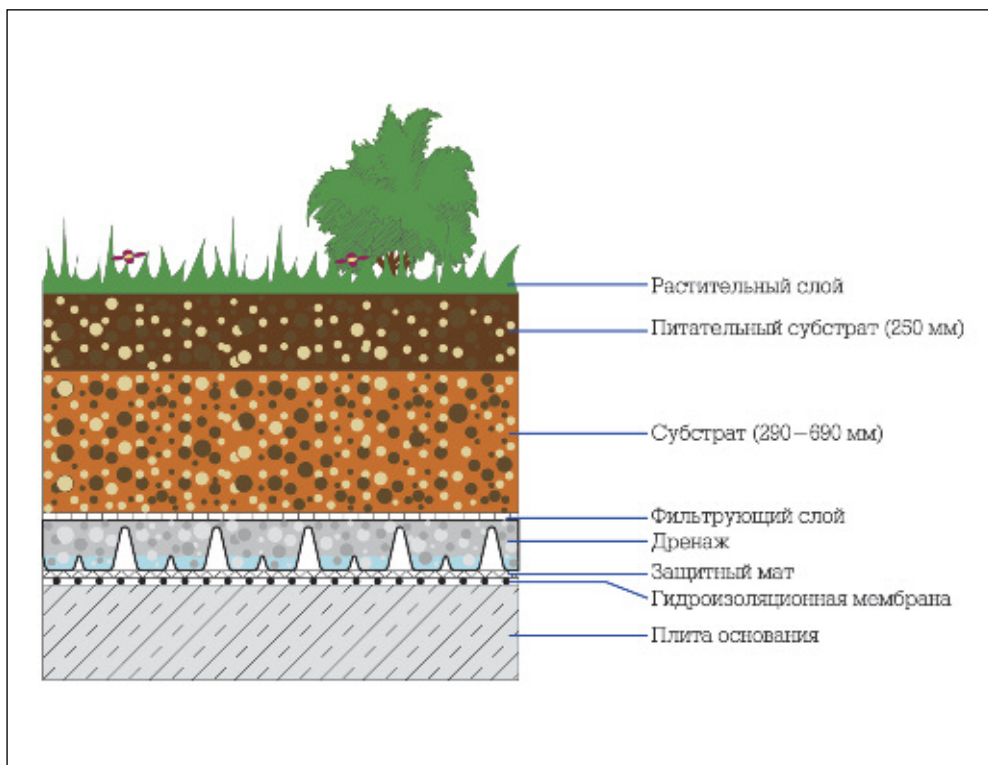
Простые интенсивные «зеленые» крыши, с точки зрения требований, занимают промежуточное положение в классификации между экстенсивными и интенсивными системами.



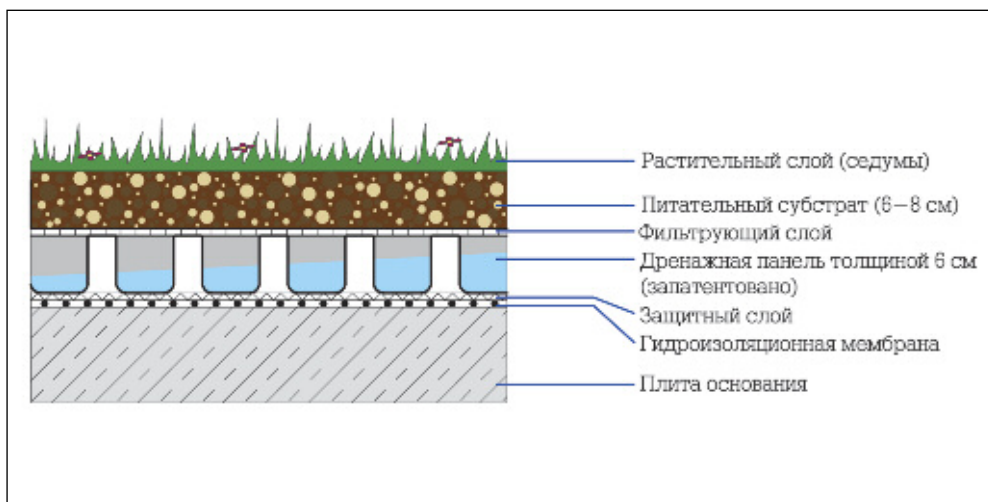
Кровли с интенсивным озеленением требуют особого ухода



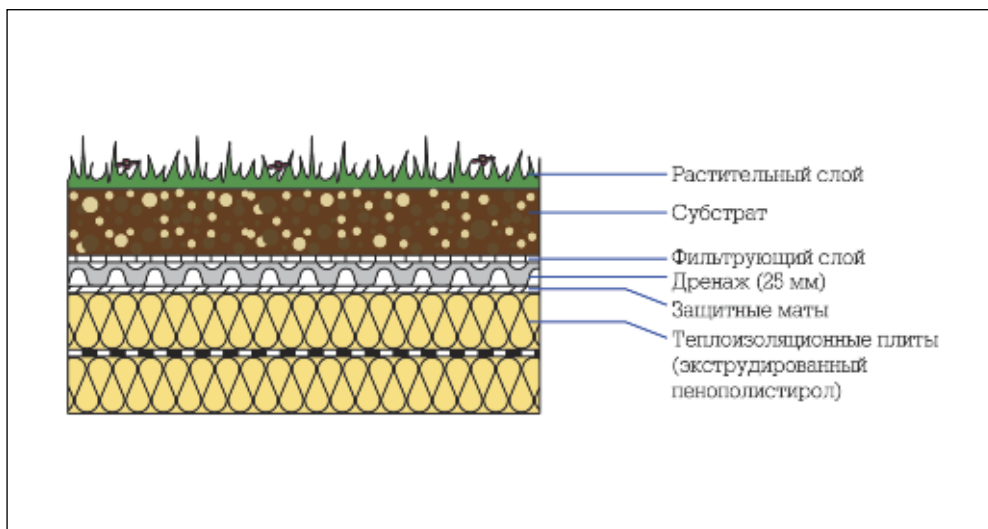
	Экстенсивное озеленение	«Простое интенсивное» озеленение	Интенсивное озеленение
Обслуживание	Редко	Периодически	Требуют постоянного внимания
Полив	Нет	Периодически	Регулярно (в зависимости от погодных условий)
Растительный слой	Седумы, мхи, газонная трава	Травы, цветы и низкорослые кустарники	Лужайки, многолетние растения, кустарники и деревья
Толщина слоя грунта	60–200 мм	120–250 мм	400–1000 мм
Удельный вес	60–150 кг/м ²	120–200 кг/м ²	180–500 кг/м ²
Относительная стоимость	Низкая	Средняя	Высокая



Система «Крыша с ландшафтом» (на примере решений компании Optigreen)



Система «Влагоудерживающая крыша» (на примере решений компании Optigreen)



Система «Утепленная крыша» (на примере решений компании Optigreen)



Растительный слой по экстенсивной системе озеленения может быть приподнят относительно основного уровня кровли

Более глубокий почвенный слой дает больше возможностей для реализации дизайнерского проекта. Для такой системы подходят различные травы, многолетние растения и низкорослые кусты (например, лаванда – вечнозеленое растение; оно светолюбиво, засухоустойчиво, теплолюбиво, однако всходы неплохо переносят морозы до $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, взрослые растения – до $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$, а при наличии снегового покрова – до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Кровли с интенсивным озеленением

Лужайка, клумбы многолетних растений, кустарники и деревья – все это возможно на интенсивных «зеленых» крышах. Между ними организуются мощные пешеходные дорожки, устанавливаются скамьи, детские площадки или даже водоемы.

Возможные последствия при неправильной организации дренажа:

- Вода полностью покрывает растительный слой (худший вариант).
- Частичное накопление воды в застойных зонах, формирование «раковин» на поверхности крыши.
- Чрезмерное увлажнение нижних слоев, наличие постоянного слоя воды на защитной мембране. Все это может привести не только к гибели растений, но и проникновению влаги во внутренние помещения здания.

Для организации интенсивного озеленения необходимо так подбирать растения, чтобы они не только гармонировали друг с другом, но и выдерживали экстремальные условия существования. Кроме того, необходимо учитывать сложность обслуживания таких объектов (посадка, прополка, регулярные полив и подкормка растений).

Возможные проблемы

Нередко экстенсивные кровли на плоских крышах «работают» не так просто, как утверждает их создателями. Даже неприхотливые седумы могут принести неприятные сюрпризы, потеряв привлекательный внешний вид. Именно с этим связано наибольшее количество претензий со стороны заказчиков, которые выдвигают требования о возмещении расходов, нередко и в судах.

Причины возникающих проблем почти всегда кроются в отсутствии грамотного дренажа или в недостаточной подготовке склона плоской крыши. Нередко дренаж организуется так, как будто специально для интенсивной посадки. Это приводит к задержке воды и заболачиванию. Застойная вода, безусловно, вызывает целый ряд изменений в составе растительности.

Появление избыточного увлажнения возможно в осенние и весенние месяцы, а также в любое дождливое лето.

Последствия излишнего увлажнения для растений:

- Корневая система засухоустойчивых растений (например – суккулентов) умирает. При этом гибель корней не обязательно сразу приведет к немедленной потере целого растения. В частности, суккуленты могут позднее отрастить новую корневую систему.
- Отдельные виды седумов могут погибнуть полностью (например, *Sedum alba*) или выжить.
- Влагоустойчивые растения выживут и постепенно могут вытеснить отмирающие засухоустойчивые виды.



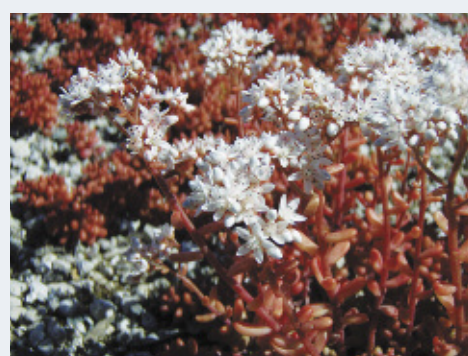
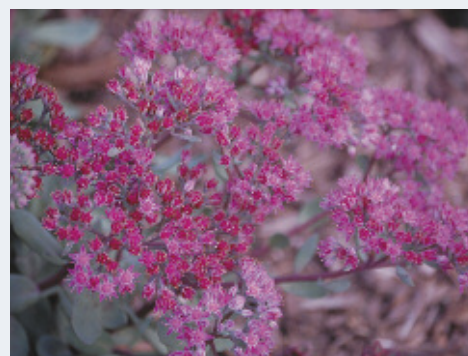
Седумы в системе озеленения кровель

Самым распространенным растением, применяемым для озеленения кровель, стал седум (*Sedum*, или очиток). Это большой род растений, представители которого широко распространены в природе северного полушария. В общей сложности насчитывается около 500 видов седумов: однолетних и многолетних, зимостойких и тропических, вечнозеленых и листопадных.

Седумы светолюбивы, исключительно засухо- и морозоустойчивы, благодаря чему применяются для озеленения кровель даже в скандинавских странах.

Озеленение с применением седумов может использоваться как при интенсивном, так и при экстенсивном озеленении кровель. Интенсивные системы кровли, на которых высажены различные виды седума, похожи на прекрасный пестрый сад.

Седумы могут высаживаться как предварительно подготовленными рулонами, так и рассадой.



Разновидности седумов



Седумы могут высаживаться как предварительно подготовленными рулонами (а), так и рассадой (б)

УКЛАДКА

РУЛОННЫХ КРОВЕЛЬ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Об особенностях устройства кровель из рулонных материалов в зимний период, об используемых материалах и технологиях рассказывают специалисты-кровельщики компании «Филикровля».

Всем, кто когда-либо сталкивался с кровельными работами, известно, что первое требование при устройстве кровли – ясная погода. Дождь, снег и холод – давние враги кровельщика. При отрицательных температурах сложно сделать надежную цементную стяжку. Намокшая теплоизоляция не способна выполнять свою функцию, к мокрому основанию невозможно качественно приклеить гидроизоляционный ковер. С повышением температуры влага в ковре начинает испаряться, приводя к образованию вздутий и пузырей, что нарушает целостность покрытия в местах стыков и примыканий. В принципе, согласно нормативной документации, работы по устройству тепло- и гидроизоляционных покрытий допускаются производить при отсутствии снегопада, гололеда и дождя при температуре наружного воздуха до -20°C .

Как правило, объемы кровельных работ в зимний период резко сокращаются, проводится только срочный ремонт. В строительной практике до недавнего времени считалось невозможным качественно выполнить монтаж рулонных материалов в зимнее время года. Однако современные технологии позволяют работать на кровле круглый год без снижения качества и надежности кровли.

Первый шаг – это подготовка основания под кровлю. Для устройства выравнивающей стяжки желательно применять быстротвердеющие цементные смеси. Затем обязательно проводится обработка основания праймером. Праймер необходим для улучшения адгезии кровельного материала. Кроме того, поверхности, покрытые праймером, имеют стойкость к воздействию атмосферной влаги, что упрощает в дальнейшем монтаж кровельного материала. В зимнее время применяются праймеры на органических растворителях, устойчивые к отрицательным температурам.

При проведении работ в неблагоприятных погодных условиях применяются каркасно-тентовые укрытия – быстро монтируемые, легкие временные сооружения, служащие надежным



укрытием для объекта как летом, так и зимой. Зимой они отапливаются тепловыми пушками, позволяя проводить качественный монтаж кровли вне зависимости от погодных условий.

Согласно СНиП, все материалы, используемые в работе, должны выдерживаться при комнатной температуре минимум одни сутки перед применением. Доставка материала на место укладки производится в контейнерах с утеплением. Применение тентов и тепловых пушек позволяет значительно упростить данную процедуру, обеспечивая необходимый тепловой режим.

Специалисты компании «Филикровля» применяют битумно-полимерные рулонные материалы серии «Филизол®», характеристики которых позволяют успешно использовать их при отрицательных температурах. Показатель «гибкость на бруске радиусом 25 мм при температуре не выше -25°C » говорит о том, что при такой температуре при сгибании материала не возникает трещин. Применение битумных материалов «Филигиз» и «Гидростеклоизол», показатель гибкости которых – 0°C , возможно только в тентах и под тепловыми пушками. Битумно-полимерные материалы сохраняют гибкость и при -30°C , правда, при такой температуре кровельные работы разрешены только в условиях Крайнего Севера.

Наплавление битумно-полимерных материалов производится с помощью газовых или (при температуре ниже 10°C) солярочных горелок. К сожалению, массово

применяемые для наклейки битумно-полимерных наплавляемых материалов горелочные устройства частично разрушают их структуру. По данным исследований, физико-механические показатели этих материалов ухудшаются от воздействия открытого огня в 2–3 раза. Это также является одной из причин преждевременного износа и деформации кровельного покрова.

В материалах «Филизол®» с их нижней стороны нанесен специальный легкоплавкий слой, отделенный от основного слоя теплоизолирующей песчаной прослойкой. Таким образом, при наплавлении не происходит разрушение битумно-полимерной структуры материала. Срок службы материалов, изготовленных по данной технологии, на 5–10 лет продолжительнее, чем обычных битумно-полимерных материалов. Этот факт доказывают испытания на долговечность, проведенные ГУП ЦНИИПромзданий. Использование нашими специалистами профессионального кровельного оборудования позволяет производить кровельные работы с одинаково высоким качеством в любое время года.

Многолетняя практика устройства рулонных кровель из качественных битумно-полимерных материалов в летнее и зимнее время с применением современного кровельного оборудования и технологий показала, что рулонные битумно-полимерные материалы «Филизол®» обеспечивают реальный срок службы кровли до 20–30 лет.



ООО «Филикровля»
123995, г. Москва, Кутузовский проезд, д. 16
Тел.: (495) 983-30-40/41, (499) 142-42-67
market@filizol.ru
www.filimarket.ru

ИЗОСПАН

для кровли, стен и перекрытий

**Комплексная защита дома
от влаги, ветра и конденсата**

пароизоляция

гидроизоляция

паропроницаемые
мембраны

отражающая изоляция

соединительные ленты

Материалы “Изоспан” позволяют максимально эффективно и качественно решать возникающие задачи при строительстве или реконструкции:

- ✓ Кровли (наклонной, плоской)
- ✓ Стен с наружным утеплением
- ✓ Вентилируемых фасадов
- ✓ Цокольных и чердачных перекрытиях
- ✓ Пола на бетонном основании
- ✓ Паркетных и ламинированных полов
- ✓ Системы теплый пол
- ✓ Бань, саун

984-20-22 www.gexa.ru



МЕМБРАНЫ TYVEK® – ГАРАНТИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ КРОВЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ

В составе кровли мембраны составляют всего лишь 1–2% стоимости, но при этом выполняют важные функции в «работе» конструкции мансарды. При неправильном выборе или монтаже подкровельной мембраны возможны далеко идущие последствия, связанные с протечками и промерзаниями кровли.

На российском рынке представлен широкий выбор подкровельных мембран разных производителей. Преимущественно это двух- или трехслойные мембраны. Однослойные мембраны представлены только материалом Tyvek® («Тайвек»). Предлагаю детально разобраться, в чем между ними разница*.

Строительные мембраны Tyvek® выпускаются в соответствии с техническими условиями производителя DuPont de Nemours S.a.r.l. в Люксембурге, в соответствии с европейской системой менеджмента качества ISO 9001:2000 и европейским стандартом EN 13859–2. Tyvek® состоит из миллионов тонких непрерывных волокон полиэтилена низкого давления, полученных методом сверхскоростного формования и скрепленных под воздействием температур. Уникальная нетканая структура материала (рис. 1) обеспечивает сочетание прочности, защитных свойств и высокой паропроницаемости по всей поверхности полотна. Благодаря своим физическим свойствам волокна Tyvek® не смачиваются водой. Таким образом, материал является одновременно

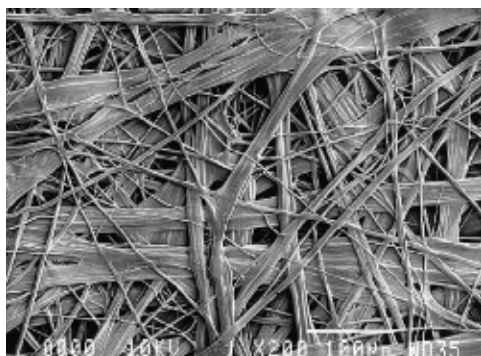


Рис. 1. Фотография структуры мембраны Tyvek® при увеличении в 200 раз

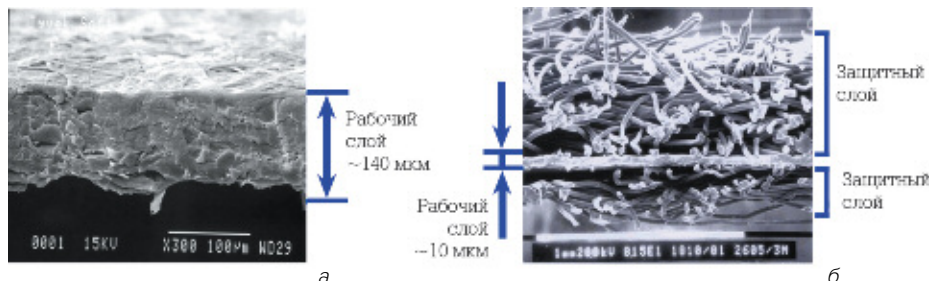


Рис. 2. Фотография структуры поперечного разреза материалов Tyvek® (а) и трехслойной мембраны (б) при увеличении в 300 раз

гидроизоляционным, воздухо- и паропроницаемым.

Для достижения аналогичных свойств другие производители пошли по пути создания многослойных структур, в которых внутренний слой представляет собой тонкую мембрану, нуждающуюся в защите от механических повреждений двумя защитными слоями снаружи (рис. 2б). Основная проблема таких мембран заключается в сложности процесса скрепления слоев между собой, от которого зависит срок службы материала. Качество и надежность (и соответственно цена) двух- и трехслойных мембран в значительной степени зависит от толщины именно мембранного слоя пленки и технологии его скрепления с защитными. Для сравнения приведена фотография поперечного сечения одной из недорогих трехслойных мембран и материала Tyvek® (рис. 2). На фотографии видно, что толщина рабочего (мембранного) слоя в бюджетных пленках (рис. 2б) значительно меньше, чем в высококачественных мембранах Tyvek® (рис. 2а).

В отличие от большинства упомянутых технологий материал Tyvek® является однослойным, т.е. работает по всей толщине. Даже в случае его механического повреждения этот дефект легко выявляется и может быть сразу устранен.

В качестве примера рассмотрим универсальную кровельную мембрану Tyvek® Solid, которая обладает высокими физико-механическими показателями

и успешно зарекомендовала себя за 30 лет применения в разных климатических условиях Канады, США и Европы.

Воздействие ветровых нагрузок и перепады температур уже в первые годы службы могут привести к разрыву и расслоению недорогих многослойных мембран, заложенных в конструкцию скатной кровли. При контакте с водой или снегом они впитывают значительное количество влаги, что приводит к ухудшению их показателей, а при циклическом замерзании – к сокращению срока службы.

Благодаря однослойной структуре, высоким прочностным свойствам и способности практически не впитывать влагу Tyvek® Solid в значительно меньшей степени подвержен атмосферным воздействиям, что существенно увеличивает срок его службы в сравнении с другими ветро- и гидрозащитными мембранами.

А.Б. Спицын, канд. техн. наук,
технический руководитель отдела
инноваций в строительстве DuPont
в России, странах СНГ и Балтии



ООО «Дюпон Наука и Технологии»
121614, Москва, ул. Крылатская, д. 17, стр. 3
Тел.: (495) 797-22-00
Факс: (495) 797-22-01
www.tyvek.ru

* Другие подкровельные пленки не рассматриваются в данной статье, так как они не являются одновременно паропроницаемыми и гидроизоляционными.

ПОДКРОВЕЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ В ДЕТАЛЯХ

СТАТЬЯ 6

Журнал «Кровли» продолжает публикацию цикла статей В.Ю. Нестерова, посвященных устройству подкровельной изоляции (см. № 3–4 (18–19) 2008, 1–3 (20–22) 2009). В новой статье рассматриваются технологические нюансы исполнения наиболее сложных узлов кровельной системы.



«Der Teufel sitzt in Detail» (дословно: «Дьявол сидит в мелочах») – эту поговорку немецких кровельщиков можно перефразировать применительно к подкровельной изоляции примерно так: «Надежность всей крыши зависит от исполнения мелких деталей и узлов».

