

Новые возможности мембранных кровель

21 июля 2011 в рубрике [Кровельные мембраны. Материалы и технологии](#)

Бурное развитие рынка кровельных мембран привело к тому, что архитекторы и проектировщики уже не боятся оригинальных решений с использованием этого материала. Если до сих пор основной сферой применения мембран служили плоские и малоуклонные кровли, то теперь они оказались востребованы на кровлях скатных, придя на смену традиционным металлическим фальцевым покрытиям.

Первыми объектами в нашей стране, на которых было применено столь неординарное архитектурное решение, стали торгово-досуговый комплекс «Сити-Парк» в Челябинске и частный дом в поселке Загорянка в Щелковском районе Московской области, реализованные специалистами компании «ЭКС ПП Экологические Технологии».

«Сити-Парк», Челябинск



Проект реконструкция двух цехов и их перестройки под торгово-досуговый комплекс был разработан архитектурным бюро «Алкута» из г. Екатеринбурга, а проект кровли – проектной группой ООО «ЭКС ПП Экологические Технологии».

Уникальность объекта состоит как в оригинальном, неординарном архитектурном решении – для объединения двух старых цехов в единый архитектурный ансамбль была создана причудливая волнообразная форма кровли, – так и в техническом исполнении крыши. Архитекторам требовалась некая зрительная доминанта. Классическим решением проблемы могла быть башня, но возвести ее не позволяли условия площадки.

Форма крыши крайне сложна с точки зрения проектирования. Общая площадь кровли составляет около 6 000 м². Высота верхней «волны» – 35 м. Одна из «волн» имеет обратный уклон, на стыке атриума и цехов образуются зоны громадных снеговых «мешков», кровля имеет сложную аэродинамику.

По словам руководителя этого проекта в компании «ЭКС ПП Экологические Технологии» М.В. Якубив, было непросто убедить заказчика отказаться от металла в пользу мембраны – ему было сложно представить себе, как будет выглядеть кровля из мембраны. Однако к процессу подключились специалисты компании-поставщика Sika-Sarnafil. Были организованы технические консультации, экскурсия на завод-производитель мембраны, осмотр ранее смонтированных и эксплуатируемых в течение 30-ти лет объектов, и все трудности удалось с успехом преодолеть.



Крыша «Сити-Парка» выполнена следующим образом:

- *Несущие конструкции* – металлический каркас (шаг балок – 6,0 м).
- *Основание* – металлический профилированный лист Н158-750-1,5 (производитель – ЗАО «Сталинвест»). В местах снеговых мешков металлические листы уложен в два слоя (толщиной 1,5 и 1,0 мм).
- *Пароизоляция* – пленка «Ютафол Н 110 Стандарт».
- *Утеплитель* комбинированный – минераловатные плиты «Лайнрок Руф» толщиной 80 мм и плиты из пенополистирола ПСБ-С 35 (производитель – ООО «Штробер») толщиной 80 мм.
- *Разделительный слой стеклоткани*.
- *Гидроизоляция* – ПВХ-мембрана Sarnafil S327-18EL толщиной 1,8 мм с наваренным ПВХ-профилем, имитирующим фальц.



Свесы по периметру кровли выполнены с применением «кобылок» из клееной фанеры. Вдоль витражей выполнены ходовые дорожки – ступени из оцинкованного просечного металла с ограждением из оцинкованной цепи по стойкам из оцинкованных труб с подкосами, аналогичное ограждение выполнено по свесам кровли. В связи с нестандартной волнообразной конфигурацией кровли, а также из-за наличия обратного уклона технология монтажа была уникальна в своем роде, для монтажа каждой волны по месту собирались леса, с лесов выпускались консоли, по конькам волн устраивались крюки для фиксации страховочных тросов.

Алексей Борисович Куковякин, архитектурное бюро «Алкута»

История создания проекта (рабочее название «Сити-Парк») не является на сегодняшний день чем-то необычным. Заказчик захотел построить в центре города многофункциональный торгово-развлекательный центр. В наше время таких прецедентов довольно много, да и набор помещений и функциональных блоков до банального типичен: продуктовый гипермаркет, девятизальный мультиплекс, детская развлекательная зона, рестораны, кафе, бары, крупные сетевые операторы теле-, видео- и бытовой техники, широкий ряд бутиков и, наконец, атриумное пространство.

К тому времени, когда нашей фирме было предложено сделать концептуальное предложение, заказчик уже имел на руках эскизный проект, выполненный челябинской архитектурной мастерской. «Сможете ли Вы сделать что-либо более интересное?», – такая постановка вопроса для нас, как «красная тряпка для быка». Ответ последовал мгновенно: «А разрешите? Сможете реализовать то, что предложим?». Работа шла достаточно сложно. Из того что хотели реализовать, удалось процентов семьдесят.

