

# КАК БЕЛОРУСЫ СОЗДАЛИ «ЖИВОЙ» ФАСАД



*Белорусский производитель, реализовавший уникальный объект в Подмоскowie, заявил о себе на XII Национальном фестивале архитектуры. «Завод архитектурного анодирования КТМ» презентовал отечественным и зарубежным архитекторам проект Гимназии им. Примакова. Объект, идеально выполненный с технической точки зрения, уже высоко оценило высшее руководство России. А западные коллеги из Швейцарии и Германии даже включили его в разряд исторических. Его know-how – живой фасад, изготовленный по технологии цветного анодирования Sandalor.*

Сегодня белорусский завод – единственное предприятие в Восточной Европе, которое обладает сертификатом цветного анодирования Sandalor для архитектуры и строительства. А в целом это одна из семи компаний-лицензиатов в мире, имеющая подобный сертификат. Прямо скажем, это предмет гордости для Беларуси.

Реализованный проект Гимназии им. Примакова на фестивале представлял Григорий Ошмянский, заместитель директора по развитию «КТМ-2000» и логийского филиала завода «КТМ».

– Творческий международный формат фестиваля архитектуры дал нам возможность представить проект широкой публике. И мы рады, что объект вызвал неподдельный интерес не только у белорусских специалистов, но и у архитекторов из разных стран мира: Китая,

Сербии, Словакии, Литвы, Латвии, Словении и Кении. Так, подробный «отчет» о технологии анодировки мы дали китайским архитекторам, которые в свое время проектировали гостиницу «Пекин». Богатая палитра цветов, возможности использования как матовых, так и блестящих поверхностей привлекли внимание также литовских коллег, латышей и сербов. Надеемся в будущем на плодотворное сотрудничество с ними.

## КАК РЕАЛИЗОВЫВАЛСЯ УНИКАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Воплощение смелых проектов уже становится специализацией «Завода архитектурного анодирования КТМ». На счету отечественного производителя уже семь серьезных реализованных проектов, в том числе два, выполненных по технологии



Менеджеры архитектурных проектов  
Игорь Мурашев и Наталья Леонович

цветного анодирования Sandalor: фасад «Управления 3-й линии метрополитена» в Минске и Гимназия им. Примакова в поселке Раздоры Московской области. Сейчас идет работа над фасадом



ООО «КТМ-2000». УНП 808000186



Акварель, Walters and Cohen, Великобритания



еще одного знакового объекта — столичного Дворца художественной гимнастики. Оригинальные цветовые решения для него выбрали специалисты УП «Минскпроект».

— На самом деле количество проектов с цветным анодированием в мире можно пересчитать по пальцам, — заметил Тарас Гвоздков, директор компании «КТМ-2000». — В историческом ряду ключевых объектов мирового значения — алюминиевые анодированные фасады сиднейской телебашни, построенной в 1970-х гг., здание Университета биомедицины в Гессене (2011), реконструкция знаменитой Эйфелевой башни (2014) и здание «Управления 3-й линии метрополитена» в Минске (2017). Причем столичный объект — первое здание, возведенное по технологии цветного анодирования Sandalor в Восточной Европе. И замыкает этот перечень сегодня Гимназия им. Примакова в России.

Областную гимназию им. Примакова на 1400 человек проектировали англичане — компания Walters and Cohen (архитектор Olaf Feierabend). Первоначально они заложили в проект отделку здания натуральной медью толщиной 3–4 мм, которая бы обеспечила зданию «живой» фасад,

меняющий цвет. Но, как известно, натуральная медь стоит в четыре раза дороже, чем алюминий. Кроме того, если учесть, что по толщине 4-миллиметровая медь соответствует 2-миллиметровой алюминию, то в конечном итоге при использовании меди получается удорожание проекта в восемь раз! И даже с учетом пафосности объекта такая смета оказалась дорогой для заказчика. Поэтому архитекторы и заказчики сошлись на альтернативном варианте — анодированном алюминии.

### КАК ПОПАСТЬ ЦВЕТ В ЦВЕТ

Для создания опытных образцов для подмосковного объекта заказчик выбрал завод архитектурного анодирования «КТМ». Блестящий цветной алюминий под натуральную медь на первый взгляд было даже не отличить от натурального аналога. К слову, добиться сходства с натуральной медью было не так просто. Даже несмотря на использование качественной химии из Швейцарии, соблюдение всех рекомендаций по техническому процессу, пришлось постараться. Очень помог опыт немецкого профессора, встреча с которым была организована на международной выставке «Aluminium-2016» в Дюссельдорфе. Профессор подсказал, как именно нужно модифицировать цвет до требуемого оттенка.

— Процесс окрашивания очень трудоемкий, — рассказал «АиС» директор «КТМ-2000». — Каждый элемент проходит 21 ванну, то есть два десятка различных химических процессов. Как сохранить неизменным модифицированный цвет на всей поверхности фасада гимназии? Одно из условий — 24-часовой контроль технолога над процессами, которые происходят на линии во время окрашивания. Ведь раз в полчаса необходимо регулировать содержимое ванн — искусственно «состаривать» электролит и точно контролировать его состав. Только тогда удастся попасть цвет в цвет.