Примыкания, кровельные проходки и сложные детали крыши являются именно теми узлами, которые зачастую

определяют как надежность крыши, так и уровень профессионализма кровельщиков. Как правило, при выполнении именно этих деталей допускается наибольшее число ошибок, приводящих к образованию конденсата и увлажнению конструкции крыши. Это объясняется тем, что общий уровень квалификации кровельщиков – ниже среднего. Кроме этого, в комплектацию материалов редко

Обозначения на схемах:

- 1 Диффузионная мембрана
- 2 Герметичное соединение клеем
- 3 Пароизоляция

- 4 Герметичное соединение лентой
- 5 Дополнительная полоса из гидроизоляционной пленки

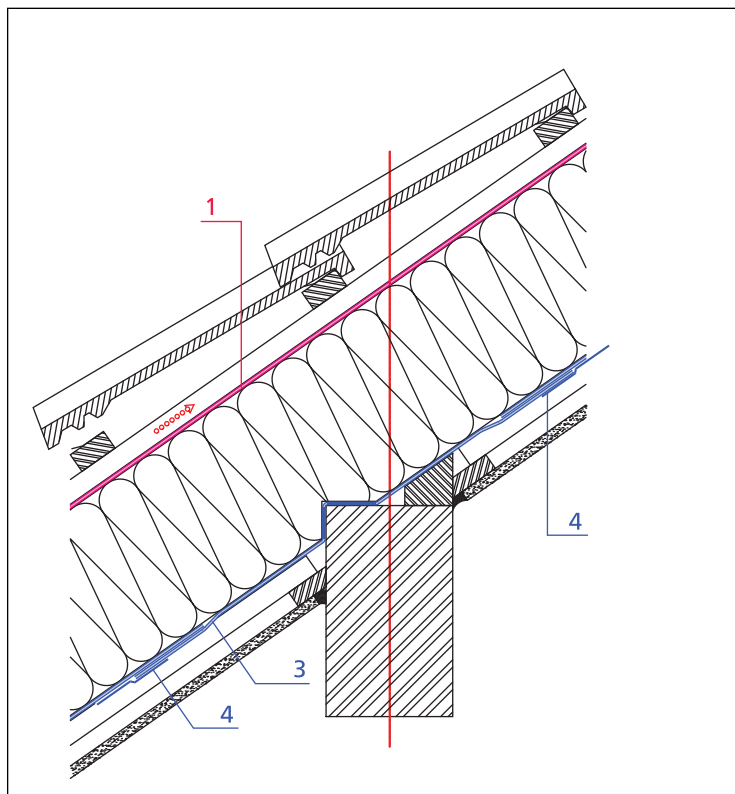


Рис. 1. Примыкание к прогону сплошной полосой пароизоляции

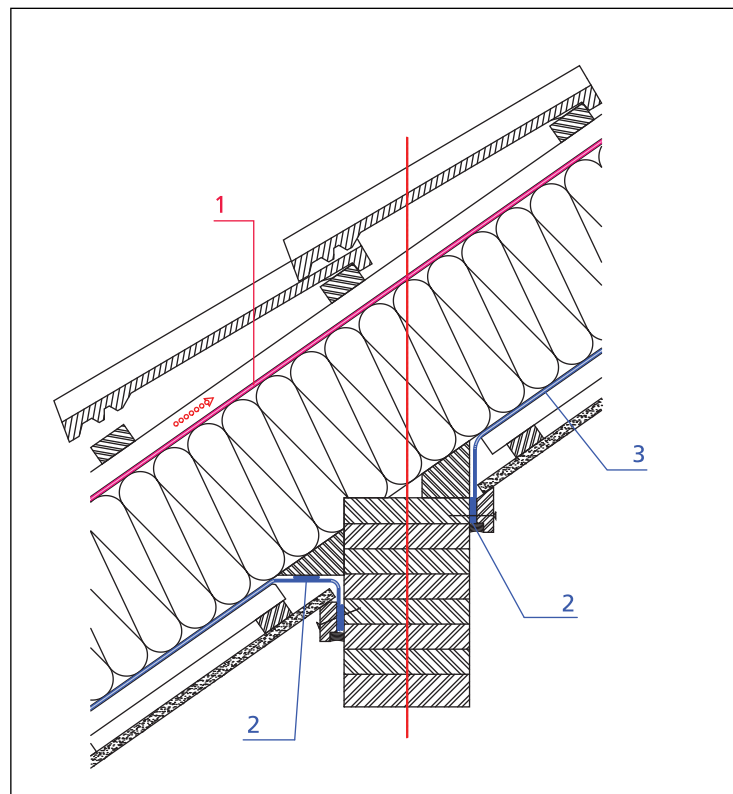


Рис. 2. Примыкание пароизоляции к обеим сторонам открытого прогона

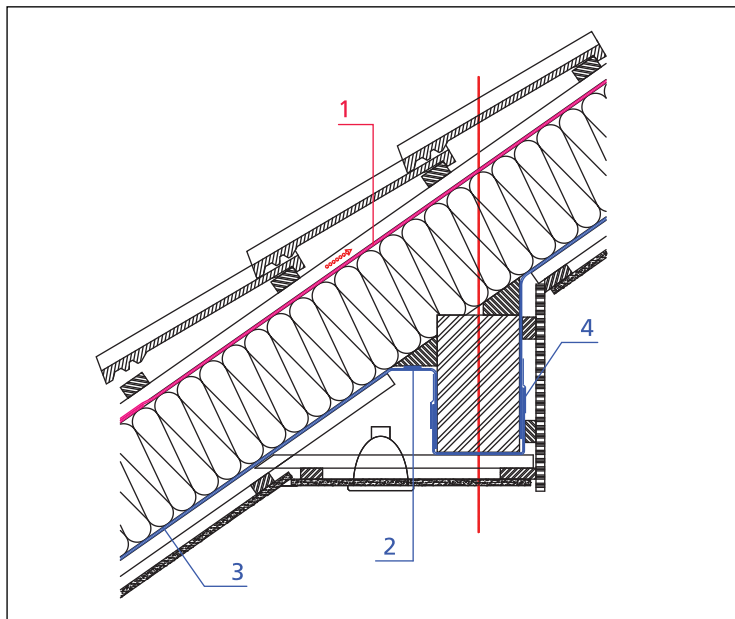


Рис. 3. Монтаж пароизоляции на закрытом прогоне

включаются ленты и клеи, без которых невозможно надежно выполнить примыкания, проходки и аналогичные элементы.

Имеет значение также конструкция крыши: использование схемы только с одним вентиляционным зазором (между ветрозащитной мембраной и кровлей) значительно снижает риск конвективного переноса влаги из мансардного помещения в конструкцию крыши, так как воздухонепроницаемые соединения выполняются на двух «рубежах»: со стороны пароизоляционной пленки и диффузионной мембраны. Схемы с двумя вентиляционными зазорами имеют меньшую надежность: в случае некачественного устройства примыкания пароизоляции теплый и влажный воздух будет проникать в утеплитель и приводить к его увлажнению.

Все ведущие производители подкровельных пленок предлагают потребителю систему материалов, включающую не только собственно пленки, но также ленты и клеи, необходимые для выполнения воздухонепроницаемых узлов утепленной крыши.

Балки и прогоны

Практически на каждой крыше общая длина мауэрлатов, коньковых/хребтовых балок и промежуточных прогонов не бывает меньше 50 м. Отсутствие надежного соединения гидро- и пароизоляции к этим элементам гарантированно приведет к образованию большого количества конденсата: даже в осенний период это может быть от 100 до 300 г/пог. м неплотного примыкания. Чем больше перепад температуры и влажности снаружи и внутри помещения, тем интенсивнее будет увлажнение конструкции крыши.

Пароизоляционную пленку можно смонтировать и присоединить к балке несколькими способами, в зависимости от того, будет ли балка открытой (видимой), или же она будет закрыта отделочным материалом. Наименее трудоемкий и вместе с тем надежный способ примыкания к открытой балке – в момент установки стропильной конструкции уложить вдоль прогона полосу пароизоляционного материала, которую впоследствии соединить с основным слоем пароизоляции односторонним скотчем (рис. 1).

Второй, распространенный, способ – пароизоляция примыкает к балке с двух сторон, приклеивается к ней и дополнительно механически закрепляется бруском (рис. 2). Поскольку открытая балка имеет строганую поверхность, то можно использовать двустороннюю ленту из акрила/бутил-каучука или качественную одностороннюю ленту.

Скрытые прогоны имеют грубую обработку – в этом случае для примыкания пароизоляции надо применять специальный клей или полностью закрывать балку пленкой, используя механическое крепление и скотч (рис. 3). Такой способ является наиболее надежным, так как при этом перекрываются любые трещины и расслоения в деревянной балке и гарантированно защищаются утеплитель и элементы крыши от проникновения водяного пара. Более того, брус подвержен растрескиванию во время дальнейшей эксплуатации, поэтому сплошной слой пароизоляционного материала будет надежным препятствием пару на протяжении всего срока проживания.

К мауэрлатам пароизоляционная пленка, как правило, крепится механически при помощи бруска и после герметично приклеивается к стене ниже армирующего пояса. В месте проклейки рекомендуется предварительно заполнить раствором швы между кирпичами для уменьшения расхода дорогостоящего клея. В случае, когда крепление стропильных ног выполняется прутком, обеспечить 100%-ную гарантию от проникновения водяного пара в утеплитель просто невозможно. Кровельщики лишь могут уменьшить риск образования конденсата, используя широкую клеящую ленту (DELTA-FLEXX BAND и ее аналоги) либо проклеивая поверх скрученных прутков большие накладки из пароизоляционного материала.

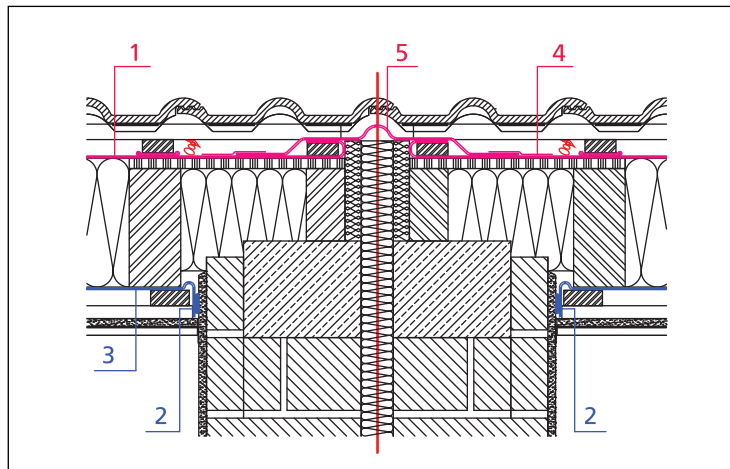


Рис. 4. Устройство подкровельной изоляции на пожарной стенке



Рис. 5. Уплотнение вентиляционной трубы манжетой или скотчем (KLOBER)

Брандмауэры

Технология устройства пароизоляции на брандмауэрах (противопожарных стенах) ничем не отличается от обычных примыканий к стенам и трубам (см. журнал «Кровли» № 2 (21) 2009, стр. 72–78). Монтаж гидроизоляционной пленки надо выполнять со складкой, компенсирующей возможные деформации частей здания во время эксплуатации (рис. 4).

Кровельные проходки

При устройстве каждой крыши кровельщики выполняют несколько кровельных проходок: вентиляционные трубы, вытяжки канализационных стояков, антенные выходы, световоды и т.п. Общая длина примыканий пароизоляции и диффузионных мембран к таким элементам на всей крыше может составлять от 2 до 10 м и более. Поэтому еще на этапе подготовки коммерческого предложения необходимо включить в комплектацию достаточное количество уплотнительных лент и клеев.

Техника выполнения проходок зависит от их геометрии и размеров. Проще уплотнить прямоугольные короба вентиляционных выходов – для этого применяют дополнительные полосы изоляционного материала и ленты/клеи. Для проходки через пароизоляцию труб круглого сечения, электрических кабелей и креплений телевизионных антенн в Европе используют специальные манжеты соответствующего сечения – это оптимальный вариант с наивысшей надежностью и минимальной трудоемкостью монтажа. К сожалению, такие материалы пока недоступны на российском рынке, поэтому наши кровельщики выполняют звездообразный разрез необходимого размера и после проклеивают примыкание отдельными сегментами соединительной ленты (рис. 5).

Более удобный вариант – применение специальной широкой ленты из бутил-каучука или битум-каучука, которую можно спрофилировать в виде манжеты из двух-трех сегментов (рис. 6) и выполнить герметичное примыкание трубы к пароизоляционной пленке. Ширина 100 мм гарантирует надежное уплотнение проходки и минимальное время монтажа.

Еще одно решение – на месте изготовить манжету, используя пароизоляционную пленку и одностороннюю

ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОКРЫТИЙ



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР **Eurovent**
В РОССИИ

Кровельные мембраны Eurovent:

- Немецкие технологии и стабильно высокое качество;
- Высокая паропроницающая способность;
- Механическая прочность;
- УФ-стабильность (4 месяца);
- Долговечность.



«ПРЕМИУМ-КЛАСС»
ПО РАЗУМНОЙ ЦЕНЕ!

ООО «Технологии Промышленных Покровий»
Москва, Шипиловский пр-д, д. 47
тел. (495) 661-28-21
тел./факс (495) 343-43-15
e-mail: tpp@technoprok.ru
www.technoprok.ru

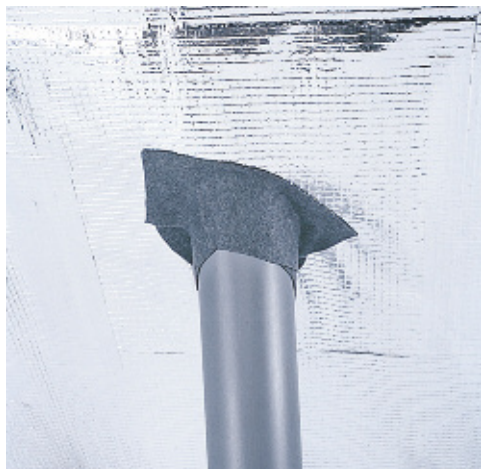


Рис. 6. Уплотнение вентиляционной трубы широкой лентой (DÖRKEN)

клеящую ленту. При высокой квалификации кровельщика и качественной ленте можно не опасаться проблем с конденсатом (рис. 7). В случае большого количества проходных труб этот способ является весьма экономичным и одновременно позволяет добиться приемлемой надежности.

Уплотнение кровельной проходки через гидроизоляционную пленку выполняется также несколькими способами: при помощи специальной манжеты (рис. 8) или клеящей ленты (рис. 9). В крышах с двухслойной вентиляцией нет необходимости создавать воздухонепроницаемое соединение трубы и гидроизоляционной пленки, поэтому достаточно выполнить в пленке Н-образный разрез в месте предполагаемой проходки и закрепить на обрешетке сегменты пленки. Отверстие будет надежно защищено от стекающего конденсата и задуваемого под кровлю снега.

Широкую ленту (100 мм) удобно использовать в случае, когда мембрана уложена на сплошной деревянный



Рис. 8. Уплотнение вентиляционной проходки кровельной манжетой (BRAAS)

настил – прочное основание, позволяющее спрофилировать ленту и надежно проклеить трубу. Если же диффузионная мембрана уложена непосредственно на утеплитель, то рекомендуется применить накладку из пленки с отверстием соответствующего диаметра, которую герметично присоединяют односторонней лентой к трубе и основному слою подкровельной гидроизоляции. В этом случае необходимо использовать только профессиональные клеящие ленты с отличной адгезией и высокой стойкостью к старению.

С полной версией САD-чертежей по устройству подкровельной изоляции можно ознакомиться на сайтах www.doerken.ru и www.krovlirossia.ru.

В.Ю. Нестеров, генеральный директор ООО «ДЁРКЕН»

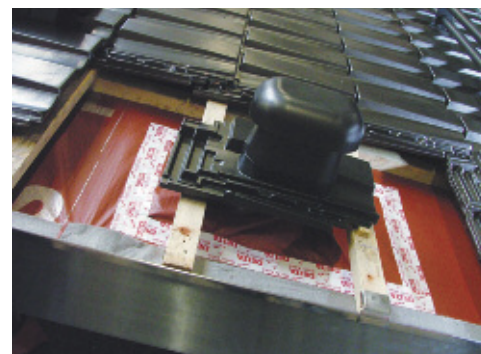


Рис. 9. Варианты уплотнения проходки лентами (DÖRKEN)



Рис. 7. Уплотнение канализационной трубы односторонней лентой (KNAUF)



«ФРОЙДЕНБЕРГ ПОЛИТЕКС»:

ПОЛИЭФИРНЫЕ ОСНОВЫ ДЛЯ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Группа «Фройденберг Политекс» – это многонациональная компания, штаб-квартира которой находится в г. Новедрате (Комо, Италия). Основное направление деятельности – производство нетканых полиэфирных (полиэстерных) материалов по штапельной технологии и технологии «спанбонд». Группа «Фройденберг Политекс» входит в состав Группы «Фройденберг» (Германия), включающей в себя 14 бизнес-групп, действующих независимо на различных рынках по всему миру.

Группа «Фройденберг Политекс» является мировым лидером в кровельном сегменте строительной отрасли, где производимые полиэфирные полотна марок Texbond и Terbond используются в качестве основ при изготовлении битумно-полимерных наплавливаемых мембран. Кроме этого, Группой производится широкий спектр материалов общестроительного назначения. Это и геотекстиль для дорожных и ландшафтных работ, и разнообразные нетканые материалы для эффективной гидро-, тепло- и звукоизоляции.

Организационная структура Группы включает шесть производственных площадок: три в Италии (две в г. Новедрате и одна – в г. Пистиччи), одна – во Франции (г. Колмар), одна – в США (г. Мекон) и одна – в России (г. Заволжье Нижегородской области). Помимо развитой торговой сети можно выделить эффективно работающее торговое представительство в Китае и коммерческий офис в Индии. Данная структура Группы позволяет удовлетворять различные потребности покупателей во всем мире.

Российское предприятие Группы в г. Заволжье Нижегородской области – ООО «Фройденберг Политекс» начало свою производственную деятельность в июле 2006 г. Современная автоматическая линия, специально спроектированная для выпуска нетканых полиэфирных основ для кровельных битумных мембран в соответствии со стандартами Группы и с использованием запатентованных Группой ноу-хау, и посей день не имеет аналогов в мире.



На сегодняшний момент ООО «Фройденберг Политекс» производит кровельные основы различной плотности, как армированные стеклонитью в продольном направлении, так и неармированные. Преимущества использования полиэфирных основ очевидны: высокие показатели эластичности, удлинения и разрывных характеристик, адгезии к битумному вяжущему, устойчивости к циклам сжатия/растяжения, стойкости к статическому продавливанию. Что касается полиэфирных основ, армированных стеклонитью, то к преимуществам данного материала относятся: высокая термическая стабильность, так как армирующая стеклонитья находится внутри полотна; превосходная срабатываемость материала на кровельной линии и отсутствие усадки полотна, особенно при высоких температурах битумной смеси; отсутствие термической памяти и легкость работы с высоковязкими компаундами. Все упомянутые свойства полиэфирных основ обеспечивают превосходную совместную работу основы и битумно-полимерного вяжущего на кровле, что гарантирует высокую надежность и эффективность гидроизоляции.

Помимо высококачественной продукции ООО «Фройденберг Политекс» предлагает своим клиентам высокий уровень сервиса. Кроме гибкости и оперативности при выполнении заявок потребителей клиентам предоставляется необходимая техническая поддержка. Специалисты ООО «Фройденберг Политекс» принимают

участие в испытаниях продукции на предприятиях клиентов и находятся на постоянной связи с техническими специалистами покупателей для оперативного решения любых возникающих вопросов.

ООО «Фройденберг Политекс» ориентировано на постоянное развитие и расширение ассортимента выпускаемой продукции. В текущем году был освоен выпуск нетканых полиэфирных термофиксированных геотекстильных полотен под маркой Drenotex, которые успешно применяются в настоящее время в качестве разделительного слоя при устройстве инверсионных кровель. Кроме того, в тесном сотрудничестве со штаб-квартирой Группы начато продвижение на российский рынок принципиально нового объемного полиэфирного нетканого тепло- и звукоизолирующего материала EcoZero.



ООО «Фройденберг Политекс» всегда радо новым возможностям и готово приложить все усилия для построения взаимовыгодного сотрудничества с заинтересованными партнерами.



ООО «Фройденберг Политекс»
606524, Нижегородская область,
Городецкий район, г. Заволжье,
ул. Железнодорожная 1, стр. 45
Тел.: (83161) 7-07-07, факс: (83161) 7-06-46
E-mail: russia@politeks.com
www.freudenbergpoliteks.com

КРОВЕЛЬНЫЕ

ПРИМЫКАНИЯ В ДЕТАЛЯХ:

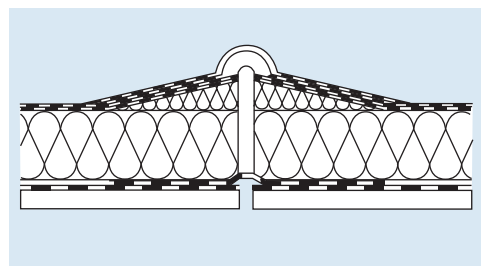
СОВЕТЫ И УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И УСТРОЙСТВУ ЗЕНИТНЫХ ФОНАРЕЙ

Данная статья, посвященная устройству примыканий кровельных и гидроизоляционных покрытий, подготовлена на основе материалов немецкого Отраслевого объединения поставщиков систем дневного освещения и дымоудаления (*Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V. – FVLR*), собранных в дополнение к нормативам Национального кровельного союза Германии.

В будущем все больше производственных зданий будут оснащаться зенитными фонарями. При этом совершенно недопустимым является вариант, когда неправильная организация проемов или примыканий сказывается на герметичности кровельного покрытия. Поэтому в интересах производителей позаботиться о разработке надежных примыканий зенитных фонарей и элементов дымоудаления на кровле.

Кровли из битумных рулонных материалов

Решающим моментом для функциональной пригодности плоской кровли является надежное и герметичное устройство всех без исключения встроенных элементов и деталей. Все примыкания и места соединений должны быть, по возможности, выполнены из одного материала и приподняты над уровнем гидроизоляционного покрытия; зенитные фонари необходимо располагать выше уровня гидроизоляционного покрытия.

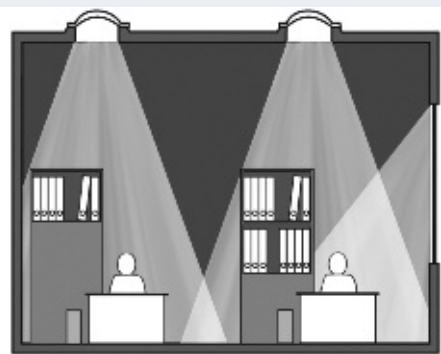


Основной принцип: как и все примыкания, в данном случае – деформационные швы здания, зенитные фонари необходимо располагать выше уровня гидроизоляционного покрытия

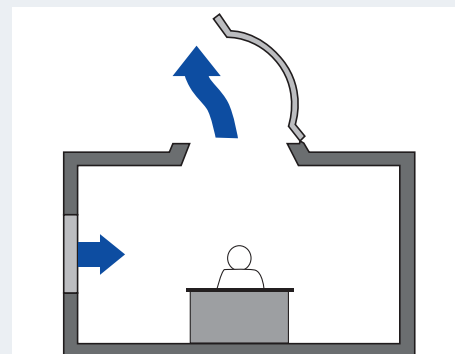
Три функции

Зенитные фонари из синтетических полимерных материалов на протяжении нескольких десятков лет являются неотъемлемой частью современного строительства. Их экономичность объясняется выполнением ими одновременно трех функций:

1. Доступность естественного, а потому не требующего энергозатрат, освещения. В то время как значительные по площади здания могут освещаться через боковые окна только на небольшую глубину, зенитные фонари позволяют доставить свет во все помещения через светопрозрачные проемы в кровле.
2. Обеспечение естественной вентиляции.
3. Возможность в рамках системы мероприятий по противопожарной защите принимать на себя функции по отводу тепла и дымовых газов в целях снижения энергозатрат на их удаление иными способами.



Естественное освещение



Проветривание

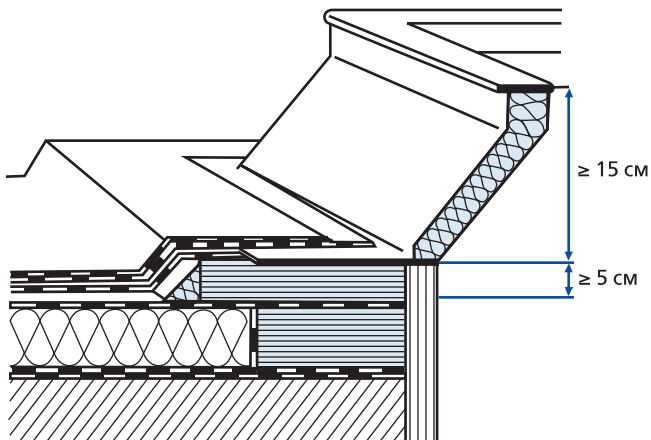


Отведение дыма и газов, возникающих при пожаре

Установочные венцы

Последние директивы по устройству плоских кровель Национального кровельного союза Германии содержат два варианта устройства примыканий битумных рулонных покрытий к установочным венцам:

- герметизация в нижней части установочного венца с рамой из древесины или без нее, на который наклеивается накладной фланец;
- герметизация в верхней части установочного венца путем заведения гидроизоляционного покрытия выше кровельного.