Нам, как и заказчику, впервые пришлось столкнуться с реконструкцией старого предприятия. «Сити-Парк» – это не что иное, как бывшие цеха завода «Строммашина», по счастливому стечению обстоятельств оказавшегося географически в самом центре г. Челябинска и в семи минутах ходьбы от центральной площади города. Сколько в стране мы знаем удачных примеров реконструкции старых предприятий, находящихся в центре? В крайнем случае, их выносят за пределы города, но мы решили попробовать.



Представленное проектное предложение заказчик решил показать на инвестиционном форуме в Каннах, и мы попали на обложку каталога, представляющего Россию, затем прошли с первого раза градостроительный совет в Главархитектуре г. Челябинска, и работа началась.

Лейтмотивом всего сооружения должен был стать атриум. Это пространство решено было создать заново на площадке между двумя реконструируемыми цехами размером 30 на 80 м.

Общая протяженность фасадов проектируемого центра составила 260 м при высоте, всего лишь, в 2 этажа. Поэтому, создавая главный объем атриума шириной 30 м, необходимо было решить задачу композиционной доминанты всего центра, не возводя грандиозного сооружения большой высоты. Решено было остановиться на выразительной форме, что тоже оказалось делом непростым. Идея пришла неожиданно. Представьте себе пирожок, разложенный посередине с выдавленным повидлом. Форма была облачена в конструкцию пятиуровневого пространства с верхней отметкой 35 м.

Пришло время обратиться к кровле. Все предложенные варианты – фальцевая кровля, «чешуйчатая» из алюминиевых листов, профнастил со стальным покрытием и даже рулонное покрытие – требовали изменения конфигурации архитектурного решения. Активные радиусы и обратный уклон не позволяли реализовать задуманное. Неожиданным открытием была встреча с представителями швейцарской компании Sarnofil, производящей рулонное покрытие в виде мембраны. Мало того, что такое покрытие позволяло создать кровлю, не меняя архитектурного решения, так и по стоимости оно оказалось на порядок дешевле любого другого материала из предложенных вариантов.

Монтаж покрытия осуществляла компания «Экотех» («ЭКС ПП Экологические Технологии»). Работы были проведены качественно и быстро. Проект интерьера атриумного пространства получил золотой диплом на региональном архитектурном конкурсе «Евразийская премия».

14 января 2007 г. объект под рабочим названием «Сити-Парк» был запущен в эксплуатацию.

Частный дом в Подмосковье



Если серый цвет мембраны, использованной при реализации проекта «Сити-Парк», имитировал алюминий или титан-цинк, то при строительстве частного дома в Подмосковье было применено иное решение. Здесь на площади 460 м² имитируется традиционная медная кровля, столь популярная ныне у состоятельных домовладельцев.

Перед проектировщиками стояла задача решить сразу несколько проблем. Во-первых, было необходимо увеличить толщину теплоизоляционного слоя кровли, так как при постройке дома его было заложено недостаточно, в связи с чем зимой на свесах образовывалась наледь.

Во-вторых, предстояло решить проблему архитектурного облика дома – хозяевам хотелось видеть на крыше фальцевую медную кровлю. Однако наличие вокруг дома вековых сосен создавало проблему шума (при падении шишек на металлическую поверхность создавался нешуточный звуковой эффект, который пугал хозяйку, особенно по ночам и если она одна дома).



В-третьих, предстояло свести к минимуму все работы по демонтажу старой кровли.

Все эти проблемы позволила решить единовременно новейшая разработка компании Sika-Sarnafil – ПВХ-мембрана с имитацией структуры меди. По существующей кровле выполнили перфорацию для беспрепятственного удаления водяных паров из старого утеплителя, уложили дополнительную теплоизоляцию из ПСБ-С, с помощью которой, помимо всего прочего, выровняли плоскости скатов кровли. По слою стеклоткани смонтировали гидроизоляцию из мембраны Sarnafil S327-12ELH, pearl copper metallic PVC, по мембране наварили профили, имитирующие фальц.

Свесы, примыкания и конек выполнили из натуральной меди «Классик» компании КМЕ (0,6 мм).

Как видно на фотографиях, задумка проектировщиков удалась – крыша дома выглядит красиво и необычно.



Статья подготовлена по материалам:
«ЭКС ПП Экологические Технологии»
Архитектурное бюро «Алкута»