Установочный венец с приклеенным накладным фланцем на раме из древесины

В целях облегчения изменения размеров кровельного проема согласно имеющимся статическим нагрузкам рама из древесины монтируется в слой теплоизоляционного материала. На ту раму крепится еще один брус, который выступает над теплоизоляцией примерно на 5 см. Это необходимо для того, чтобы примыкание приподнималось над уровнем гидроизоляционного покрытия и позволяло избежать образования зазора между рамами и теплоизоляцией вследствие усадки или неправильной укладки. В случае образования такого зазора гидроизоляция подвергалась бы недопустимым нагрузкам и могла бы быть повреждена. В завершение на накладной фланец, имеющий ширину минимум 12 см и предварительно загрунтованный, по всей поверхности наклеивается гидроизоляция в два слоя со смещением.

Верхний край установочного венца должен располагаться над готовой поверхностью кровли на высоте минимум 15 см (а при устройстве проемов для систем дымоудаления — на высоте 25 см). В случае установочных венцов с длиной стороны свыше 2,5 м рекомендуется заведение рулонных материалов на максимальную высоту.

Однако качественное выполнение рам из древесины требует времени и предполагает профессиональную подготовку исполнителя. К тому же такое конструктивное

решение не подходит для кровель из профнастила по соображениям пожарной безопасности.

Установочные венцы с теплоизолированным фланцем могут с успехом реализовать все функции рамы из древесины. При этом фланец должен выступать над теплоизоляционным слоем минимум на 5 см. Чтобы избежать мест перегиба и полостей гидроизоляционного покрытия, в месте перепада высот укладывают клин из изоляционного материала.

Закрепление и герметизацию производят уже описанным способом. Предварительно очищенный и высушенный накладной фланец сначала грунтуют. При работах по устройству примыкания с применением газовой горелки крышку зенитного фонаря целесообразно монтировать лишь после их завершения, в противном случае ее следует защищать от прямого контакта с пламенем.

Высота заведения гидроизоляционного слоя

Если необходимо завести гидроизоляционный слой на определенную высоту, то необходимо предусматривать специальные мероприятия по закреплению гидроизоляционного материала во избежание его сползания или разрыва. Обязательными в этом случае являются механическое закрепление и устройство специальной защиты от проникновения воды.

Следует учитывать, что такие работы требуют особого внимания с точки зрения пожарной безопасности. Стоит также помнить: примыкания, выполненные с избытком силиконового клея, прослужат недолго.

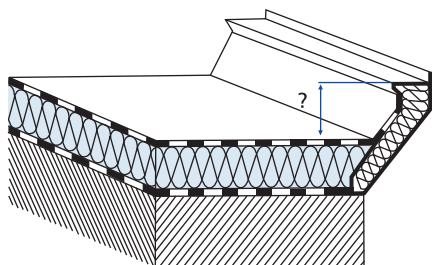
Для заведения гидроизоляции на высоту установочные венцы должны соответствовать ряду требований. С высоким заведением гидроизоляции выполняются установочные венцы из оцинкованной тонколистовой стали или алюминия.

В качестве альтернативного варианта можно использовать установочный венец с накрывающей рамой. В таком случае заведенная гидроизоляция сначала закрепляется при помощи профиля стенового примыкания, а затем примыкание закрывается сверху дополнительным элементом, являющимся частью рамы.

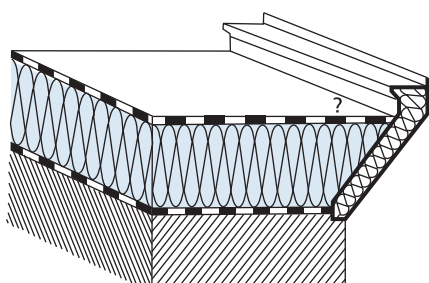
Направляющая планка для заведения гидроизоляционного рулонного материала может быть встроена в установочный венец. В таком случае механическая фиксация выполняется при помощи профильной системы, в которую входят элементы, выполненные в форме углов.

Примыкания при проведении ремонтных мероприятий

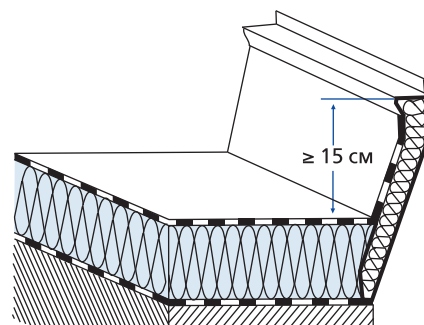
Во многих случаях уже до проведения ремонтных мероприятий высота примыканий не соответствует действующим правилам, поскольку верхний край установочного венца часто располагается ниже, чем на расстоянии 15–25 см от поверхности кровли. При ремонте кровли как правило происходит утолщение кровельного



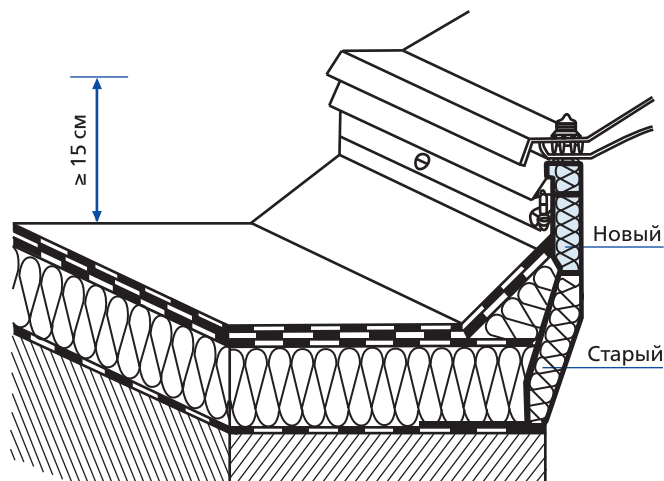
Примыкание зенитного фонаря перед ремонтом



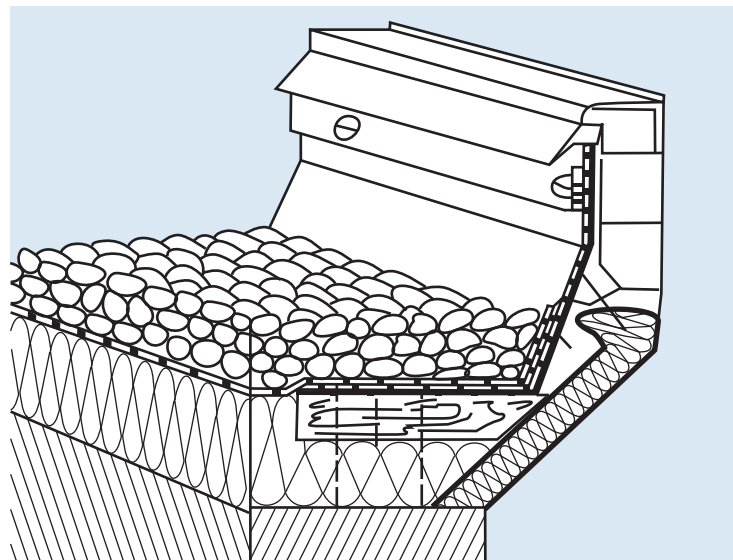
В данном случае правильное примыкание зенитного фонаря при ремонте невозможно



После ремонта верхний край установочного венца должен располагаться на высоте минимум 15 см над поверхностью кровли (для систем дымоудаления — 25 см)



Специальный установочный венец для ремонта



Примыкание, выполненное при помощи заведения на определенную высоту соединительного листа

«пирога», вследствие чего нарушается правильное примыкание гидроизоляции к имеющемуся установочному венцу. Соответственно, требуется переделать имеющиеся установочные венцы или заменить их новыми.

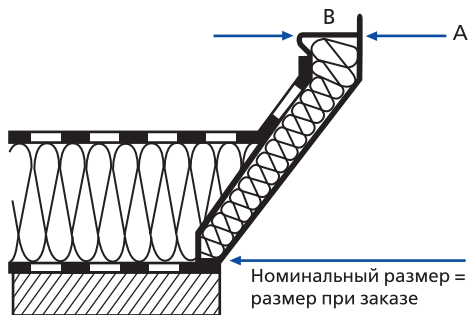
Чаще всего приходится сохранять имеющиеся установочные венцы, и в таких случаях применяются специальные дополнительные венцы.

При замене поврежденного зенитного фонаря заказ нового усложняется тем, что производители не знают его тип и размеры. Хотя номинальные размеры унифицированы для всех производителей, обмеры установочного венца показывают: при замере по верхней части в зависимости от производителя и типа могут иметь место существенные различия.

В связи с этим целесообразно и практически при заказе зенитного фонаря приводить данные о размерах А и В. По этим размерам производитель сможет рассчитать номинальный размер изделия.

Кровельные покрытия из полимерных материалов

Особенности кровельного покрытия, зависящие от материала, из которого



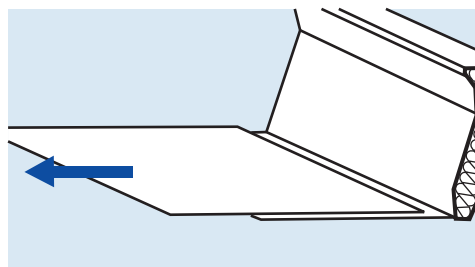
Замеры при заказе зенитного фонаря

изготовлена мембрана, обуславливают технологию устройства примыканий, поскольку мембраны на основе полимеров, ввиду их необратимой усадки, являются причиной возникновения напряжений. Поэтому примыкания на таких кровлях должны выдерживать значительные нагрузки на растяжение / сжатие. Если нельзя выполнить однородное соединение схожих материалов, то примыкание выполняется с заведением и наклейкой гидроизоляции на установочном венце.

Кровли из поливинилхлорида, полиэстера и акриловых сополимеров

При использовании установочных венцов из жесткого ПВХ мембраны из ПВХ, ПЭ и акрилового сополимера могут наплавляться прямо на накладной

*Обратимые деформации (при длине 10 м и разнице температур 40 К):
ПВХ – от 30 до 120 мм
ЭПДМ – от 48 до 52 мм*



Необратимая усадка полимерных мембран является причиной возникновения напряжений. Степень усадки: без тканевой прослойки – 1–3 %, на тканевой основе – 0,1–1 % (в зависимости от материала)

фланец. Кроме того, существует возможность встраивания ПВХ-профилей в место расположения фланца на установочных венцах, выполненных из полиэстера. Производятся такие установочные венцы по заказу, что позволяет ускорить и снизить затраты на работы по устройству примыканий.

Если используемый установочный венец не имеет поверхности для наплавления полимерного покрытия, то его полностью обрамляют соединительными листами. При этом следует особое внимание уделить устройству верхнего края и мест нахлеста листов. Примыкание гидроизоляционного покрытия производится непосредственно на соединительном листе. Важно проследить за корректным выполнением углов (при необходимости – с подкладками) и верхнего края (защита от проникновения воды). Примыкания, когда соединительный лист просто навинчивается на фланец и не соединяется с гидроизоляционным покрытием кровли, не выполняют своих функций.

Иные полимерные мембранные покрытия

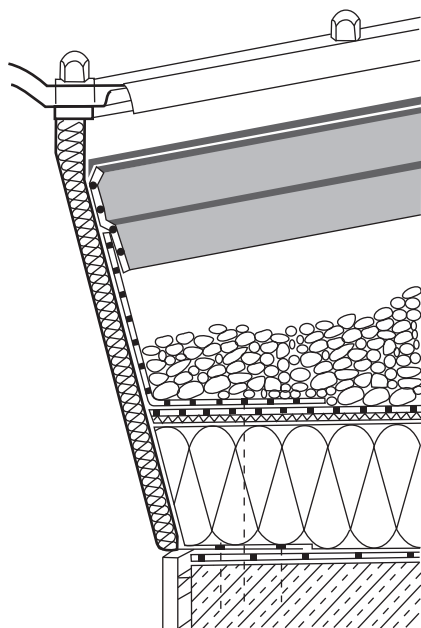
Наряду с покрытиями из ПВХ, ПЭ и акриловых сополимеров используется еще целая серия полимерных гидроизоляционных материалов, которые нельзя сваривать с непластифицированным ПВХ. К ним относятся мембраны из полиизобутилена, этилен-пропилен-диен-метилена и др.

Такие покрытия необходимо заводить на высоту установочного венца. Если при этом используется

установочный венец без специальной встроенной зоны примыкания, то необходимо закреплять кровельное покрытие от сползания при помощи шины для примыканий, привинчиваемой к установочному венцу. При этом необходимо следить за тем, чтобы подходящая система крепления не допускала разрыва покрытия и обеспечивала герметичность швов между шиной для примыкания и установочным венцом.

Наряду с этим производимым вручную на строительной площадке решением предлагаются также установочные венцы, которые были подготовлены для устройства примыканий полимерных мембранных материалов уже на заводе. Тем самым сложные и требующие временных затрат работы по устройству примыканий на строительной площадке переносятся на момент производства установочного венца.

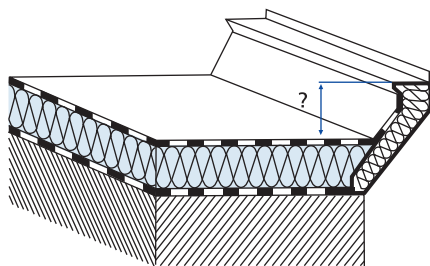
Хотя такие установочные венцы производятся по заказу и необходимо



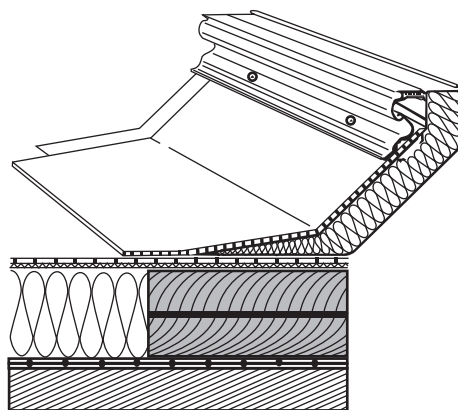
Примыкание кровельного покрытия к установочным венцам, не имеющим специально зоны для примыканий

принимать во внимание время их поставки, они являются разумной альтернативой как с технической, так и с экономической точки зрения, особенно в случае крупных проектов.

Установочные венцы из полиэстера могут поставляться со встроенными пленочными манжетами, имеющими длительный срок службы и обеспечивающими герметичность примыкания. Материал манжет должен соответствовать материалу кровельного



Установочный венец с пленочным «воротником», изготовленным на заводе-производителе



Установочный венец со встроенным пазом для полимерных мембранных покрытий

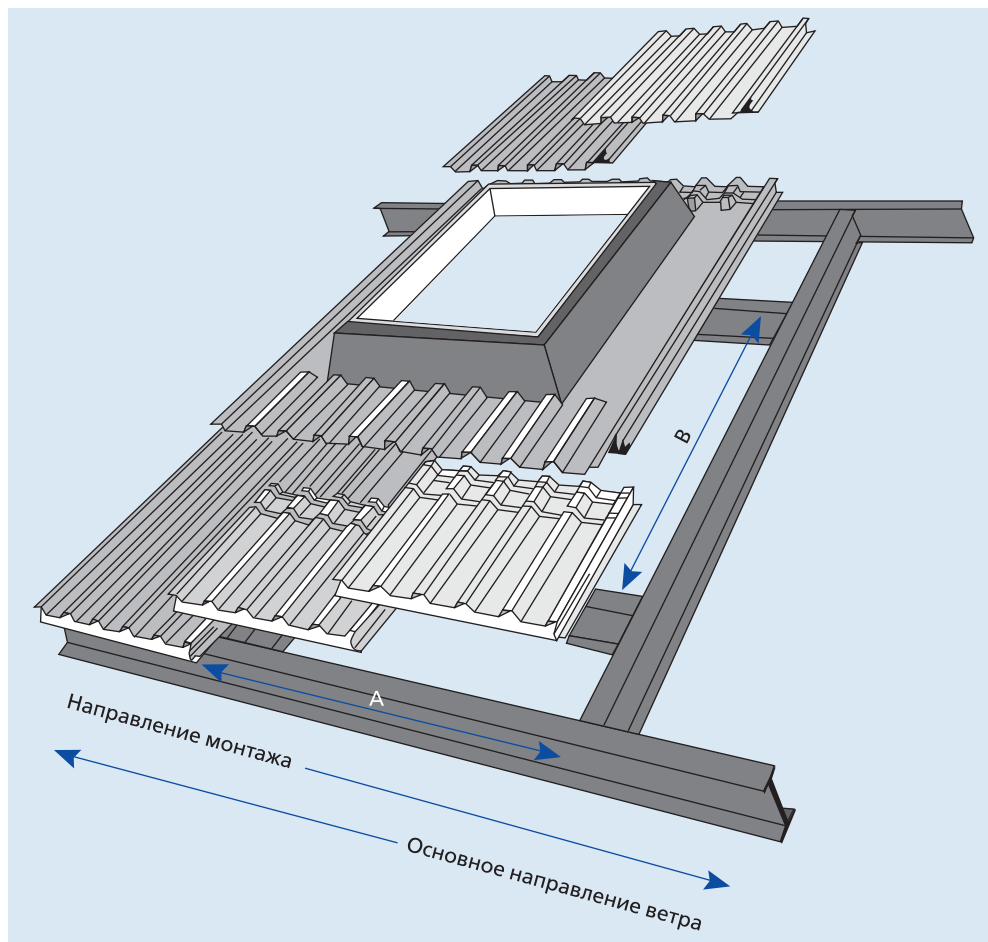
покрытия, чтобы обеспечить однородность их соединения. В зависимости от материала и системы гидроизоляции в некоторых случаях может потребоваться дополнительное закрепление кровельного покрытия на фланце. В связи с этим для устройства примыканий мембранных полимерных покрытий имеются также установочные венцы со встроенными пазами или манжетами.

Кровли из профилированных материалов

Зенитные фонари могут быть установлены не только на плоских кровлях, но и на скатных крышах с покрытиями из профилированных материалов. В подобных конструкциях различают следующие установочные венцы:

- с полностью профилированными фланцами;
- с частично профилированными венцами;
- с манжетным фланцем.

Поскольку фланцы не могут воспринимать нагрузки, в нижележащей конструкции предусматривается подоснова, соответствующая всем статическим требованиям.



Установочный венец с полностью профилированными фланцами. Размеры А и В должны соответствовать номинальным размерам (размерам при заказе)

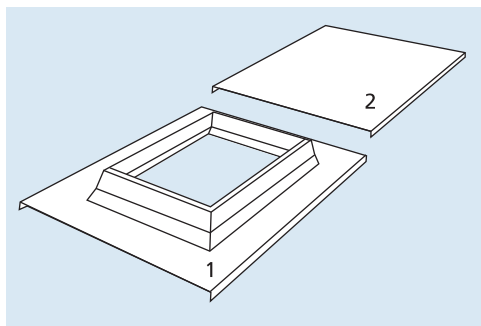
Установочные венцы с профилированными фланцами легко и быстро устанавливаются в профилированные кровельные покрытия. Они соответствуют по геометрии и размерам профилей кровельного покрытия и могут быть установлены практически в любой части кровли.

Более выгодным по цене вариантом являются установочные венцы с частично профилированным фланцем, поскольку в этом случае чаще всего загибаются вниз только края, идущие по длинной стороне венца. В показанном на рисунке ниже варианте установки элемент 1 укладывается на кровлю. Верхнее примыкание выполняется при помощи дополнительного листа 2, который доводится вниз до начала выступа крышки фонаря. Это решение целесообразно применять, если установочный венец расположен на коньке кровли.

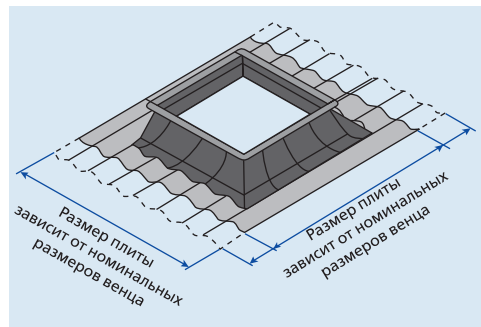
При устройстве установочных венцов с профилированными фланцами необходимо обращать внимание на следующие критерии: тип профиля, направление укладки, расположение «выступ – углубление», соотношение длины или ширины фланца с длиной или шириной профиля.

Фасонные детали из полиэстера требуют от производителя отдельного оборудования для каждого типоразмера.

Принимая во внимание многообразие типов применяемых для кровельных

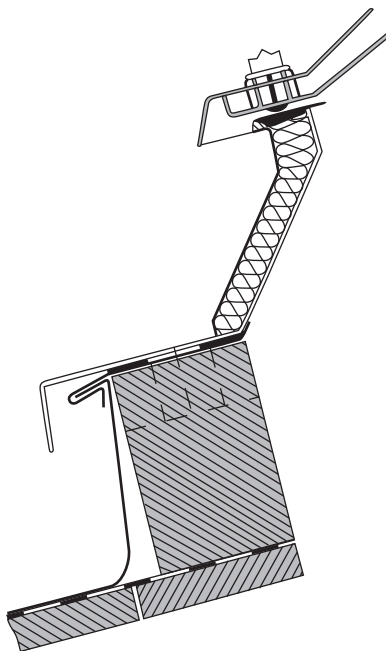


Установочный венец с частично профилированными фланцами



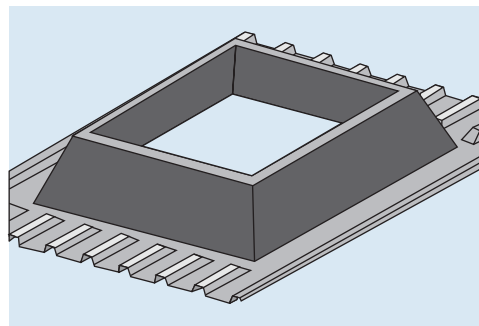
Установочный венец из полиэстера с полностью профилированным фланцем

покрытий профилей и высокую стоимость производства, установочные венцы из полиэстера с полностью профилированными фланцами изготавливаются серийно только для наиболее распространенных типоразмеров. В качестве альтернативы по заказу могут быть изготовлены сварные или фальцованные конструкции



Установочный венец из полиэстера с отогнутым плоским фланцем (манжетный установочный венец)

из тонколистовой стали или алюминия. Профилированные установочные венцы из тонколистовой стали или алюминия дороже, но зато могут быть подогнаны с учетом любых особенностей кровли.



Установочный венец с полностью профилированным фланцем, который может изготавливаться как из полиэстера, так и из тонколистовой стали или алюминия

В то время как большая часть кровельных покрытий имеет одинаковый шаг профиля, на фальцевых кровлях индивидуального изготовления имеются различные варианты ширины профиля. Установочные венцы с профилированным обычным способом

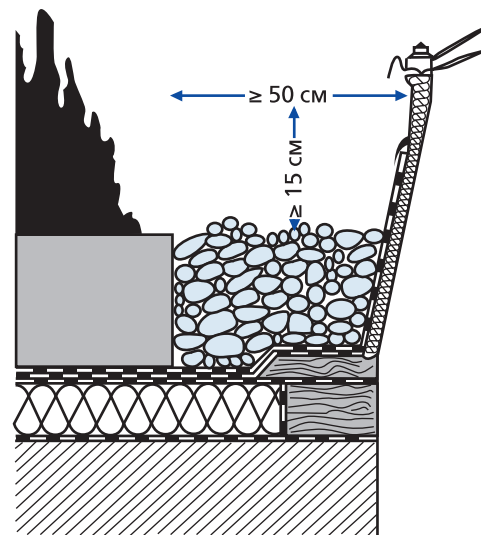
фланцем не могут применяться для таких кровель. Вместо них в таком случае подходят так называемые манжетные установочные венцы. При этом поверхность кровли вокруг места установки зенитного фонаря выполняется абсолютно так же, как и на краю кровли. Фактически готовое примыкание затем накрывается установочным венцом, ровный фланец которого просто загибается по внешнему краю.

Озелененные кровли

Конструкция кровли и устройство примыканий в целом соответствуют обычным кровлям с теплоизоляцией с учетом некоторых особенностей, связанных с их озеленением.

Для кровель с экстенсивным озеленением обычно достаточно устроить вокруг установочного венца фильтрационный слой из гальки, гравия или щебня, который требует регулярной очистки. Примыкания гидроизоляционного покрытия должны быть минимум на 15 см выше поверхности слоя земли, поскольку нельзя исключать временного подпора воды на гидроизоляционный слой.

При устройстве кровель с интенсивным озеленением установочный венец встраивается в специальный проем или просто устанавливается в него. В то время как при простой установке венца в небольшую шахту можно сэкономить на используемом месте. В случае с встраиванием венца преимущественными являются эстетические характеристики за счет того, что можно избежать визуального повреждения озеленения зенитным фонарем или оборудованием для дымоудаления.



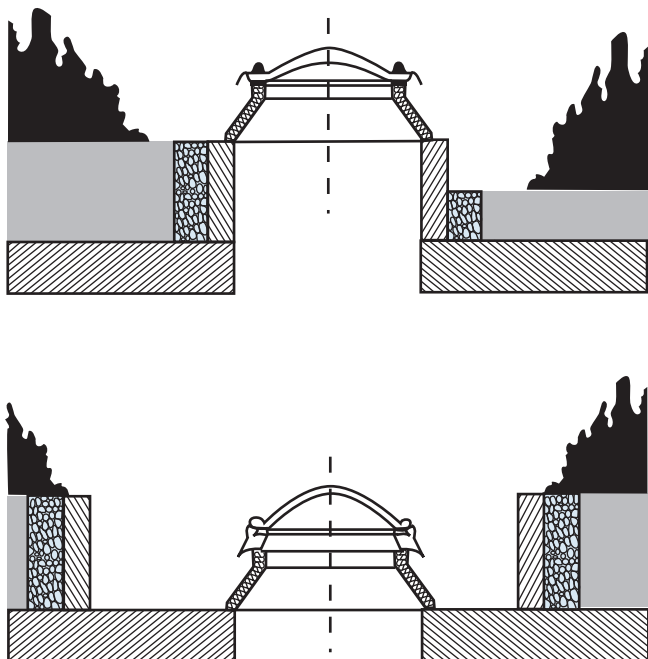
Зенитный фонарь на кровле с экстенсивным озеленением

Рекомендуется расположение установочного венца в шахте, имеющей отдельную систему удаления воды. Для нормального функционирования зенитного фонаря или системы дымоудаления угол раскрытия должен составлять до 180°, а крышка не должна попадать прямо на край шахты. Все примыкания выполняются как и в случае обустройства кровли без озеленения.

Если зенитный фонарь установлен в шахту, то ее высота и система примыкания должны согласовываться друг с другом. Если фланец установочного венца и поверхность озелененной кровли располагаются в одной плоскости, то необходимо заводить гидроизоляцию на высоту установочного венца или однородным образом соединять покрытие кровли с фланцем. Если шахта выступает минимум на 15 см над поверхностью озелененной кровли, то примыкание может выполняться с помощью манжетного установочного венца.

Ленточные зенитные фонари

Зенитные фонари купольной и ленточной формы предназначены для освещения помещений внутри здания, а также для его естественной вентиляции и удаления дыма в случаях пожара. В то время как зенитные фонари купольной формы изготавливаются с большим количеством разных установленных типоразмеров, фонари ленточной формы обычно производятся индивидуально для каждого объекта.



Варианты установки зенитного фонаря на кровлю с интенсивным озеленением

Купольные фонари всегда поставляются с подходящими установочными венцами, а ленточные монтируются на системные или выполненные прямо на стройке основания. Эти фланцы или рамы в зависимости от их типа в отличие от установочных венцов купольных фонарей могут выполнять и несущие функции.

Виды оснований

Под старыми фонарями из армированного стекла часто можно обнаружить установочные рамы из древесины и стальных профилей. При ремонте можно успешно использовать эти конструкции, если соблюдены достаточные высоты и поверхности для примыканий. При этом, однако, необходимо учитывать, подходит ли это основание для монтажа ленточного

ЕСТЬ!

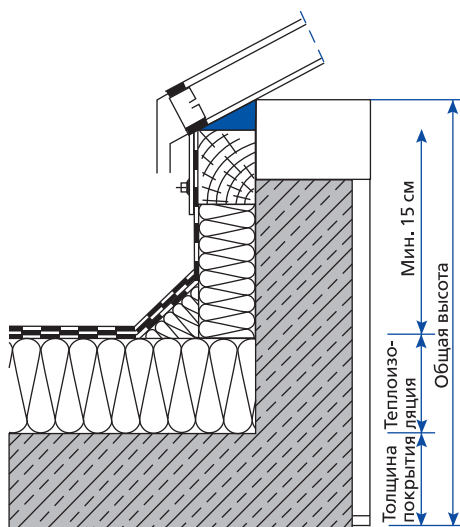
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ В СВОЕМ ОТЕЧЕСТВЕ



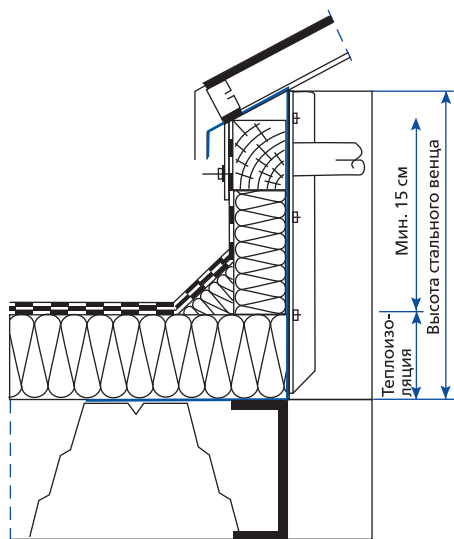
ЗАВОД ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ
И КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ИЗОФЛЕКС

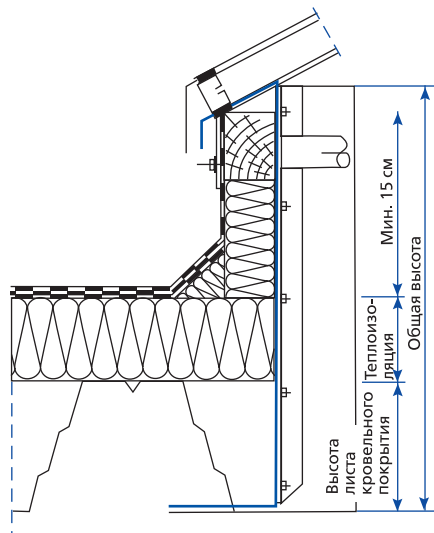
Россия, 167110, Ленинградская обл.,
Кириши, ш. Энтузиастов, 1
(81368) 347-90, 914-50, 914-61, 913-41, 913-42
факс (81368) 322-65,
e-mail: isoflex@kinef.ru, <http://isoflex.kinef.ru/>



Основание, выполненное непосредственно на стройплощадке



Несамонесущее системное основание



Самонесущее системное основание

зенитного фонаря. Например, сколоченные друг с другом деревянные доски для этого не подходят.

Почти все производители ленточных зенитных фонарей предлагают несамонесущие конструкции, подходящие для их систем. Поскольку такие конструкции передают нагрузки от фонаря непосредственно на нижележащие конструкции, то ширина раскрытия требует специального расчета.

Кроме того, некоторые производители фонарей ленточного типа предлагают варианты самонесущих оснований, которые воспринимают и отводят нагрузки от зенитных фонарей. Эти конструкции предпочтительнее применять для легких кровель, поскольку там они служат еще обрамляющим каркасом для профилированных листов трапециевидного сечения.

Примыкания: герметизация кровли

Гидроизоляционные рулонные материалы примыканий, по возможности, заводят на большую высоту. В верхней части гидроизоляцию требуется закрепить соответствующим образом во избежание сползания и проникновения влаги при дожде. Гидроизоляционные покрытия не должны при этом прочно закрепляться на подоснове, так как приходится считаться с постоянными деформациями в зоне примыкания. Примыкание может заводиться или вертикально с профильными направляющими, или горизонтально на привинчиваемый фланец.

Примыкание с профильной направляющей

Гидроизоляционное покрытие кровли заводится на высоту примыкания, и его закрепляют в вертикальном направлении с помощью специальных расположенных на стенке профилей. Безопасность во время дождя обеспечивается при помощи герметизирующих мастик,

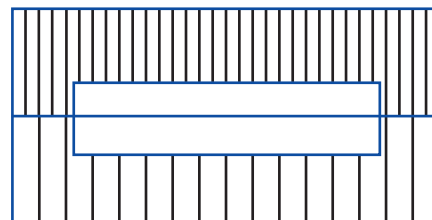
долгое время сохраняющих эластичность, или при помощи навесных листов. Желательно, чтобы такое примыкание было выполнено кровельщиками до монтажа ленточного зенитного фонаря.

Примыкание на привинченном фланце

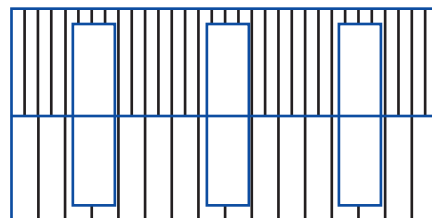
При горизонтальном примыкании на привинчиваемом фланце можно сэкономить на герметизирующих мастиках и направляющих планках. Примыкания могут быть выполнены быстрее, но в этом случае невозможна согласованная работа различных групп работающих. В дальнейшем необходимо выравнивание стыков кровельных материалов, так как нижние профили зенитных фонарей требуют для их установки плоского основания.

Примыкания: кровельные покрытия

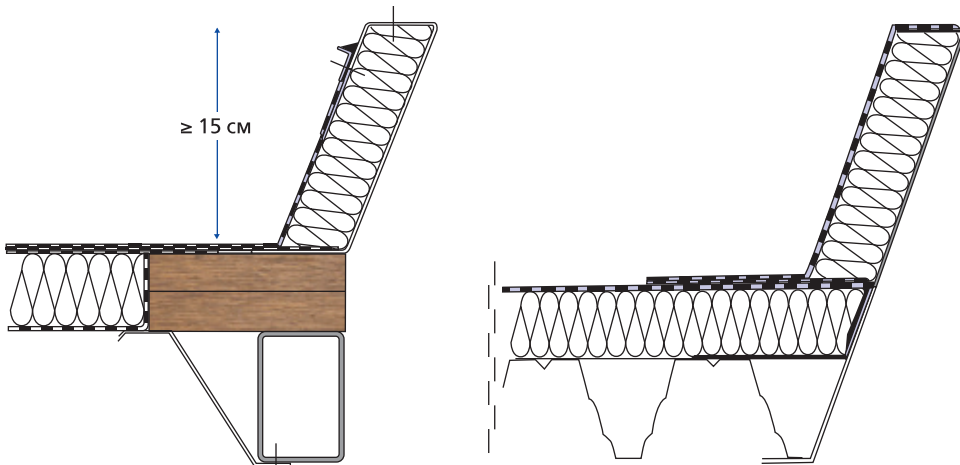
На кровлях из профилированных листов зенитные фонари ленточного типа чаще всего устанавливают прямо



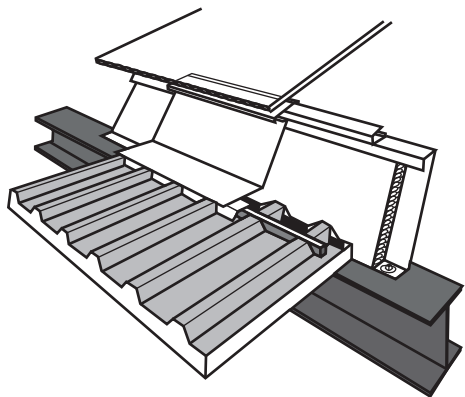
Размещение ленточного зенитного фонаря на коньке



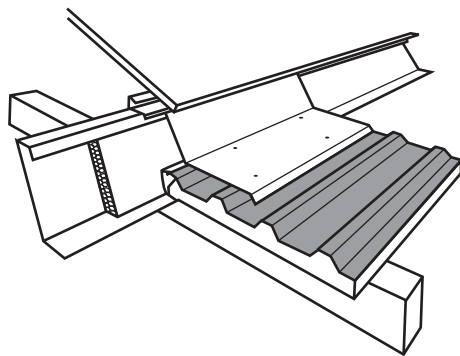
Размещение ленточного зенитного фонаря поперек конька



Слева: предварительно подготовленное примыкание с направляющей планкой; справа: примыкание на привинченном фланце



Несамонесущее основание, размещенное на несущей конструкции кровли, и примыкание, выполненное посредством дополнительной тонколистовой заготовки



Самонесущее основание, свободно лежащее на прогонах, и примыкание, выполненное посредством дополнительной тонколистовой заготовки

ленточных фонарей также производится с помощью дополнительных тонколистовых заготовок. Нижняя сторона листа должна при этом перекрывать минимум две волны кровельного профиля, обеспечивая тем самым сток воды.

В принципе, ленточные зенитные фонари на кровлях из профнастила никогда не должны располагаться параллельно коньку в середине поверхности кровли, поскольку там они попадают в систему стока воды, в которую не могут быть встроены достаточно герметично. Однако в случае небольшого смещения от линии конька все-таки можно найти решение с частично профилированными фланцами и дополнительными заготовками из тонколистового металла, заводимыми прямо под конек.

Во всех других случаях рекомендуются зенитные фонари и установочные венцы с полностью профилированными фланцами.

Дипл.-инж. Детлеф Штаух, мастер кровельных работ, управляющий техническим отделом Центрального союза кровельной отрасли Германии

на коньке или (если это допустимо) поперек него. Помимо статических аспектов устойчивости конструкции важным моментом при этом является вопрос отведения воды с кровли.

Основание размещенного на коньке ленточного фонаря должно заканчиваться минимум на высоте 15 см над поверхностью профилированной кровли; на практике ввиду уклона кровли и ширины ленточного фонаря получаются

чаще всего существенно большие высоты. Защищенное от проникновения примыкание к профилю кровли выполняется с помощью простой заготовки тонколистового металла и обычного заполнителя швов. В случае неутепленных кровель такое примыкание в верхней части может обеспечивать также вентиляцию.

Устройство примыканий в случае расположенных поперек конька



СВАРКА ТЕРМОПЛАВ

Удобный инструмент для работы на крыше:

UNIROOF E

- Небольшой вес и эргономичность
- Мощный
- Для работы в труднодоступных местах
- Для работы на уклонах до 30°

ОЛЬМАКС
115280 Москва
Автозаводская ул., 25-13
Тел. +7(495) 7925944
www.olmax.ru

Leister Process Technologies
Швейцария
www.leister.com



TRIAC S:
Для сварки сложных узлов



Новинка!

UNIROOF E

Комментарии к статье

«Кровельные примыкания в деталях: советы и указания по проектированию и устройству зенитных фонарей»

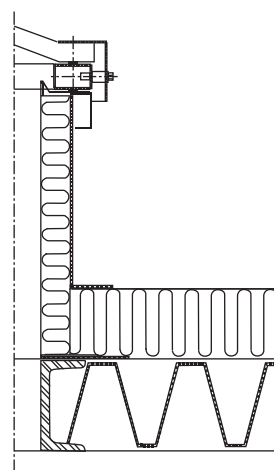
Дмитрий Доровской, заместитель коммерческого директора компании «РосПруф»

Материалы, изложенные в статье, достаточно широко описывают способы устройства кровельных примыканий к зенитным фонарям. Но все-таки необходимо обратить внимание, что статья подготовлена на основе материалов немецкого отраслевого объединения поставщиков систем дневного освещения и дымоудаления, а следовательно, излагает только позицию и опыт немецких коллег, где сложились особые традиции применения зенитных фонарей, отличные от российской действительности.

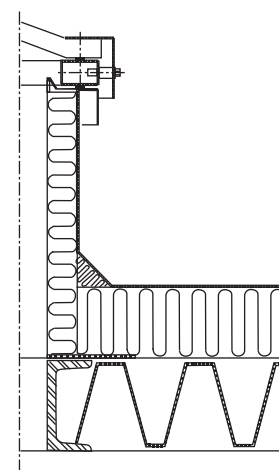
И хотя немецкие производители зенитных фонарей одними из первых вышли на российский рынок, на сегодняшний день в России наиболее популярными являются конструкции фонарей с цельным стальным основанием («стаканом»). Это связано с тем, что полиэфирные основания имеют ряд недостатков, связанных, прежде всего, со снижением эксплуатационных характеристик в условиях низких температур и недостаточно высокой культуры монтажа. Кроме того, полиэфирные основания выполняются наклонными, а это снижает светотехнические характеристики фонарей и площадь дымоудаления (в случае, если точечные зенитные фонари служат одновременно и люками дымоудаления).

В России попытка написания собственных рекомендаций по проектированию и устройству зенитных фонарей была предпринята «ЦНИИпромзданий» (при содействии производителей зенитных фонарей) в 2001 г. Результатом проведенной работы стал выход рекомендаций МДС 31 – 8.2002 «Рекомендации по проектированию и устройству фонарей для естественного освещения помещений».

Согласно данным рекомендациям, опорные контуры зенитных фонарей должны возвышаться над кровлей не менее



Стальное основание на стальной конструкции – обработка мембраной



Стальное основание на стальной конструкции – обработка рубероидом

чем на 300 мм. А на практике с учетом толщины снегового покрова высота оснований фонарей составляет не менее 500 мм.

Конструктивное решение зенитных фонарей должно обеспечивать независимость их статической работы от несущих элементов покрытия, т.е. под опорные конструкции фонарей необходимо устраивать отдельные подконструкции.

Работы по установке опорных контуров зенитных фонарей, их утеплению и гидроизоляции должны производиться одновременно с устройством конструкций покрытия.

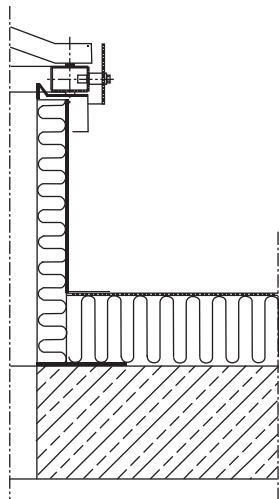
В нижней части стального основания фонарей находится выступ («полка»), предназначенный для установки фонаря на опорную конструкцию. Крепление опорных контуров зенитных фонарей, устанавливаемых на железобетонных плитах, следует производить с помощью анкерных болтов. При установке зенитных фонарей на покрытии из стального профилированного настила опорные контуры крепят к прогонам покрытия самонарезающими винтами или болтами с шагом 30–40 см.

Утеплитель зенитных фонарей крепят к бортовым элементам фонарей на клею с тщательной подгонкой плит друг к другу.

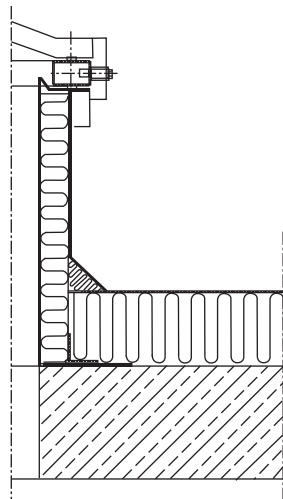
Точечные зенитные фонари, как правило, имеют в верхней части основания по всему периметру металлическую полосу шириной около 9 см. Благодаря этому можно к ней прикрепить при помощи шурупов элементы кровельной обработки.

Если планируется кровля из мембраны, то упомянутую металлическую полосу покрывают ПВХ и в дальнейшем мембрану легко приваривают к этой полосе.

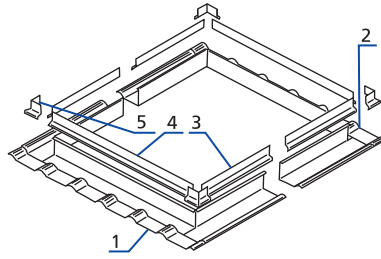
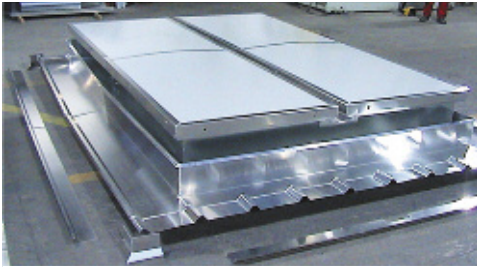
Точечные зенитные фонари со стальным основанием производятся также под кровлю с верхним слоем из профнастила. В этом случае изготавливается заводская



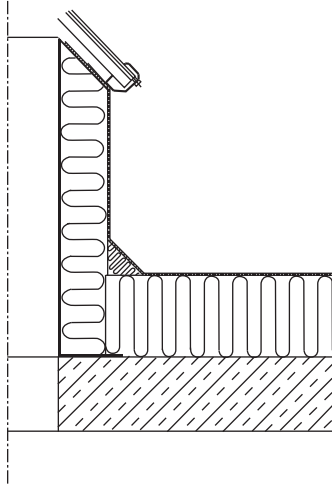
Стальное основание на железобетонной плите – обработка мембраной



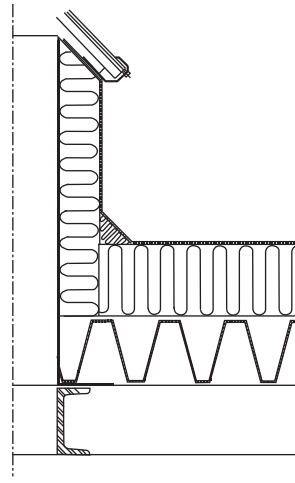
Стальное основание на железобетонной плите – обработка рубероидом



- 1 – обшивка, монтируемая на профлист со стороны карниза;
 2 – обшивка, монтируемая под профлист со стороны конька;
 3, 4 – верхние элементы обшивки, монтируемые под фланец основания фонаря; 5 – уголки



Стальное основание ленточных фонарей на железобетонной плите



Стальное основание ленточных фонарей на стальной конструкции

обшивка из алюминиевого или стального листа и собирается из отдельных элементов непосредственно на кровле при монтаже такой обшивки.

В случае ленточных зенитных фонарей кровельное покрытие заводится на верхний установочный фланец и крепится к основанию механически. После устройства кровельных примыканий приступают к дальнейшей сборке конструкций такого фонаря.

С точки зрения пожарной безопасности как конструкции фонарей (в том числе утеплитель основания), так и заполнение свода необходимо выполнять из негорючих (НГ) или слабогорючих (Г1) материалов, иначе применение фонарей будет ограничиваться их площадью, а также необходимостью применения конструктивных способов защиты (гравийная засыпка, устройство противопожарных поясов).

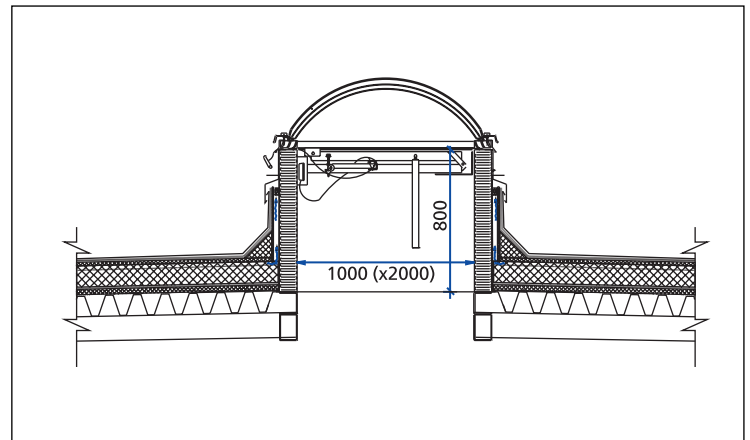
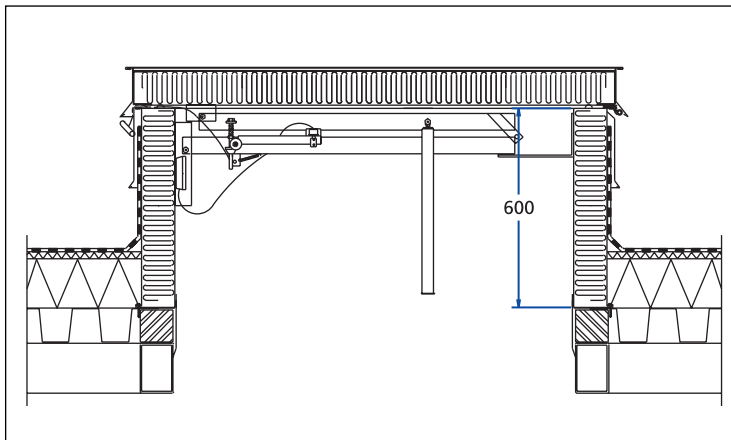
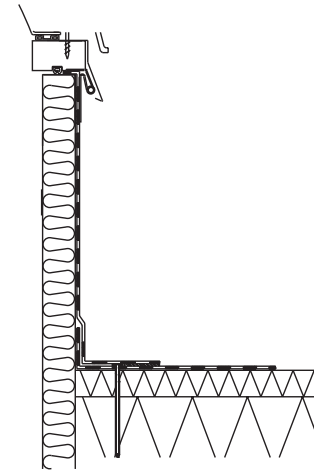
Кроме того, к зенитным фонарям российскими нормативными документами установлены следующие требования: длина фонарей не должна превышать 120 м, а расстояние между торцами фонарей, а также от торца фонаря до наружной стены должно быть не менее 6 м.

Александр Пусев, директор филиала компании «Керапласт» в г. Москва

В начале статьи не указано, какой высоты должна быть основа у зенитного фонаря. Мы считаем, что минимальная высота, на которую фонарь должен быть поднят над кровлей, должна быть не менее 300 мм. Это обеспечит возвышение фонаря над снеговым покровом в зимнее время.

Далее говорится о примыкании битумной изоляции к основанию фонаря. Мы считаем, что данный тип примыкания обязательно должен быть прикрыт сливным фартуком. Только это может обеспечить полную гидроизоляцию в процессе эксплуатации. Наш завод предлагает утепленную основу со сливным фартуком (фартук должен быть не менее 240 мм высоты). В нашем случае наплавление битумной кровли осуществляется непосредственно на вертикальную поверхность основания из тонколистовой стали без дополнительной подготовки.

Мы рекомендуем установку люка дымоудаления или фонаря на закладную деталь (рама из металлического профиля), т.к. установка на профнастил не надежна, а требуется жесткое крепление к несущей раме.



ПОСЛЕСЛОВИЕ К СТАТЬЕ

«ВЕТРОВЫЕ НАГРУЗКИ, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ПЛОСКИЕ КРЫШИ ИЗ ПВХ-МЕМБРАН»

В № 3 (22) 2009 журнала «Кровли» была опубликована статья «Ветровые нагрузки, воздействующие на плоские крыши из ПВХ-мембран». Проблемы, затронутые в ней, вызвали живой отклик у наших читателей. Предлагаем вашему вниманию отзыв руководителя отдела кровель ОАО «ЦНИИПромзданий» А.М. Воронина.

Климат на нашей планете меняется, поэтому ветровые нагрузки, безусловно, надо корректировать, используя данные метеостанций в различных регионах страны, но невозможно предусмотреть в нормативном документе аэродинамические коэффициенты кровель зданий, как правильно отметил М. Березин, «современных фантазийных архитектурных форм». Поэтому, хотя имеются сетования некоторых представителей фирм о дороговизне аэродинамических испытаний, все-таки придется их делать по зданиям сложной формы, так как разрушения, вызванные ветром, нередко сопоставимы, а может быть, даже выше стоимости испытаний. Показанную на фотографии кровлю здания со сложной криволинейной поверхностью следовало бы испытать в аэродинамической трубе, этого не было сделано, поэтому пленку сорвало на одном из участков примыкания к парапету (кровлю в этом месте пригрузили мешками с песком). Если бы кровлю сорвало на всей поверхности покрытия, то только материальные затраты (без стоимости ремонтных работ) на ее восстановление обошлись бы в приличную сумму (не менее 2,5 млн руб.).

Для расчета механически закрепленной кровли на ветровые нагрузки, как отмечено в статье, одной из компаний был принят «самый строгий нормативный документ в этой области – норвежский стандарт №S 3479».



На кровле сложной криволинейной формы мембрану сорвало на одном из участков примыкания к парапету

Расчет механически закрепленной кровли имеет ряд существенных нюансов, которые хотелось бы отметить.

1. Расчет по указанному стандарту состоит в определении ветровой нагрузки на крепежный элемент в зависимости от расстояния между рядами крепежных элементов и их шага в ряду, а закрепляемый кровельный

материал с его свойствами в этом расчете «не участвует». Из этого следует, что количество крепежа будет одинаковым для кровли из ПВХ-мембраны, из наплавляемого рулонного материала или из оцинкованной кровельной стали.

2. На приведенном ниже рисунке представлена схема деформирования ковра в виде нити шириной 5 см

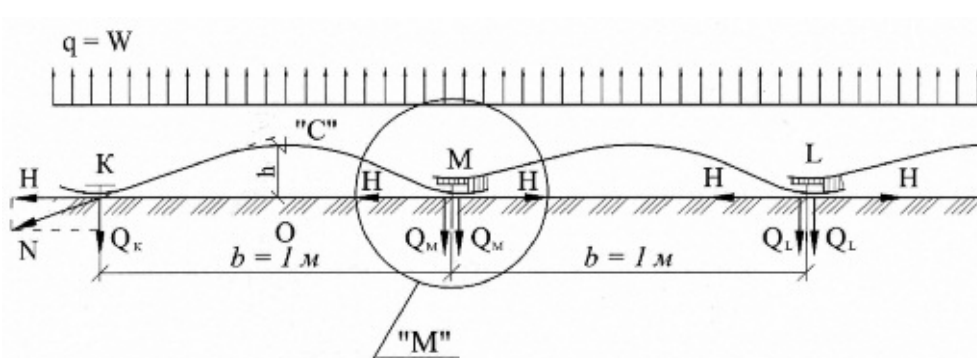
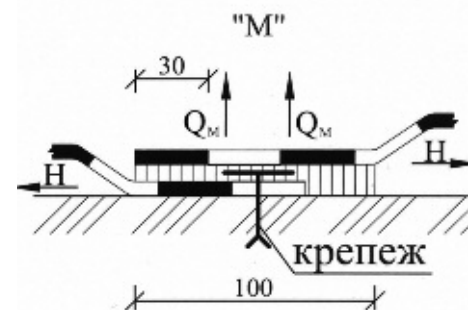


Схема деформирования механически закрепленного ковра



с распределенной нагрузкой q , из которой следует, что продольное усилие N в материале состоит из распорного усилия H горизонтальная составляющая) и балочной поперечной силы Q (вертикальная составляющая), при этом

$$N = \sqrt{H^2 + Q^2}.$$

Нами получены (не вдаваясь в теоретические выкладки) следующие выражения при $b = 1$ м: $q = W$, где W – ветровая нагрузка, принимаемая по СНИП 2.01.07–85* или определяемая иным путем; $H = 1,25W$, $Q_K = 0,5W$, $Q_M = 2Q_K = W$, $N = 1,35W$ и расстояние между крепежами $l_K = F_{кр}/1,35W$, где $F_{кр}$ – прочность полосы рулонного материала шириной 5 см.

У крепежного элемента в точке М (см. рисунок) при воздействии ветра происходят следующие процессы: усилие H , с одной стороны, сдвигает полосу, как гвоздимого материала, по основанию под кровлю, с другой стороны, тоже сдвигает, но уже как склеенного в нахлестке на ширину 100 мм, а поперечная сила Q_M выдергивает крепеж. Таким образом, в работу кровельного ковра (в его расчет) включены все элементы кровли.

3. Итак, для расчета механически закрепленной кровли необходимо знать не только ветровую нагрузку на крепежный элемент и его прочность Q_M на выдергивание, но и показатели кровельного рулонного материала при вышеуказанных воздействиях: прочность на гвоздимость* ($H_{гв}$), склейки нахлестки ($H_{ск}$) и прочность при продольном растяжении ($F_{кр}$).

Здесь необходимо отметить следующий нюанс. Практика показывает, что кровельный ковер срывает ветром, как правило, в весенне-летний период, когда у его материалов снижаются прочностные

показатели, поэтому их надо определять при температурах 50–70 °С (черная поверхность кровли может нагреваться до 70–80 °С). Это позволит оценить работу кровельного ковра с учетом условий эксплуатации: при давлении ветра, может быть, выдержится крепежный элемент из основания под кровлю, а может быть, скорее разорвется кровельный материал при повышенных температурах или, может быть, расплывется склеенная нахлестка из-за размягчения приклеивающего состава. По самому слабому показателю можно уточнять расстояние между крепежами либо заменять рулонный материал другим с лучшими показателями. Если по расчету крепеж не выдерживает ветровую нагрузку, его также меняют на другой или уменьшают расстояние между крепежными элементами.

Несколько слов о кровлях высотных зданий. По-нашему мнению, на таких зданиях целесообразно применять только сплошь приклеенную кровлю, все слои ограждающей части покрытия должны быть склеены и выполнены из плотных (непористых) материалов.

Приведенная в статье фотография разрушения практически всех слоев покрытия высотной ТЭС показывает силу ветра и некачественное проектирование и строительство. Представим, что на кровле ТЭС высотой 82 м были бы качественно выполнены следующие слои покрытия: железобетонные плиты, приклеенные к ним теплоизоляционные плиты, например из пеностекла, с проклеенными между ними швами, на эти плиты наклеены два слоя наплавляемого рулонного материала. При скорости 35 м/с (~ 125 км/ч), которая приведена в статье, давление ветра будет около 75 кгс/м², а на высоте 82 м оно возрастет до величины:

$$75 \times 1,85 \times 3,6 \approx 500 \text{ кгс/м}^2,$$

где 1,85 – коэффициент, учитывающий повышение давления по высоте, а 3,6 – аэродинамический коэффициент

в углу кровли ТЭС (см. статью). В соответствии с ГОСТ 30693–2000 «Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия» адгезия битумных составов должна быть не менее 1 кгс/см² (10 т/м²). Сравнение этого показателя с ветровой нагрузкой в пользу кровли.

Наибольшая скорость ветра была зарегистрирована 12 апреля 1934 г. в США: она составила 416 км/ч (115 м/с), что соответствует давлению около 800 кгс/м². Если бы такой ветер пронесся над кровлей вышеуказанной ТЭС, то давление на кровлю составило бы $800 \times 1,85 \times 3,6 = 5328$ кгс/м², но, несмотря на это, конструкция кровли (крыши) устояла бы, а если бы кровля была наклеена полосами или точечно (25–35 % площади), то адгезия снизилась бы до 2,5 т/м² и в этом случае кровлю сорвало бы.

В заключение хотелось бы отметить следующее. Ветер – это серьезно, и «ветровая» проблема актуальна, так как ураганные ветры в последние годы все чаще стали «посещать» нашу страну. Эту проблему надо решать общими усилиями наших кровельных фирм, организаций, занимающихся строительной аэродинамикой, проектированием, исследованием, и других учреждений под эгидой Национального кровельного союза. Накоплен определенный отечественный опыт, имеется анализ европейских методик (судя по статье), поэтому пришло время, по-нашему мнению, этот опыт переложить в «Руководство по проектированию кровель при ветровых нагрузках» с последующей его корректировкой и, может быть, будущей переработкой в национальный нормативный документ. Если это не сделаем, то будем, по-прежнему, заглядывать в «строгие» зарубежные стандарты.

Руководитель отдела кровель
ОАО «ЦНИИПромзданий» А.М. Воронин

*Гвоздимость – прочность прибитой гвоздем мембраны (или пленки) при ее растяжении.

КРОВЕЛЬНЫЕ ВОРОНКИ

НА ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КРЫШАХ С ТРАНСПОРТНЫМ ДВИЖЕНИЕМ



Удивительное дело, но при подготовке этой статьи пришлось столкнуться с парадоксальной проблемой: легко можно подобрать материал на тему неправильной установки воронок на эксплуатируемые кровли-парковки, но очень трудно рассказать, как правильно это делается. Причина проста: устройство кровельных парковок – задача сложная и требует индивидуальных расчетов, зависящих от целого ряда параметров (прежде всего – от планируемых нагрузок).

Зачем это нужно?

Казалось бы – кризис, падение темпов строительства... Зачем говорить о таком дорогостоящем варианте кровли, как эксплуатируемая кровля с транспортным движением? Однако в том, что с окончанием кризисных явлений в экономике, такие крыши будут очень востребованы, можно не сомневаться. С проблемой возрастающего количества автомобилей уже столкнулись практически все крупные города России – от Санкт-Петербурга до Владивостока. Перегруженные транспортные пути, плотно заставленные машинами тротуары и газоны стали привычным явлением.

Столичные власти уже оценили преимущества эксплуатируемых кровель-парковок. В 2009 г. в Южном Бутово были обустроены первые муниципальные парковки на крышах многоэтажных гаражей, предназначенные для местных жителей. Еще ранее официально было запрещено строительство коммерческих объектов недвижимости без предусмотренных проектом парковок. В условиях плотной городской застройки альтернативы решению с эксплуатируемой кровлей опять-таки нет.

Даже если автовладельцы привыкли стойчески «впихивать» любимого коня в свободный закуток около дома, перед

торговым или офисным центром они хотели бы видеть удобную парковку. Это те места, куда посетителей приглашают, где их ждут и готовы обеспечить им всевозможные удобства и радости в обмен на потраченные средства. Нет парковки – нет бизнеса, на парковке нельзя экономить и уповать на то, что посетители будут искать места вдоль проезжей части. Часто именно с нее начинает формироваться впечатление об объекте.

Существует специальный коэффициент обеспеченности

парковкой. Например, магазин имеет торговую площадь 3500 м². Требуемое количество парковочных мест – 140. В проекте имеется возможность для размещения только 110 автомобилей, соответственно обеспеченность парковкой будет составлять 78,6 %. Это означает, что из каждых пяти автомобилей потенциальных покупателей один не найдет себе места на парковке этого магазина. Можно представить себе потерянную прибыль.

Если нет места для парковки наземной (для крупных торговых



Въезд-пандус на кровельную парковку, Детройт, США

комплексов это большая проблема), то оптимальным решением с экономической точки зрения становится обустройство стоянки на крыше здания. Такое решение может быть значительно дешевле строительства подземной парковки (это связано с отсутствием дорогостоящим подземных работ: гидроизоляции, сложных систем воздухообмена).

Впрочем, даже при строительстве подземного паркинга, который размещается в стилобатной части здания, обустройства эксплуатируемой кровли с транспортным движением не избежать. С 1 мая 2009 г. вступил в силу Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», согласно которому кровля стилобата должна быть рассчитана на подъезд пожарной техники.

Кровельная воронка – залог безопасной эксплуатации кровельной стоянки

Кровельные конструкции с эксплуатируемыми поверхностями подвержены наибольшему нагружкам. Статические расчеты показывают, что риски возникновения повреждений на поверхности эксплуатируемых кровельных конструкций в 2–3 раза выше, чем на неэксплуатируемых конструкциях. К тому же устройство таких конструкций влечет за собой значительные дополнительные инвестиционные затраты, предъявление более высоких требований к выбору материалов, техническому решению и монтажу кровельного покрытия.

Скажите, прописные истины пишем? Но ведь нередко именно на кровельных воронках, почему-то, пытаются сэкономить. Между тем, по статистике, 95 % всех протечек кровель вообще происходит в месте примыкания гидроизоляционного полотна к воронке. Другая проблема: недостаточное количество установленных кровельных воронок или их засор могут привести к затоплению парковки и увеличению нагрузки на несущие конструкции.

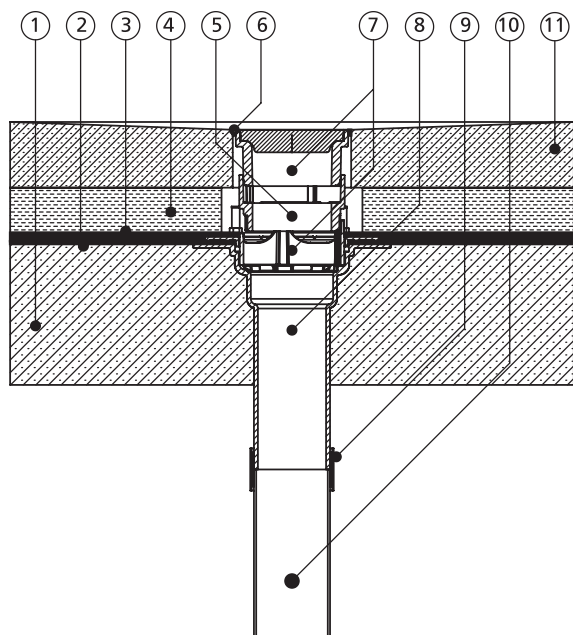


Схема устройства кровельной воронки (на примере продукции компании Sita): 1 – бетонное основание; 2 – гидроизоляция; 3 – защитный слой для изоляции (обычно – защитные маты); 4 – защитный слой (из бетона); 5 – регулятор высоты; 6 – эластичный компенсационный шов («гасит» воздействие вибраций, которые через воронку передаются на конструкции); 7 – насадка; 8 – воронка SitaMulti; 9 – хомут; 10 – чугунная труба; 11 – бетон

sita

Für gutes Wetter im Bau.

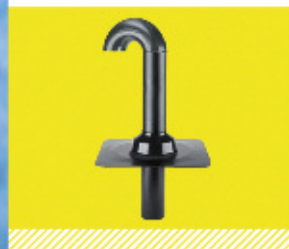


Спасательный круг

SITA – кровельные воронки:
с ними ваша кровля не утонет.

Воронка воронке рознь. SITA – кровельные воронки доказали это уже миллионы раз, высокими водоотводными показателями, умной функциональностью, лучшим материалом, качеством производства, а также гарантиями. Новостройка или ремонт кровли, обычные или вакуумные воронки, основные или аварийные системы дренажа, водоотвод на террасах или балконах. Вы ищете оптимальное решение по водоотводу для плоских кровель.

Консультанты нашей компании найдут их для Вас.

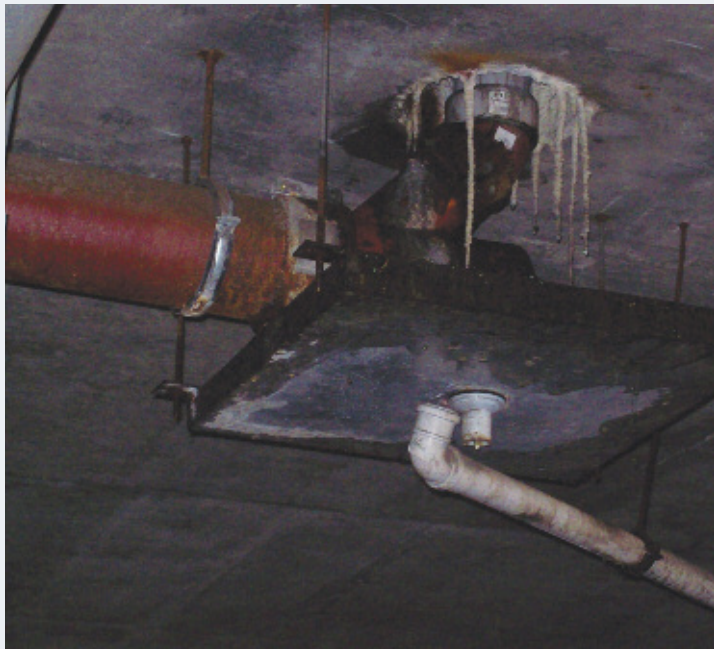


SITA Bauelemente GmbH
129343, Москва, ул. Уржумская, 4, стр. 31,
Тел: +7 495 771 6875 (Россия),
Тел: +49 5245 840024 (Германия)
E-mail: sitabau@rambler.ru,
www.sita-bauelemente.ru

Дистрибьютор в России
ООО «СтройКровКомплект»
109316, Москва, Волгоградский просп., 43В,
Тел: +7 495 583 9992
E-mail: mailbox@ckko.ru, www.ckko.ru



Цена ошибки: гипермаркет «Ашан» на Ленинградском шоссе, Москва

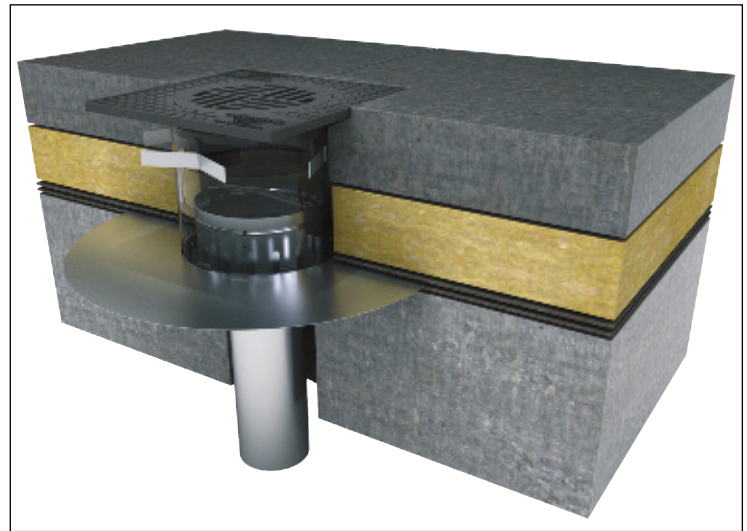


Протечки в области узлов кровельных воронок привели к образованию stalactites. Вид потолка нижнего яруса парковки производит удручающее впечатление...



Система водоотвода выполнена из чугуна (красная труба). Обратите внимание на белую дополнительную трубу – это «самодельная» попытка исправить ситуацию, отвести воду. Однако процесс разрушения узла кровельной воронки под воздействием высолов продолжается, и однажды эта тяжелая чугунная труба рухнет на стоящие под ней машины или на людей. Учитывая, что воронок на парковку приходится несколько десятков, то шанс обрушения возрастает многократно.

В данном случае воронки неправильно подобраны и безграмотно установлены. Из-за протечек кровли намокает утеплитель, образуется конденсат. С течением времени протечки будут только увеличиваться



Модели кровельных воронок для эксплуатируемых кровель на примере продукции компании Peltitarvike Oy

В настоящее время расчетная нагрузка для эксплуатируемых кровель с транспортным движением регулируется только одним документом: уже упомянутым выше Федеральным законом № 123–ФЗ: «При использовании кровли стилобата для подъезда пожарной техники конструкции стилобата должны быть рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 т на ось». Таким образом, законодательно принята нагрузка в 8 т на колесо.

Компании-производители, представленные на российском рынке, предлагают разные технические решения. Выбор модели кровельной воронки для эксплуатируемых кровель с транспортным движением производства компаний SITA Bauelemente GmbH и Peltitarvike Oy (торговая марка – «Ивалон») зависит от предполагаемой нагрузки и может достигать 40 т. Воронки производства HL Hutterer & Lechner GmbH выдерживают до 15 т.

Воронки компании SITA Bauelemente GmbH выполнены целиком из чугуна, а в конструкциях производства Peltitarvike Oy и HL Hutterer & Lechner GmbH задачу принять поверхностную нагрузку и не передать ее вниз на узел решают подрамник и решетка из чугуна (при необходимости усиление узла прохода через плиту). У Peltitarvike Oy остальная часть конструкции воронки выполнена из кислотостойкой стали, а у Hutterer & Lechner GmbH – из полипропилена.

Соединение воронки с ливневой трубой регламентируется СНИП 2.04.01–85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», согласно которому соединение водоприемной воронки с трубой должно быть подвижным для компенсаций линейных удлинений трубопроводов и прогибов несущего основания.

Сергей Якушин, официальный представитель HL Hutterer & Lechner GmbH (Австрия) в России

Самая большая проблема заключается не в разработке узлов воронок для эксплуатируемых кровель, а в их исполнении рабочими. Почему-то очень часто забывают, что ремонт кровли дороже нового строительства!

В заключение отметим, что если не рассматривать водоотвод как сложную и важную для эксплуатации всего здания систему, то результат будет как в «Ашане». А с вводом системы саморегулирования отвечать придется рублем. Поэтому мы рекомендуем проектировщикам при проработке узлов воронок обращаться за помощью к производителям, чтобы специалисты подобрали конструкцию с учетом планируемых нагрузок, конструкции кровельного «пирога» и условий эксплуатации.

Статья подготовлена на основе материалов компаний: SITA Bauelemente GmbH, Peltitarvike Oy, HL Hutterer & Lechner GmbH, «Юнион-Стандарт Консалтинг»

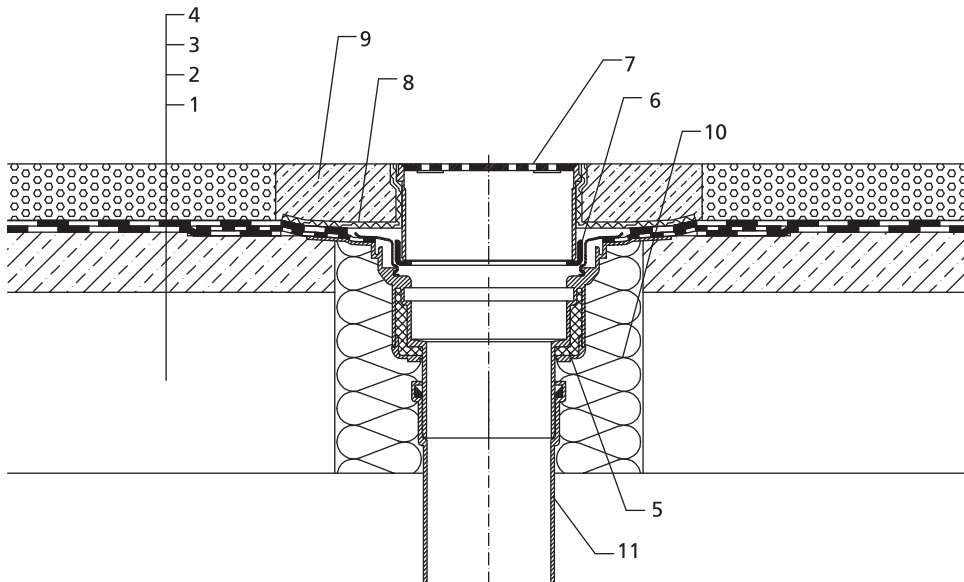


Схема узла кровельной воронки на примере продукции компании HL Hutterer & Lechner GmbH. Холодная эксплуатируемая кровля-паркинг (для легковых автомобилей), облегченная конструкция, битумная наплавляемая гидроизоляция: 1 – несущая конструкция (ж/б плита); 2 – бетон (разуклонка); 3 – гидроизоляция на основе битума; 4 – асфальт; 5 – корпус кровельной воронки с полимербитумным полотном (диаметр – 500 мм, толщина – 4 мм); 6 – опорное кольцо; 7 – надставной элемент с решеткой из нержавеющей стали (максимальная нагрузка до 1,5 т); 8 – дилатационный слой; 9 – защитная ж/б армированная стяжка; 10 – монтажная пена; 11 – слив

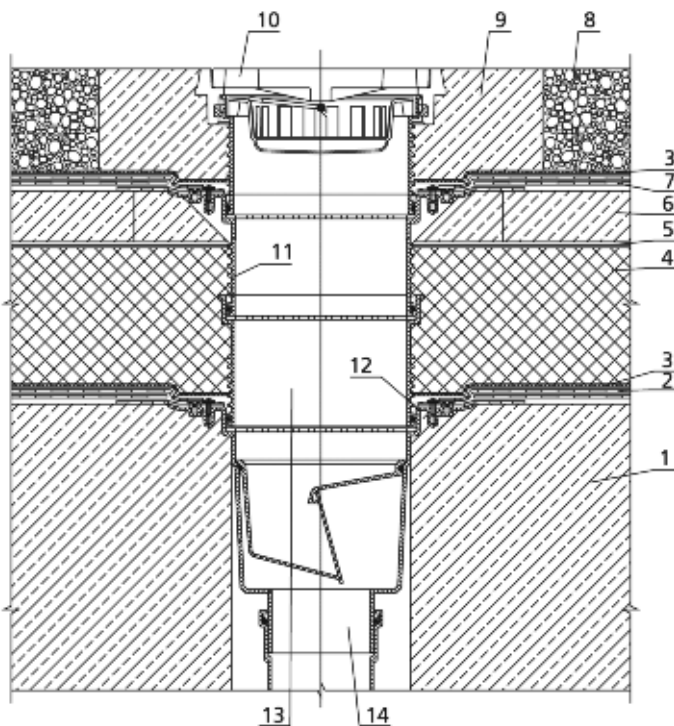


Схема узла кровельной воронки на примере продукции компании HL Hutterer & Lechner GmbH. Отведение воды со стилобата: 1 – монолитная ж/б плита; 2 – пароизоляция; 3 – геотекстиль; 4 – теплоизоляция; 5 – разделительный слой; 6 – бетонная стяжка; 7 – кровельный ковер; 8 – асфальт (либо бетон, плитка); 9 – бетон вокруг воронки; 10 – трап воронки; 11 – надставной элемент; 12 – обжимной фланец из нержавеющей стали; 13 – удлинитель; 14 – корпус воронки

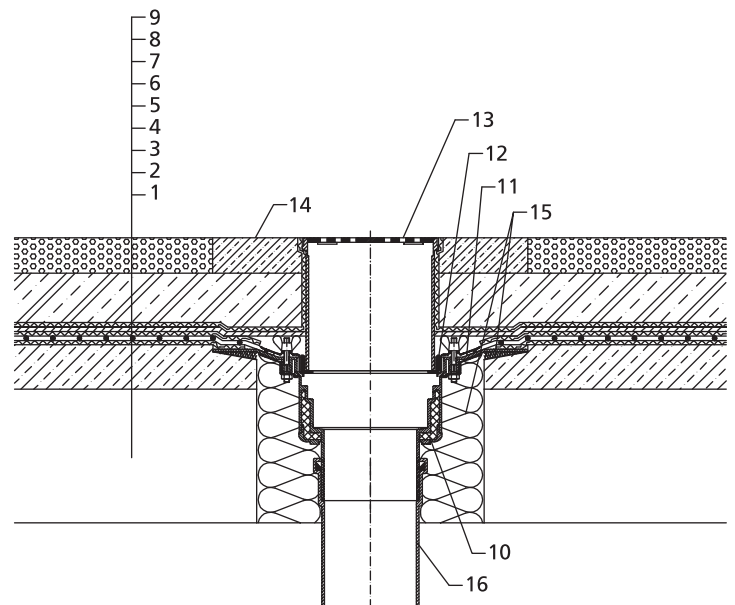


Схема узла кровельной воронки на примере продукции компании HL Hutterer & Lechner GmbH. Холодная эксплуатируемая кровля-паркинг (для легковых автомобилей), гидроизоляция из ПВХ-, ПЭ- или ЭПДМ-мембраны: 1 – несущая ж/б плита; 2 – бетон (разуклонка); 3 – разделительный слой; 4 – ПВХ-, ПЭ- или ЭПДМ-мембрана; 5 – разделительный слой; 6 – дренажный слой; 7 – фильтрующий слой; 8 – железобетон; 9 – асфальт; 10 – корпус кровельной воронки с обжимным фланцем из нержавеющей стали; 11 – изоляционная манжета; 12 – опорное кольцо; 13 – надставной элемент с решеткой из нержавеющей стали (максимальная нагрузка – 1,5 т); 14 – защитная ж/б армированная стяжка; 15 – монтажная пена; 16 – слив

АКСЕССУАРЫ

ДЛЯ ЧЕРЕПИЧНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ КРОВЕЛЬ И ИХ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Зачастую заказчики экономят на «не нужных аксессуарах», однако каждый из перечисленных ниже продуктов имеет свое назначение и разрабатывался, основываясь на опыте эксплуатации и монтажа тысяч крыш.

Данная статья не рассматривает решение узлов в конструктивной части (стропильная система, мауэрлат, подкосы, кобылки и пр.), так как в большинстве случаев они решаются по-разному.



Карнизный свес

Правильное устройство карнизного свеса – достаточно сложная задача, от ее решения будет зависеть дальнейшая судьба всей кровли и ее долговечие. Его исполнение определяет качество вентиляции подкровельного пространства и отвода влаги с кровли и гидроизоляционного материала, если она на него попадает.

Вынос карниза относительно плоскости стены обеспечивает защиту фасадов от дождя. Однако в различных странах он выполняется по-разному. Так, например, в Австрии и на других



приальпийских землях распространен стиль зданий «шале». Для них характерны выносы карнизных свесов от 1 до 2 м. В то же время в Средиземноморье, Испании и Франции карнизные выносы настолько малы, что зачастую просто отсутствуют. Это обусловлено небольшим количеством осадков по сравнению со странами Центральной, Северной и Восточной Европы. В России наибольшее распространение получили карнизные свесы с отступом от плоскости фасада в 60–90 см.

Нижняя подшивка свеса выполняется с помощью самых разнообразных материалов.

Вариант «эконом»: пластиковые софиты, профлист, вагонка или доска,

фиброцементные доски, отсутствие подшивки.

Более дорогостоящий вариант: медь и титан-цинк в различных вариациях, лиственница, черепица, заложённая в кладку стены, лепнина и камень.



Карнизная планка

Карнизная планка – изделие из металла с покрытием, меди, алюминия с покрытием или титан-цинка. Основное назначение – защита нижней обрешетки от атмосферных осадков, перенаправление воды с кровли в водосточный желоб, а также отвод воды с гидроизоляционного материала. Выбор материала, как правило, диктуется устанавливаемой водосточной системой, дизайнерским решением или сроком службы изделия. Планка может быть стандартной конфигурации или изготавливаться под конкретный узел карнизного свеса. Стандартная длина – 2–3 м, толщина – 0,55–0,7 мм. Карнизная планка используется для всех видов кровельных материалов. При устройстве карнизного свеса может быть применен вариант с двумя или одной карнизной планкой. В первом случае одна из планок обеспечивает отвод воды с кровли в водосточный желоб, а вторая с гидроизоляции. Во втором случае обе эти роли выполняет одна планка.

Альтернатива: фартук свеса.



Фартук свеса

Фартук свеса – рулонный материал из окрашенного алюминия (0,3 мм), меди или титан-цинка (0,2 мм). Фартук свеса имеет то же назначение, что и карнизная планка. Благодаря своей пластичности и предусмотренным линиям сгиба подходит для устройства любого карнизного узла. Фартук имеет полосу для приклеивания гидроизоляционной пленки, благодаря чему конструкция приобретает еще



Dr. SCHIEFER

С НОВЫМ ГОДОМ

2010



КАРГОРОДНЫЙ
И ВЕЩЕРАШНЫЙ
К НАМ ПРИХОДИТ ТИГР
ДОМУ ОН ПРИНОСИТ СЧАСТЬЕ
И ДУШЕВНЫЙ МИР

Лучшие кровельные материалы из Европы

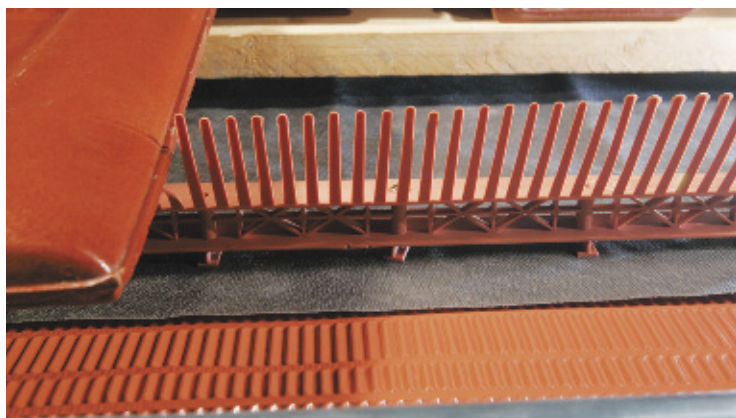
www.SCHIEFER.ru

большую герметичность. Как правило, используется на черепичных и сланцевых кровлях, но может применяться и с другими материалами.

Альтернатива: фартук свеса из пластика с вентиляционными каналами (в России не распространены).

Аэроэлемент свеса

Аэроэлемент свеса – универсальный вентиляционный элемент для установки на свес карниза, совмещенный с гребенкой, который предотвращает проникновение птиц, грызунов и крупных насекомых под кровлю, а также выравнивает нижний ряд черепицы (выполняет функцию выравнивающего бруска). Сечение вентиляции – не менее 200 см²/м. Используется для профильной/плоской керамической и цементно-песчаной черепицы. Аэроэлемент свеса монтируется под первый ряд черепицы поверх первой обрешетки. Производится в Германии, Польше и Чехии.

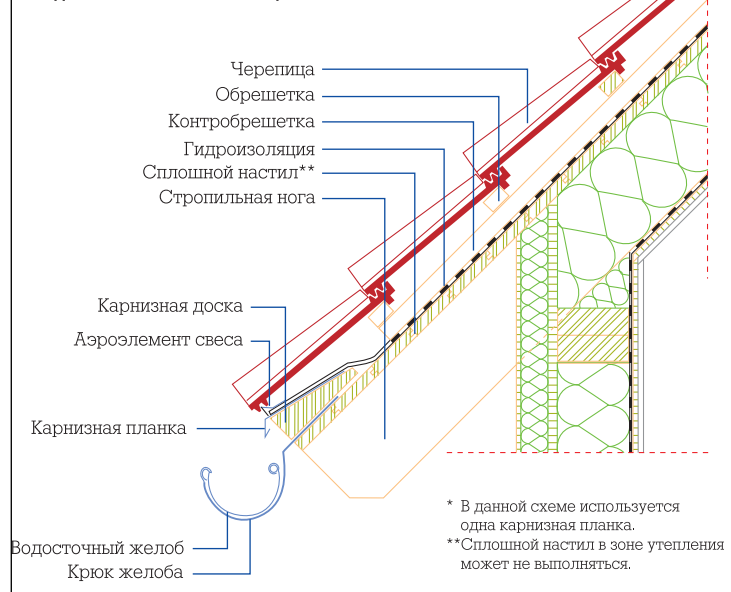


Классические немецкие варианты с клинообразной карнизной доской и аэроэлементом, установленным поверх подкровельной пленки, в наших климатических условиях не рекомендуются к применению из-за риска увлажнения деревянных элементов талой водой или конденсатом, стекающим к карнизу. Такой вариант может рассматривать для отдельных моделей черепицы при больших уклонах кровли. Вариантов аэроэлементов много, и все они конструктивно очень похожи: объемная воздухопроницаемая рамка (обеспечивает циркуляцию воздуха), упругая гребенка для защиты пространства под профилем черепицы и опорные ножки. Последние нужны только в случае, когда аэроэлемент закрепляется на пленку и ножки обеспечивают беспрепятственный отвод конденсата и воды на капельник. Поэтому для наших конструкций опытные кровельщики перед установкой элемента на деревянный брусок просто сбивают эти ножки.

При выборе аэроэлемента рекомендуется удостовериться в качестве материала, особенно в его пластичности и прочности: достаточно скрутить элемент в продольном направлении. Продукция известных и надежных компаний (MÄGE, DORKEN, KLOBER, BRAAS) легко выдержит этот тест, а вот дешевые аналоги, в которых нет или слишком мало пластификаторов, растрескаются или даже разрушатся. Необходимо помнить, что аэроэлемент будет нести нагрузку не только от черепицы, но и от снежного покрова и толстой наледи, которая может образоваться на карнизе.

Альтернатива: решетка свеса из ПВХ/ПП/алюминия в комбинации с выравнивающим бруском. Она может применяться на крышах, где высота контробрешетки 50 мм обеспечивает очень хорошее

Схема 1
Карнизный свес утепленной кровли с одним каналом вентиляции*



проветривание кровли. Кроме карнизного свеса, решетки устанавливают на фронтовых свесах, коньках односкатных крыш и вдоль ендов для защиты крыши от птиц и листьев.

Не используется для сланцевых кровель.

Для некоторых моделей профильной глиняной черепицы существуют специальные карнизные черепицы, у которых нижняя часть под волной закрыта перпендикулярной перегородкой. Для отдельных моделей керамики с очень высоким профилем поставляются специальные карнизные вентиляционные планки, повторяющие профиль черепицы, так как стандартные аэроэлементы не способны защитить подкровельное пространство от птиц,

Вентиляционная лента (сетка вентиляции)

Вентиляционная лента (сетка вентиляции) – перфорированная лента, которая обеспечивает защиту вентиляционной полости внутри конструкции крыши от проникновения птиц и грызунов под кровлю.

Схема 2
Карнизный свес утепленной кровли с двухканальной системой вентиляции*



Стандартные размеры ленты: длина рулона – 5 м, ширина – 50/100 мм. Сечение вентиляции в зависимости от материала колеблется от 43 до 70 %. Обычно используются пластиковые вентиляционные ленты, выпускаемые на производствах в Германии, Польше и Чехии.

Альтернативы:

- Вентиляционная лента (или, можно сказать, планка) может быть изготовлена из медного, алюминиевого или титан-цинкового листа-сетки. Особенно это актуально при использовании водосточной системы, выполненной из того же материала, в угоду дизайнерским предпочтениям, а также для сложных конструкторских решений.

- Вентиляционный L-образный профиль из окрашенного ПВХ/ПП/алюминия. Перфорированная планка длиной 2 м с шириной полки 50 или 100 мм.

В зависимости от варианта устройства карнизного свеса вентиляционная лента (сетка вентиляции) может менять свое местоположение, устанавливаться в нескольких местах или отсутствовать. В последнем случае при устройстве подшивки карнизных свесов оставляют узкие щели общей шириной около 2 см. Размер зазора в подшивке должен обеспечивать защиту от проникновения насекомых.

Нельзя забывать, что на карнизный свес, так же как и на все элементы периметра кровли (коньки, фронтоны), приходится



повышенные нагрузки. Поэтому всегда при монтаже черепицы и сланца усиливают их крепеж в этих местах. Кроме этого, конструктивно необходимо предусмотреть возможность монтажа систем снегозадержания. Ведь даже если не планируется его монтаж непосредственно в процессе устройства кровли, потребность в нем может возникнуть через какое-то время.

На схемах представлено несколько вариантов устройства карнизного свеса черепичной кровли. Каждый из них на практике может отличаться отдельными нюансами. Обратите внимание, что на приведенных схемах не рассматриваются варианты подшивки и подрезки стропильных ног.

Андрей Солнцев, генеральный директор ЗАО Dr.Schiefer.

Статья подготовлена при участии Валерия Нестерова, генерального директора ООО «Дёркен»



МОЛНИЕЗАЩИТА

КРЫШИ МАЛОЭТАЖНОГО ДОМА

От редакции. В номере 3 (22) 2009 журнал «Кровли» опубликовал интернет-интервью с профессором, доктором технических наук, заведующим лабораторией молниезащиты ЭНИН им. Г.М. Кржижановского Эдуардом Мееровичем Базеляном. Поскольку большинство вопросов касалось молниезащиты малоэтажных домов, в этом номере мы публикуем статью Э.М. Базеляна, посвященную этому вопросу.

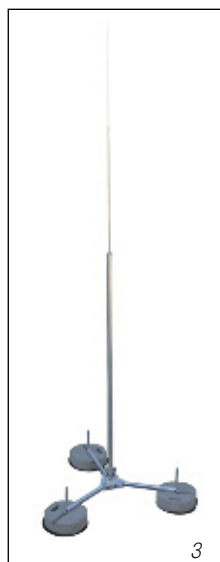


Рис. 1. Зажим с узлом крепления для стержневого молниеотвода (на примере решений DEHN+SÖHNE, Арт. №123 109)



Рис. 2. Зажимы для токоотводов можно использовать и для прокладки токоотводов вдоль крыши (держатели проводника DEHN+SÖHNE, Арт. № 204 469, 204 109, 206 109)

Для молниезащиты крыша – по праву главная часть здания. Она ближе всего к грозовому облаку, а потому принимает на себя подавляющую часть ударов молнии. Очень хотелось бы иметь кровлю абсолютно устойчивой к грозовым разрядам. Такое возможно, но трудно выполнимо. По современным представлениям, молнии не «по зубам» стальной лист толщиной более 4 мм. Обшивку меньшей толщины она может прожечь или проплавить. Для медного листа предельная толщина кровли поднимается до 5 мм, а для алюминиевого – до 7 мм. Трудно



представить себе современное жилище со столь массивной крышей. Такое скорее возможно в старинном замке или крепости, да и то не ради молнии, а чтобы противостоять ядрам при штурме.

Сегодня выработалось совершенно иное отношение к кровельным материалам. От них требуется долговечность в сочетании с изяществом и дешевизной, чего удается добиться только при обращении к композитным материалам самого различного исполнения, в том числе и с металлическим покрытием. Только реально используемая толщина его примерно в 10 раз тоньше

Рис. 3. Молниеприемник для плоского или слабо наклонного участка крыши (на примере решений DEHN+SÖHNE, Арт. №105 400)

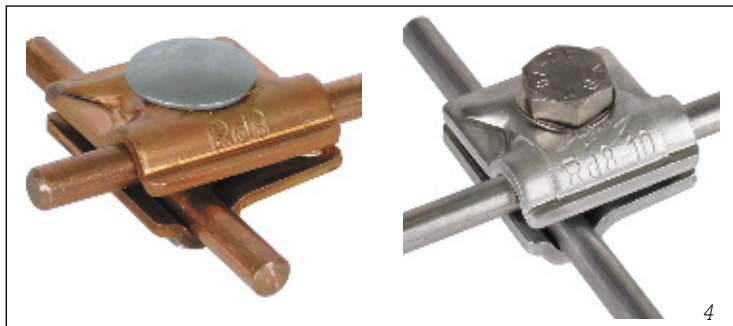


Рис. 4. Если необходимо, токоотводов может быть несколько, и все они надежно соединяются с молниеприемником и между собой. С этой целью использованы универсальные клеммы MV, которые изготавливаются из оцинкованной стали, меди или алюминия (на примере решений DEHN+SÖHNE, Арт. № 204 469, 204 109, 206 109)

нормированной. Проблема молниезащиты такой крыши – не самая простая задача.

Начинать надо с нормативных документов. В России с равным правом действуют сразу две инструкции по молниезащите: «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122–87» и «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО–153–34.21.122–2003». Последние цифры в номерах указывают на год выпуска. В первой старой инструкции современные кровельные материалы, естественно, не упоминаются. Там обсуждается перекрытие из железобетонных плит, на которые укладывается тепло- и гидроизоляционное покрытие, да еще металлическая кровля из кровельного железа. Никаких требований к толщине кровельного железа почему-то не предъявляется, хотя толщина листа редко превышает 1 мм, а потому он легко может быть проплавлен молнией. Тем не менее норматив РД 34.21.122–87 допускает использовать любую металлическую кровлю как молниеприемник.

Хочется посоветовать читателю самому проследить за последовательностью событий при ударе молнии в кровлю. В месте контакта с каналом молнии температурой до 30 000 °С металл частично испарится, а большей частью расплавится. В образовавшееся отверстие молния не проникнет, закончив свой путь на внешней поверхности крыши, но капля расплава обязательно упадет вниз, на чердак. Там всегда есть чему гореть. В крайнем случае сгодятся деревянные стропила и обрешетка.

О черепице упоминается в Инструкции СО–153–34.21.122–2003. Этот норматив разрешает использовать металлочерепицу как молниеприемник при толщине металла от 0,5 мм. В месте контакта с каналом молнии столь тонкий слой металла обязательно будет проплавлен, а сама черепица расколота. В итоге расплавленный металл опять попадет на чердак. Чтобы избежать пожара, разрешение на использование кровельных материалов с тонким слоем металла дано только для конструкций под кровлей из негорючих материалов. В России, где стропила и обрешетка деревянные, это создает большую проблему. Здесь металлочерепицу надо защищать от прямых ударов молнии.

Закономерен вопрос о молниезащите непроводящей кровли из полимерных материалов. В этом случае может успешно работать молниезащитная сетка из катанки, плоской шины или канатика. В России ее шаг принимается равным 6х6 или 12х12 м. Сетка способна защитить внутренние металлические конструкции под кровлей, например электропроводку на чердаке или аппаратуру климат-контроля. Очень рекомендуем индивидуальную оценку эффективности сетки. Для этой цели ее надо рассматривать как набор тросовых молниеотводов и контролировать размещение металлических конструкций в их зонах защиты. Такую работу лучше поручить специалисту.

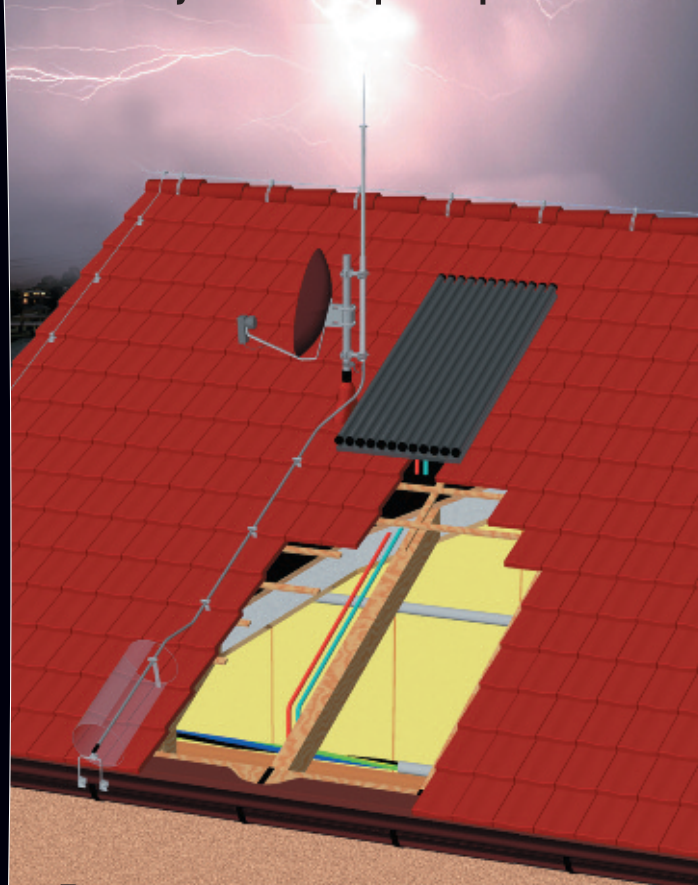
Чтобы не рисковать, лучше не надеяться на кровлю и поручить защиту от прямых ударов молнии традиционным молниеотводам. В зависимости от конфигурации здания можно выбрать набор стержневых или тросовых молниеотводов, иногда – их комбинацию. Для коттеджа обычных размеров превышение молниеприемников над крышей оказывается достаточно скромным, в пределах 1,5–2 м. Архитектурного облика такие молниеотводы не испортят. Проблема кроется в другом – как закрепить молниеприемники и их токоотводы на тонкой кровле, где исключаются не только сварочные работы, но и многие виды болтовых соединений.

В настоящее время на российском рынке есть специализированные компании, у которых всегда можно подобрать подходящие элементы крепления, которым не страшна коррозия, а сами они не слишком бросаются в глаза на фоне кровли (некоторые из них представлены на фото). Например, если требуется установить молниеприемник на пластиковый конек



DEHN + SÖHNE

Комплексный подход к созданию систем молниезащиты и защиты от импульсных перенапряжений



Внешняя молниезащита зданий и сооружений

- Разнообразные компоненты для создания систем молниезащиты на различных типах кровель
- Защита антенн и различных инженерных сооружений на кровле от прямого удара молнии
- Инновационные технологии

Представительство DEHN+SÖHNE в России
109316, г. Москва, Волгоградский пр-т, д. 47
Тел.: 8 (495) 663-31-22, 663-35-73
info@dehn-ru.com, www.dehn-ru.com

Пример из практики

Характеристика объекта. Коттедж (10x8 м, высота – 8,5 м) из деревянного бруса. Под двухскатной крышей коттеджа размещена мансарда, куда подведены все необходимые коммуникации, в том числе электропроводка. Последняя размещена в чердачном помещении над мансардой на высоте 2 м от конька крыши. Горизонтальное смещение трассы проводки относительно конька кровли тоже равно 2 м. На территории участка застройки нет высоких деревьев, которые можно было бы использовать в качестве опоры естественных молниеотводов.

Мероприятия по молниезащите. Инструкции РД 34.21.122–87 и СО–153–34.21.122–2003 не содержат специальных требований по молниезащите коттеджа. Проектировщик должен здесь руководствоваться пожеланиями заказчика и в определенной степени собственными представлениями, которые должны основываться на оценках частоты прямых ударов молнии в защищаемый объект и опасных воздействий ее электромагнитного поля.

Ожидаемое число прямых ударов легко просчитать. Для этого на плане постройки нужно провести замкнутую линию, удаленную от внешнего периметра стен на расстояние трех высот коттеджа, далее любым способом вычислить площадь, ограниченную этой линией, и умножить результат на удельную плотность грозовых разрядов. Величина последней для равнинной части средней полосы России близка к 2–3 на 1 км² в год. По порядку величины получим 10⁻², что означает около 1 удара за 100 лет эксплуатации. При столь ограниченной частоте прямых ударов разумно ограничиться внешней молниезащитой III уровня. Дальнейшее повышение надежности вряд ли целесообразно, поскольку опасность других стихийных воздействий окажется заметно больше.

Выбор молниеотводов. Ограничиться укладкой сетки на диэлектрической кровле здания не удастся. Этому препятствуют электрические коммуникации на чердаке. Если самый верхний проводник сетки проложить даже по коньку кровли, то и тогда его радиус защиты на высоте 6,5 м над уровнем земли, где лежит электропроводка, не превысит 1 м. Значит, сетка не в состоянии ее защитить. Все сказанное следует из правил построения зон защиты Инструкции СО–153–34.21.122–2003 (п. 3.3.2.1), по требованиям которой высота молниеотвода h отсчитывается от уровня земли. Собственно зона защиты представляется в виде кругового конуса с радиусом защиты на уровне земли $r_0 = 1,2h$. Вершина конуса не совпадает с вершиной молниеотвода, а лежит ниже ее. При надежности 0,9 (соответствует III уровню защиты) разность их высот принимается равной 15 % высоты молниеотвода.

Чтобы защитить электропроводку на чердаке, молниеприемник надо поднять над кровлей примерно на 1,5 м. С этой целью целесообразно применить стержневые молниеприемники, которые удобно крепить непосредственно на коньке крыши, лучше всего на его концах. Получается система, которую называют двойным стержневым молниеотводом. Его зона защиты заметно больше суммы зон для каждого молниеотвода в отдельности. Правила ее построения тоже даны в Инструкции СО–153–34.21.122–2003 (п. 3.3.2.3). Остается проверить, размещена ли кровля в зоне защиты. Если нет, высоту стержней легко увеличить, тем более, что фирмы-изготовители предлагают очень широкий набор молниеприемников с шагом высот в пределах десятков сантиметров.

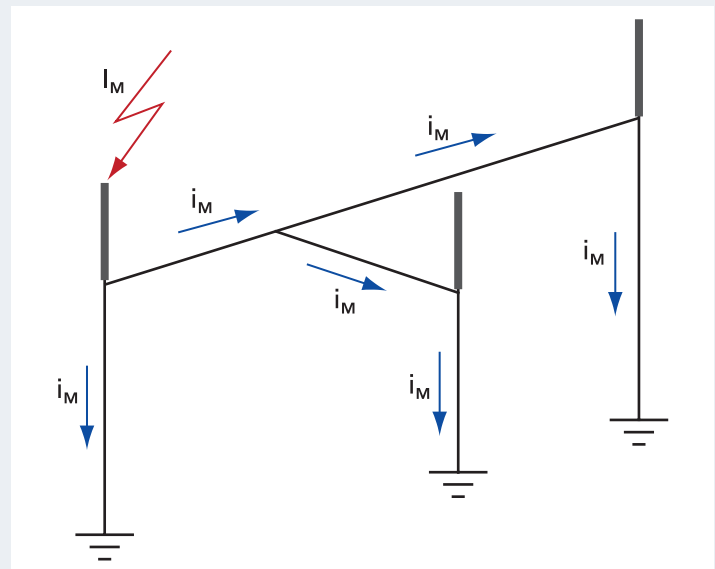
Достаточно привлекательным представляется соединение молниеприемников между собой шиной, уложенной непосредственно по коньку. Тогда ток от каждого молниеприемника будет растекаться, как минимум, по двум направлениям, что и предписано нормативными документами.

Токоотводы от молниеприемников к заземлителю коттеджа удобно проложить по краям двухскатной крыши, где они будут менее заметны. Токоотводы можно крепить либо поверх кровельной плитки, либо к внутренней стороне настила крыши, которая выходит за пределы стен дома.

Надежность работы всей системы молниезащиты во многом определяется качеством заземления. Конкретные указания по его устройству даны в Инструкции РД 34.21.122–87. Типичный заземлитель выполняется в виде 2-стержневых электродов, забитых в грунт на глубину не меньше 3 м на расстоянии 3 м или более друг от друга. Сначала надо вырыть траншею глубиной 0,5–0,7 м. Стержни забиваются в ее дно. Затем между стержнями прокладывается полоса, которая приваривается к стержням или надежно крепится к ним. Когда работа закончена, траншею закапывают. Заземлитель такого рода выполняется у каждого токоотвода.

Не стоит жалеть денег на заземлитель. Очень хорошее качество заземления дает горизонтальный заземляющий контур, проложенный на глубине 0,5–0,7 м, вдоль внешнего периметра дома, лучше всего – сразу за отмосткой. Он выполняется горизонтальной шиной или прутком нужного сечения. В продаже есть стальные шины, шины с глубокой оцинковкой, защищенные от коррозии. Для особо большой надежности можно выбрать медь или нержавеющую сталь. Крепежные элементы подбираются соответственно выбранному материалу шины.

Последняя деталь – необходимо по кратчайшему расстоянию связать с контуром заземления металлические оболочки всех подземных коммуникаций, входящих в коттедж или выходящих из него. Это обеспечит защиту от заноса высокого потенциала.



Прохождение заряда молнии от молниеприемников по системе молниезащиты



Рис. 5. Тростник, камыш или солома исключительно пожароопасны. Их молниезащита требует особого внимания



Рис. 8. Подключение к токоотводу – ввод проводника HVI через карнизную доску

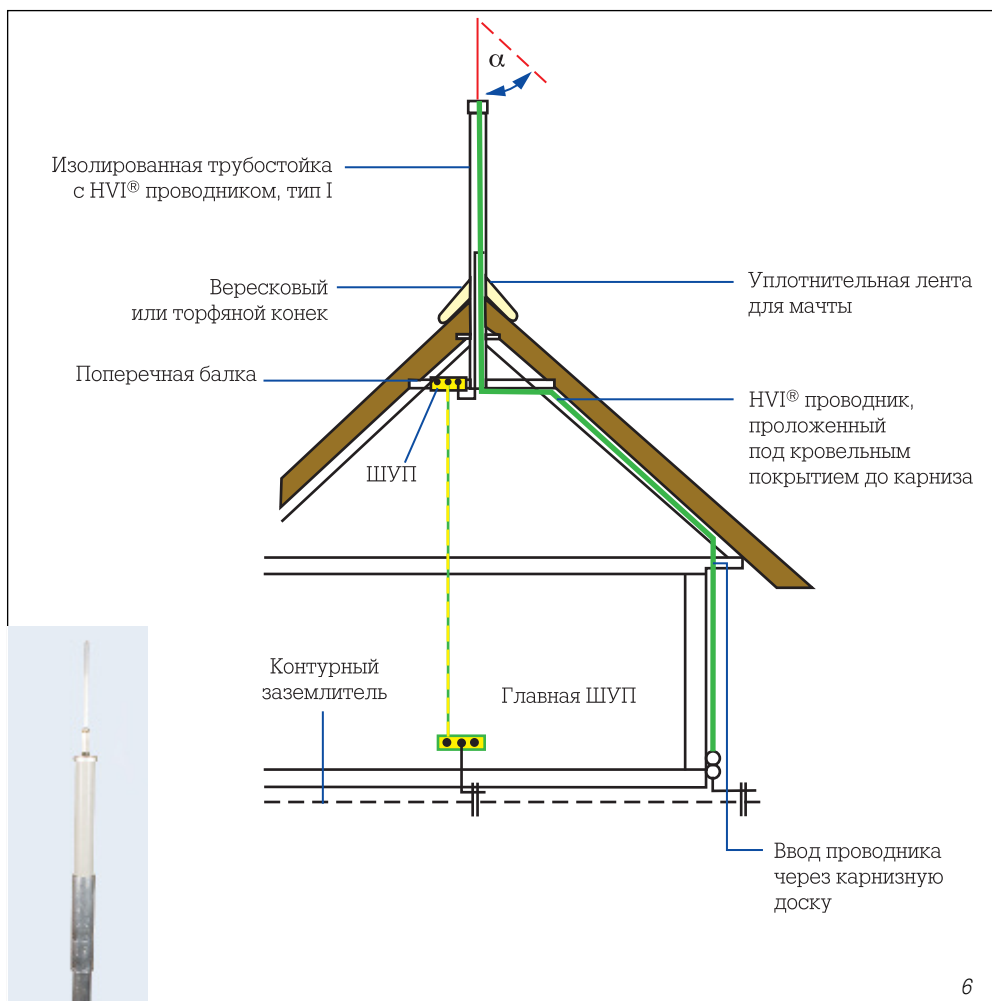


Рис. 6. Схема системы молниезащиты с использованием хорошо защищенного HVI проводника, проложенного внутри изолированной трубостойки (на примере решений DEHN+SÖHNE, чертеж на стр. 87 каталога)

Рис. 7. HVI проводник, проложенный внутри изолированной трубостойки (на примере решений DEHN+SÖHNE, Арт. № 819 323)

крыши, то для этой цели служит удобный зажим с узлом крепления для стержневого молниеотвода. Предусмотрены зажимы для прокладки токоотводов вдоль крыши. Если необходимо, токоотводов может быть несколько, и все они надежно соединяются с молниеприемником и между собой. С этой целью использованы универсальные клеммы, которые изготавливаются из оцинкованной стали, меди и алюминия.

Не редкость, когда молниеприемник монтируется на плоском или слабо наклонном участке крыши. Тогда для его крепления подходят наборные бетонные опоры и специальные подставки под них. Все это попросту устанавливается на кровлю, а бетонные грузы обеспечивают настолько устойчивое соединение, что удерживают стержневой молниеприемник высотой до 8,5 м при ураганном ветре до 145 км/ч.

Современные кровельные материалы все еще не в состоянии выгнестить традиционные мягкие кровли, придающие строению особый шарм. Жаль только, что тростник, камыш или солома исключительно пожароопасны. Их молниезащита требует особого внимания и монтажа полностью изолированной молниезащитной системы (см. схему).

В таком исполнении верность традициям и стремление к элегантности вполне уживаются с современной надежностью.

Э.М. Базелян, профессор, докт. техн. наук, заведующий лабораторией молниезащиты ЭНИН им. Г.М. Кржижановского

ВСТУПЛЕНИЕ В СРО: БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ

По многочисленным запросам специалисты Международной консалтинговой компании «Вильчур и партнеры» подготовили ответы на актуальные вопросы, возникающие у проектных и строительных компаний.

Обоснованность отнесения расходов по уплате членских взносов на уменьшение налоговой базы по налогу на прибыль связана с моментом, когда эти расходы стали необходимыми.

Если организация не получала ранее лицензию и, вступив в саморегулируемую организацию (СРО), получила допуск к работам, уплата членских взносов для нее является необходимым условием деятельности.

В отношении иных организаций следует помнить, что получение свидетельства о допуске к работам является необходимым только с момента отмены лицензирования (1 января 2010 г.) либо с момента окончания действия лицензии (если срок ее действия истекает раньше указанной даты). До указанного момента членские взносы не являются необходимыми расходами, с точки зрения статьи 252 и подпункта 29 пункта 1 статьи 264 НК РФ.

Организация самостоятельно устанавливает период, в течение которого списывает расходы, понесенные на оплату вступительного взноса и взноса в компенсационный фонд СРО.

Пунктом 65 Положения по ведению бухгалтерского учета и отчетности в Российской Федерации установлено, что затраты, произведенные организацией в отчетном периоде, но относящиеся к следующим отчетным периодам, отражаются в бухгалтерском балансе отдельной статьей как расходы будущих периодов и подлежат списанию в порядке, устанавливаемом организацией.

При этом расходы признаются путем их обоснованного распределения между отчетными периодами, когда расходы обуславливают получение доходов в течение нескольких отчетных периодов и когда связь между доходами и расходами не может быть определена четко или определяется косвенным путем (пункт 19 ПБУ 10/99).

Поскольку свидетельство о допуске к работам выдается СРО без ограничения

срока (пункт 9 статьи 55.8 ГрК РФ), получатель свидетельства самостоятельно устанавливает период распределения расходов, связанных с его получением.

Порядок списания членских взносов устанавливается организацией самостоятельно в учетной политике. Он может определяться порядком уплаты членских взносов, установленных соответствующей СРО.

Если членские взносы уплачиваются ежемесячно, они и в расходы включаются ежемесячно.

Если взносы платятся ежеквартально, в учетной политике может быть установлено их поквартальное или ежемесячное отнесение на расходы.

В том случае, когда членский взнос платится один раз в год, имеет смысл распределять его либо поквартально, либо ежемесячно. И в том и в другом случае нераспределенная часть взноса будет отражаться в промежуточной бухгалтерской отчетности по строке 216 формы № 1.

Вступительный взнос и взнос в компенсационный фонд следует начинать списывать с момента, когда организация лишена возможности вести работу без свидетельства о допуске к работам.

Ситуация может быть самой разной – срок действия лицензии истек в 2009 г., истекает в 2010 г., истек в 2009-м, но допуск получен в 2010-м и т. д. При этом пунктом 19 ПБУ 10/99 установлено, что, когда расходы обуславливают получение доходов в течение нескольких отчетных периодов и когда связь между доходами и расходами не может быть определена четко или определяется косвенным путем, в отчете о прибылях и убытках такие расходы признаются путем их обоснованного распределения между отчетными периодами.

В силу принципа допущения временной определенности фактов хозяйственной деятельности (пункт 18 ПБУ 10/99), расходы признаются в том отчетном периоде,

в котором они имели место, независимо от времени фактической выплаты денежных средств и иной формы осуществления.

Доходы от использования прав, предоставляемых в силу членства в СРО, организация будет получать в течение длительного (неограниченного) периода времени. Именно с этого момента, т. е. с начала работы именно на основании свидетельства о допуске, и необходимо начинать списывать в расходы платежи в компенсационный фонд и вступительный взнос.

В части налогообложения также следует исходить из того, что нормы пункта 1 статьи 252 НК РФ «требуют установления объективной связи понесенных налогоплательщиком расходов с направленностью его деятельности на получение прибыли» (пункт 3 Определения Конституционного суда РФ от 4 июня 2007 г. № 366–О–П). Следовательно, обоснование расхода возникает в момент, когда его осуществление становится связанным с возможным извлечением прибыли.

При вступлении в несколько СРО одного вида обоснованными будут признаны расходы только по одному из них.

Необходимость вступления в несколько однотипных СРО может быть вызвана самыми разными причинами.

Например, крупный заказчик может обусловить заключение договора вступлением в дружественную ему СРО. И для получения контракта подрядчик, зачастую, вынужден будет соглашаться.

Однако расходы, связанные с членством во второй и следующих СРО того же вида, что и первое, не будут рассматриваться как экономически обоснованные и, соответственно, с учетом нормы статьи 252 НК РФ, не будут уменьшать налогооблагаемую прибыль.

Изменить данную ситуацию можно только в связи с невозможностью получения допусков на отдельные виды работ в конкретной СРО.

Обоснованием членства в двух СРО одного вида может стать невозможность получения допуска на некоторые виды работ в одной из них.

В настоящее время отсутствуют единые требования к выдаче свидетельств о допуске к тем или иным видам работ. В связи с этим СРО самостоятельно устанавливает такие требования для своих членов.

Если организация не соответствует требованиям по отдельным видам работ в своей СРО, она может вступить в другую СРО и получить допуски по этим видам уже в новом месте.

Если будет доказана объективная невозможность получения допусков в первоначальной СРО, вступление в другую становится необходимым для ведения деятельности по соответствующим видам работ.

Вступительный и членские взносы, а также взнос в компенсационный фонд не включаются в расходы организации, применяющей упрощенную систему налогообложения.

Перечень расходов, учитываемых при определении налоговой базы налогоплательщиками, применяющими упрощенную систему налогообложения и выбравшими в качестве объекта налогообложения доходы, уменьшенные на величину расходов, установлен пунктом 1 статьи 346–16 НК РФ.

Расходы в виде взносов некоммерческим организациям в вышеуказанный перечень расходов не включены.

Исходя из этого, налогоплательщики, применяющие упрощенную систему налогообложения и выбравшие в качестве объекта налогообложения доходы, уменьшенные на величину расходов, не вправе учитывать в составе расходов при определении налоговой базы по налогу расходы в виде членских взносов и взносов в компенсационный фонд, уплачиваемые при вступлении в СРО (письмо Департамента налоговой и таможенно-тарифной политики Минфина России от 15 июля 2009 г. № 03–11–06/2/126).

Организация не обязана сообщать о вступлении в СРО в налоговые органы.

В соответствии с подпунктом 2 пункта 2 статьи 23 НК РФ налогоплательщики – организации и индивидуальные предприниматели обязаны письменно сообщать в налоговый орган соответственно по месту нахождения организации, месту жительства индивидуального предпринимателя обо всех случаях участия в российских и иностранных организациях в срок, не позднее одного месяца со дня начала такого участия.

ТАРИФЫ ПО ВСТУПЛЕНИЮ В СРО СТРОИТЕЛЕЙ, СРО ПРОЕКТИРОВЩИКОВ, СРО ИЗЫСКАТЕЛЕЙ

Законодательством о саморегулировании в строительной, проектной и изыскательской деятельности предусмотрены обязательные платежи при вступлении в СРО и в последующем при функционировании СРО.

В частности, предусматриваются следующие платежи:

- **взнос в компенсационный фонд – является разовым платежом (каждая СРО имеет право устанавливать свой размер, однако минимальный размер определяется федеральным законодательством);**
- **вступительный взнос – является разовым платежом (каждая СРО устанавливает размер самостоятельно, данный взнос предусматривается учредительными документами СРО);**
- **членский взнос на содержание функционирования аппарата СРО – может быть ежегодным, ежеквартальным, ежемесячным (размер определяется СРО самостоятельно);**
- **оплата по договору страхования гражданской ответственности – ежегодно (предусматривается СРО самостоятельно, при страховании в соответствии с законодательством компенсационный фонд может быть уменьшен, размер определяется страховыми компаниями);**
- **подготовка комплекта документов для вступления в СРО – является разовым платежом (в основном в данный вид платежей включаются расходы по консультированию при вступлении в СРО, помощь специалистов СРО в подготовке документов и иные юридические и консалтинговые услуги кандидатам в члены СРО; не у каждой СРО есть такие услуги, стоимостной размер СРО устанавливает самостоятельно).**

Представляется, что данная норма не распространяется на членство в СРО по следующим причинам:

- Членство не является участием, поскольку не подразумевает конкретную долю такого участия. Участие возможно в организациях, формирующих уставный или складочный капитал, т.е. в хозяйственных обществах и товариществах. Некоммерческие же организации не формируют такой капитал и не определяют долей участия.

- Форма сообщения № С–09–2, утвержденная Приложением № 2 к Приказу ФНС России от 21 апреля 2009 г. № ММ–7–6/252@, также подразумевает обязательное указание доли участия, что в некоммерческом партнерстве сделать невозможно.

- Сама цель сообщения об участии одной организации в другой состоит в необходимости установления их взаимозависимости с целью применения контроля за правильностью применения цен в сделках (статья 40 НК РФ). Такой контроль абсолютно неприменим во взаимоотношениях между СРО и ее членами.

В любом случае, штраф за не направление такого сообщения, в соответствии со статьей 126 НК РФ, составляет 50 руб.

*Н.Р. Вильчур, управляющий партнер
Международной консалтинговой компании
«Вильчур и партнер»*

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ВЫСТАВКИ РОССИИ

23 - 25 апреля

По материалам выставки подготовлены материалы

СТРОИТЕЛЬСТВО. ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ДИЗАЙН. 2010

Оборудование, техника и материалы для строительства, отделки и ремонта. Планировка, дизайн, отделка. Интерьер и дизайн.

САРАТОВ

Издательский дом «САРАТОВ»

VIII ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

СТРОЙМАСТЕР • 2010

25-27 МАРТА, КИСЛОВОДСК

При поддержке Министерства ЖКХ, строительства и архитектуры Ставропольского края и Союза строителей Ставропольского края

В рамках Форума состоится круглый стол «Современное состояние и перспективы развития строительного комплекса Ставропольского края и республик Северного Кавказа»

ВЦ «КАВКАЗ» РОСТЭК

Выставочный центр «КАВКАЗ»

Выставка Юга России

(87937) 3-31-74/79 • kavkaz-expo@mail.ru
(863) 240-32-60/61 • rostexstroy@yandex.ru

РОССИЯ, НИЖНИЙ НОВГОРОД, Всероссийское ЗАО «НИЖЕГОРОДСКАЯ ВЕРМАКА»

А РОССИЙСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ

исполнительная дирекция форума:

08000, Пискаревский, Самарский, 13
Телефон (843) 478-33-41, 478-33-33
Факс (843) 478-33-33, 478-38-71

18-21 мая 2010 года

СтройЭКСПО

28 Всероссийская специализированная выставка

16-18 МАРТА 2010 ВОЛГОГРАД

Организатор: Волгоград ЭКСПО

Выставочный центр «ВолгоградЭКСПО»
Тел./факс: (8442) 49-19-29, 24-20-31
E-mail: stroyiz@volgogradexpo.ru
www.volgogradexpo.ru

Генеральный информационный спонсор: Стройка

21-23 апреля 2010 г. ВОРОНЕЖ

30-я межрегиональная специализированная выставка

СТРОИТЕЛЬСТВО

Т./ф.: (4732) 51-20-12, 77-48-36
e-mail: stroy@veta.ru www.veta.ru

15-18 АПРЕЛЯ, СОЧИ

СТРОЙИНДУСТРИЯ-2010

VII СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ

СОЧИЭКСПО

Выставочная компания «Сочи-Экспо ТПП г. Сочи»
Тел./факс: (8622) 648-700, www.sochi-expo.ru

БЕЛГОРОДСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

БЕЛЭКСПОЦЕНТР

17 - 19 марта 2010

XIV межрегиональная специализированная выставка

БЕЛЭКСПОСТРОЙ

Т./ф.: (4722) 58-29-51, 58-29-50, 58-29-41
E-mail: belexpo@mail.ru; www.belexpocentr.ru;
г. Белгород, ул. Победы, 147а

X ВЫСТАВОЧНЫЙ ПРОЕКТ

УРАЛЬСКАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕДЕЛЯ

23-26 ФЕВРАЛЯ

ДС «ЮНОСТЬ»
г. Челябинск, Свердловский пр-т, 51

Тел./факс: (351) 218-46-96
E-mail: n_romanenko@expoural.ru
www.expoural.ru

ОДИННАДЦАТАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА



ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2010



27-30 ЯНВАРЯ

МОСКВА, ЦВК "ЭКСПОЦЕНТР"

ОРГАНИЗАТОРЫ:  ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
КОМПЛЕКСНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА И СТРОИТЕЛЬСТВО (МОСКВА)

 **ЕВРОЭКСПО** ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:  ПРИ СОДЕЙСТВИИ:  **ЭКСПОЦЕНТР**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СПОНСОР:  **Стройгаз** ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:  **СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИМПЕР**  **ДОМ**  **СИБ**  **КРОВЛИ**  **СТРОИТЕЛЬНАЯ ОРБИТА**  **СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР:  **VostokDom.RU** ОФИЦИАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР: 

WWW.OSMEXPO.RU
E-mail: osm@osmexpo.ru

Тел.: +7 (495) 925 65 61/62
Факс: +7 (499) 248 07 34

МОСКОВСКАЯ *биеннале* АРХИТЕКТУРЫ

XV Международная выставка архитектуры и дизайна / ЦДХ / 26 – 30 мая 2010

АРХ МОСКВА

www.archmoscow.ru тел.: +7 495 6579922, arch@expopark.ru

MOSCOW *biennale* ARCHITECTURE

XV International exhibition of architecture and design / CHA / May 26 – 30, 2010

ARCH MOSCOW

www.archmoscow.ru tel.: +7 495 6579922, arch@expopark.ru



XV МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ВОЛГАСТРОЙЭКСПО

2010
КАЗАНЬ

27-30
АПРЕЛЯ

Выставочный центр "Казанская ярмарка"
Россия, 420059, г. Казань, Оренбургский тракт, 8,
т./ ф.: (843) 570-51-27, 570-51-11, e-mail: d1@expokazan.ru,
www.volgastroeyexpo.ru, www.expokazan.ru

ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

ISO - 9001

КАЗАНСКАЯ



КАЗАНСКАЯ

ЯРМАРКА

ВЫСТАВКА

16-19 марта
САМАРА-2010



Стройиндустрия

17 Международная специализированная выставка

- Строительно-инвестиционные проекты
- Технологии производства строительных материалов
- Строительные материалы и конструкции
- Строительная изоляция и химия
- Инженерные сети и коммуникации
- Строительная техника
- Окна и фасады



ЭКСПО-ВОЛГА

организатор выставок с 1986 г.

г. САМАРА, ул. Мичурина, 23А
тел.: +7(846) 279-04-91, 270-34-08

www.expo-volga.ru

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОМУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



АДМИНИСТРАЦИИ
ГО САМАРА



ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ
ПАЛАТЫ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



строительство архитектура
Красноярск

19—22 января 2010

XVIII специализированная выставка
 строительных и архитектурных проектов,
 новых технологий и оборудования в строительстве,
 строительных и отделочных материалов.

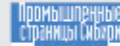
Ежегодный конкурс архитектурных проектов
 «Ордер воплощения»

МВДЦ «Сибирь», ул. Авиаторов, 19
 Тел.: (391) 22-88-405, 22-88-613
 22-88-611 (круглосуточно)
www.krasfair.ru

Официальная поддержка:



Информационная поддержка:



ВЫСТАВКИ

MVK

www.mvk.ru



www.roofexpo.ru

ВЫСТАВКА
RFI

2–5 февраля 2010
 КВЦ «Сокольники»
 Пав. 4.1

КРОВЛЯ, ФАСАДЫ, ИЗОЛЯЦИЯ

8- Международная специализированная выставка
 кровельных, теплоизоляционных и гидроизоляционных материалов
 Официальная поддержка Российского Союза строителей

ОРГАНИЗАТОР:
 ЗАО «Международная
 Выставочная Компания»

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:
 Российского Союза строителей,
 Российского Общества Инженеров
 Строительства, НП «АВОК»

ПОД ПАТРОНАТОМ:
 Торгово-промышленной палаты РФ,
 Московской Торгово-
 промышленной палаты

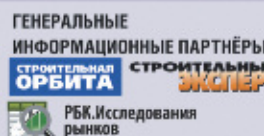
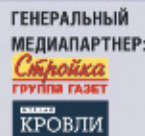
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЗАО «МВК»: МВК СЕВЕРО-ЗАПАД: (812) 319-36-83, МВК УРАЛ: (343) 371-24-76,
 МВК ВОЛГА: (843) 291-75-89, МВК СИБИРЬ: (383) 201-13-68

Тематика выставки:

- Кровельные материалы
- Оборудование для производства кровельных материалов
- Гидроизоляционные материалы
- Герметики, мастики, эмульсии и пасты для гидроизоляции
- Теплоизоляционные материалы и изделия
- Сэндвич-панели
- Антикоррозионная обработка и огнезащита конструкций
- Водосливы, антиобледенительные системы для крыш
- Новые технологии производства кровли и изоляции
- Леса и техника для устройства крыш

В рамках выставки пройдет салон
ФАСАДНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Дирекция выставки: тел./факс: (495) 925-34-97
 E-mail: stroy@mvk.ru



17-19 марта 2010

Ярославль

ГКВК «Старый Город»



открой
перспективы



ЯРОСЛАВСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ

шестая
специализированная
выставка

www.yarstroyforum.ru

Оргкомитет: (4852) 733-181, 582-094 • E-mail: ycf@yarinfo.com

Организаторы



ИНФОКОМ
www.yarinfo.com



Генеральный
информационный
спонсор

**СТРОИТЕЛЬНАЯ
ОРБИТА**

Информационные
спонсоры

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**

Стройка
ГРУППА ГАЗЕТ
КРОВЛИ

EXPONET

**КРОВЕЛЬНЫЕ
ИЗОЛЯЦИОННЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**



2-5 ФЕВРАЛЯ 2010

- Окна. Стекло. Фасады
Windows, Glass & Facades
- Инструменты и крепёж
Hardware & Tools
- Строительные материалы и оборудование
Building Materials & Equipment
- Деревообработка
Woodworking
- Ворота и автоматика
Gates & Automation



СТРОЙСИБ

ОДОБРЕНО **ufi**

STROISIB

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ

16-19 ФЕВРАЛЯ 2010

- Интерьер. Отделка
SibInteriors
- Системы автоматизации зданий
Building Automation Systems
- Керамика. Сантехника
CersanexSiberia
- Натуральный и искусственный камень
StonexSiberia
- Инженерное оборудование
Plumbing & Heat/Vent
- Электрика
Build Electric

ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СПОНСОРЫ

**СТРОИТЕЛЬНАЯ
ОРБИТА**

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ
XXI
ВЕКА**

ПРОФИ

КРОВЛИ

СТРОИТЕЛЬСТВО
в крупных городах России

Стройка
ГРУППА ГАЗЕТ

KNABZ

ПРАКТИКА

СТРОИТЕЛЬСТВО
в крупных городах России

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНТЕРНЕТ-СПОНСОР

официальный портал
tybet.ru

новая версия

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



ITE СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА. Россия, 630049, Новосибирск, Красный пр-т, 220/10
Тел.: (383) 363-00-63, 363-00-36; факс: (383) 220-97-47. www.stroisib.com



ufi
Approved
Event

BalticBuild

14-я Международная выставка

Балтийская Строительная Неделя

15-17 сентября 2010
Санкт-Петербург, Ленэкспо

www.balticbuild.ru

Составляющие Вашего успеха!

- **15 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ РАЗДЕЛОВ**
Ваши целевые посетители!
- **КОНКУРС «ИННОВАЦИЯ»**
Успешное продвижение Вашей новой продукции!
- **III МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ**
Ваши новые контакты с архитекторами и проектировщиков

Организаторы:



тел.: +7 812 380 6004/14
факс: +7 812 380 6001
e-mail: build@primexpo.ru

Генеральные информационные партнеры:



17-19 марта
Ростов-на-Дону

ВЫСТАВКА

СТИМЭКСПО



СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ

СТРОИТЕЛЬСТВО. АРХИТЕКТУРА ВОДА. ТЕПЛО. ГОРОД-ЖКХ

ПОДДЕРЖКА:

КОММИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЗЕМЕЛЬНЫМ ОТНОШЕНИЯМ;
 МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНОГО ХОЗЯЙСТВА РО;
 МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ РО;
 ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН СИСТЕМЫ «РОСЖИЛКОММУНСЕРТИФИКАЦИЯ», Г. МОСКВА;
 АССОЦИАЦИЯ «СОЮЗ КОММУНАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РОССИИ»;
 АССОЦИАЦИЯ «ЦЕНТРАК»; АССОЦИАЦИЯ «СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ»;
 РОСТОВСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СОЮЗА АРХИТЕКТОРОВ РОССИИ;
 СОЮЗ СТРОИТЕЛЕЙ ЮФО;
 АССОЦИАЦИЯ СТРОИТЕЛЕЙ ДОНА;
 ДЕПАРТАМЕНТ ЖКХ И ЭНЕРГЕТИКИ Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ;
 РОСТОВСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ТСК;
 ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РО.



VERTOL
 ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР **EXPO**

РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПР. М. НАГИБИНА, 30
 ТЕЛ./ФАКС: (863) 268-77-68
 E-MAIL: SALES@VERTOLEXPO.RU; WWW.VERTOLEXPO.RU

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
 ИНФОРМАЦИОННЫЙ
 СПОНСОР:
BLIZKO
 РЕМОНТ

ПОЧЕТНЫЙ
 ИНФОРМАЦИОННЫЙ
 СПОНСОР:
Медиа Юз

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
 ИНФОРМАЦИОННЫЙ
 СПОНСОР:
ООО Проект Ю

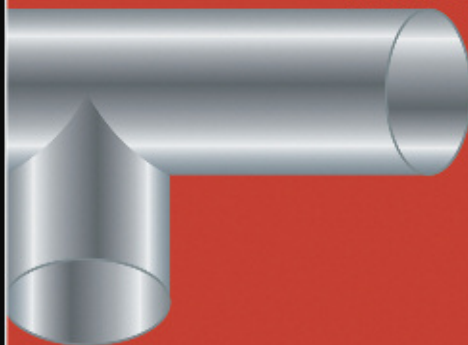
ИНФОРМАЦИОННЫЙ СПОНСОР:
Стойка
 ГРУППА ГАЗЕТ

**Metallurgy
 Litmash**



Международная выставка машин, оборудования, технологий и продукции металлургической промышленности и литейного производства.

**T u b e
 Russia**



Международная выставка производителей труб и трубопроводов



**Aluminium/
 Non-Ferrous**



Международная выставка оборудования, технологии и продукции из алюминия, цветных металлов и их сплавов

При содействии
 ЦВК «Экспоцентр»



24-27 мая 2010 г.
 Россия, Москва,
 ЦВК «Экспоцентр»,
 павильон 7

ОРГАНИЗАТОРЫ:

МЕТАЛЛЭКСПО
 МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ВЫСТАВКИ

129085, Россия, г. Москва, ул. Б. Марьинская, д. 9, стр. 1
 Тел./факс: (495) 734-99-66
 E-mail: info@metal-expo.ru Http://www.metal-expo.ru

**Messe
 Düsseldorf**

**Messe
 Düsseldorf
 Moscow**

Messe Düsseldorf GmbH
 P.O. Box 10 10 06
 40001 Düsseldorf, Germany
 Tel.: +49 (0) 2 11/45 60-77 93
 Fax: +49 (0) 2 11/45 60-77 40
 www.messe-duesseldorf.de
 RyfischD@messe-duesseldorf.de

Металлургия-Литмаш. Россия '2010 | Трубы. Россия '2010 | Алюминий/Цветмет. Россия '2010

14-17 апреля 2010
Санкт-Петербург, Ленэкспо

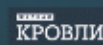
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тематические разделы выставки:

- Кровельные материалы
- Аксессуары для кровли
- Кабельный обогрев, системы антиобледенения
- Мансарды ■ Антикоррозионные покрытия
- Водосточные системы
- Комплектующие
- Черепица ■ Металлочерепица
- Гидроизоляционные материалы
- Звукоизоляционные материалы
- Теплоизоляционные материалы
- Огнеупорные материалы ■ Монтажная пена

WWW.INTERSTROYEXPO.COM



Оргкомитет:



Тел: +7 (812) 380 60 14, 380 60 04

Факс: +7 (812) 380 60 01

E-mail: interstroyexpo@primexpo.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:

ООО «Бизнес Медиа»

Генеральный директор
Юрий ФИЛИМОНОВ**РЕДАКЦИЯ:**Главный редактор
Анна МОЛЧАНОВАРедактор, корректор
Геннадий ГУБАНОВКонсультант Михаил ТУРКАТЕНКО,
профессор МАРХИКонсультант
Николай САВЧЕНКО,
эксперт по металлическим кровлямГлавный художник
Надежда ЯКОВЛЕВАWeb-дизайнер
Алексей КУПЦОВ**РЕКЛАМНАЯ СЛУЖБА:**Руководитель
Магомед ДЕШИЕВ
E-mail: deshiev@krovlirossia.ruВедущий менеджер
Кирилл КОКОРЕВ
E-mail: kirill@krovlirossia.ru**СЛУЖБА РАСПРОСТРАНЕНИЯ:**Роман ОХРЕМЕНКО
E-mail: roman@krovlirossia.ru**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**Москва, Дмитровское шоссе, д. 60
Тел.: (495) 585 0951
E-mail: redactor@krovlirossia.ru
www.krovlirossia.ru127474, Москва, а/я 20,
ООО «Бизнес Медиа»**ДЛЯ ОБМЕНА МНЕНИЯМИ:**expert@krovlirossia.ru

Тираж 20 000 экземпляров.

Отпечатано в типографии «АСТ –
Московский полиграфический дом».

Цена свободная.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

ДАДЧЕНКО Александр Юрьевич президент Национального кровельного союза

ГУЩА Евгений Владимирович технический директор по рулонным
материалам ООО «ЗИКА»

НЕСТЕРОВ Валерий Юрьевич генеральный директор ООО «Деркен»

САВЕЛЬЕВА Алла Анатольевна генеральный директор NTD-Engineering

СИДЕНКО Дмитрий Анатольевич руководитель сектора организации
и технологии кровельных работ ЦНИОМТП,
кандидат технических наук

СИДОРОВ Илья Александрович генеральный директор ICOPAL Россия

СОЛНЦЕВ Андрей Александрович генеральный директор ЗАО Dr.Schiefer

ЩЕРБАК Николай Николаевич ведущий сотрудник НПК «Гидрол-руфинг»,
член Восточно-Европейского союза экспертов,
кандидат технических наук**Информационные партнеры:**

- Интернет-ресурс Steelbuildings.ru Больше ЛМК в России
- Официальный сайт Ильи Сидорова www.teploff.ru.

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации СМИ ПИ ФС77-30296 от 15 ноября 2007 г.Перепечатка текстов и иллюстраций допускается только с письменного
разрешения редакции и при обязательной ссылке на журнал.За содержание рекламных объявлений и материалов редакция ответственности
не несет. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов публикаций.
©Верстка и дизайн ООО «Бизнес Медиа», 2008 г.

Фото на обложке: черепица Creaton,
модель «бобровый хвост», коллекция
«Ноблесс», цвет «Декабрь 3»

Уточнения к № 3 (22) 2009:

В статье «Преимущества монтажа подкровельных пленок на утеплитель без зазора» (стр. 93) подпись к схеме конструкции кровли с маркировкой «а» следует читать как «с одним венззором», а с маркировкой «б» — «с двумя венззорами».

В статье «Системы безопасности: вопросы качества» (стр. 152–160) в таблице 5 результаты статических испытаний на прогиб, допустимые по нормам, относятся к максимальным нагрузкам.



25—28
февраля

ЮАСФ /2010

Южный архитектурно-
строительный форум

Выставочный центр
«КраснодарЭКСПО»
г. Краснодар,
ул. Зиповская, 5

20-й юбилейный международный
архитектурно-строительный форум

Специализированные выставки в рамках форума

Строймаркет | Акватерра | Окна. Двери. Фасады. Кровля |
Электротерра | Дорожно-строительная техника |
Строительство и недвижимость |
Галерея Архитектурных проектов
Второй Международный строительный конгресс

Организатор



КРАСНОДАРЭКСПО
создавать события

Соорганизатор

LMI Leipziger Messe International GmbH

По вопросам участия обращаться в дирекцию форума:

Руководитель проекта

Покровская Инга,
(861) 279 34 34, pokrovskaja@krasnodarexpo.ru

Директор спецвыставок Акватерра и Электротерра

Велигурова Оксана,
(861) 279 34 50, veligurova@krasnodarexpo.ru

Менеджер проекта

Остапенко Никита,
(861) 279 34 48, ostapenko@krasnodarexpo.ru

Поддержка

Администрация Краснодарского края
Администрация муниципального образования город Краснодар
Департамент по архитектуре
и градостроительству Краснодарского края
Департамент строительства Краснодарского края
Департамент жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края
Краснодарская региональная организация Союза архитекторов России
Союз строителей (работодателей) Кубани

Генеральный спонсор форума



СЛАВЯНСКИЙ
КИРПИЧ

Спонсор спецвыставки Акватерра



Спонсор спецвыставки
Окна. Двери. Фасады. Кровля



siding technologies

VinylOn

Спонсор спецвыставки Строймаркет



ПРИН



TONDACH 

КЕРАМИЧЕСКАЯ ЧЕРЕПИЦА

Официальные партнеры концерна:

Москва: «Классик Тайл» +7(495)574-9562, info@classictile.ru • «Брикфорд» +7(495)666-2666, krovlya@brickford.ru • «Красные Крыши» +7(495)780-6319, info@redroof.ru • «Центр кровли» +7(495)926-8888, admin@krovlya.ru • «ЭкоТайл» +7(926)563-0793, mail@tondach-tile.ru • «Ладный Дом» +7(495)223-3979, antonov@ladnydom.ru • «Альфалюкс» +7(499)940-9344, info@alfalux.com • «Кровсервис» +7(495)740-3379, manager@krovservice.ru • **Санкт-Петербург:** «Ладный Дом» +7(812)326-4585, info@ladnydom.ru • «Славдом» +7(812)337-5151, michail.ovchinnikov@slav-dom.ru
Казань: «Альфалюкс» +7(843)266-8668, info@alfalux.com • **Екатеринбург:** «Крепез-Центр» +7(922)610-6413, tondach-ural@mail.ru • **Краснодар:** «Арсенал» +7(861)211-2044, info@arsenalcompany.ru • **Тольятти:** «Любая кровля» +7(8482)20-8818, kmitt@mail.ru • **Калининград:** «Стройинвестсервис» +7(401)259-5055, svetov-yuriy@mail.ru

Управляющий по России: Блажей Паник
GSM RU: +7 915 391 10 68, GSM SK: +421 908 960 119
E-mail: panik@tondach.ru

www.tondach.ru