### НАША СПРАВКА

**Объект:** Гимназия имени Примакова п. Раздоры, Московская область, Россия  
**Заказчик:** Правительство Московской области  
**Архитектор:** Olaf Feierabend, компания Walters and Cohen, Великобритания  
**Генподрядчик:** «Промстройсервис», Одинцово  
**Изготовление фасада:** Завод «КТМ», Беларусь  
**Анодирование:** Завод «КТМ», Беларусь  
**Фасад:** 3100 м<sup>2</sup>/ 17 тыс. кг  
**Материал:** алюминий J57s\_Up (5005a) Novelis  
**Цвет фасада:** «Оранжевая медь» с полуглянцевой поверхностью Sandalor/ColorELOX S131-2  
**Срок реализации:** 2016–2017 гг.

В результате технологии предприятия действительно круглосуточно дежурили на линии, пока не закончили процесс анодировки последней партии. Но в итоге заказчик получил отличное здание с уникальным фасадом, а производитель — прекрасные референции.

— Сейчас мы открыты для сотрудничества как в Беларуси, так в странах ЕАЭС и Европейского Союза, — говорит Тарас Гвоздков. — На горизонте еще один интересный проект в Подмоскovie — школа нового формата для одаренных детей «Летово». Над этим проектом работают голландские архитекторы из «Atelier PRO architecten».

### КАКОЙ МЕТАЛЛ ВЫБРАТЬ, ИЛИ СКУПОЙ ПЛАТИТ ДВАЖДЫ

С каждым реализованным проектом популярность анодирования в среде отечественных и зарубежных архитекторов медленно, но верно растет. Что неудивительно: цветное анодирование позволяет не только управлять цветом, но и получать как блестящую, так и матовую поверхности. Но тут важно не прогадать с выбором поставщика металла.





— Мы отталкиваемся от того, какой эффект хочет получить заказчик. Если необходима блестящая поверхность, живой алюминий, который меняется в течение дня, играет разными цветами, то, конечно, лучше выбрать немецкий металл, — поясняют нам на заводе. — Если предпочтение отдается матовой поверхности, то можно немного сэкономить и заказать сербский либо российский алюминий.

По словам специалистов, конечный результат примерно на 70% зависит от того, какой металл выбрали заказчики для анодировки.

— Такое покрытие очень капризное и сильно зависит от металла, который идет в работу, — делится Тарас Гвоздков. — Как показывает практика, самый лучший металл, специально разработанный для анодирования, поставляют из Германии. Именно такой немецкий металл Novelis в итоге выбрали российские заказчики для проекта Гимназии им. Примакова, а белорусские — для Дворца художественной гимнастики в Минске. Первичный алюминий для изготовления листа этого бренда добывается в Исландии. Это металл особой чистоты, без вредных примесей, которые потом могут проявиться в процессе анодировки.

Конечно, добавляют эксперты, не стоит воспринимать такое разделение по ценовому признаку как догму. Мол, дорогой металл — синоним блестящей поверхности, а подешевле — матовый. Например, в новом проекте частной школы в Подмоскovie голландские архитекторы при выборе металла отдали предпочтение матовому алюминию, потому что именно он подходит для их архитектурной концепции. Но одно дело концепция, а другое — недальновидная экономия.

— Мы сталкиваемся с этим постоянно, и дело не только в эстетических предпочтениях архитекторов, —

комментирует технолог белорусского предприятия. — При работе с дешевыми металлами — сербским и еще более бюджетным российским — гораздо чаще имеет место проявление брака. Так, на российском металле имеем около 50% брака, на сербском — 30–40%. На немецком — напротив: до 90–95% годного для работы материала, то есть всего 5–10% брака. Таким образом, получается, что в большинстве случаев дешевле работать на изначально дорогом немецком металле, потому что в итоге выбраковывается минимальное количество. Этот факт должны учитывать и заказчик, и архитектор проекта. Конкретный пример: на гимназии в Подмоскovie замена изначально выбранного российского металла на немецкий произошла после того, как с третьей партии начала проявляться металлургическая структура алюминия и брак. Сам заказчик сказал, что это не годится, меняйте металл. В результате мы работали 7 дней в неделю 24 часа в сутки. Но проект был сдан в срок. В конце мая этого года объект посетил губернатор Московской области и дал ему самую высокую оценку.

— После реализации нескольких знаковых объектов у нас есть понимание, как выстраивать процессы, — отмечает Тарас Гвоздков. — Мы нашли пути оптимизации при организации процесса анодирования и теперь во всеоружии. Знаем, какие могут быть проблемные вопросы и как их решать, и сразу же рекомендуем и архитекторам, и заказчикам, каким должен быть металл. Потому что в этом вопросе поговорка «Скупой платит дважды» верна на все 100%.

## В ПЛАНАХ НА БУДУЩЕЕ — ТРЕХМЕРНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Анодированием профиля сегодня занимаются десятки компаний в мире. Но анодирование листов для

облицовки зданий, особенно если оно представляет собой трехмерную конструкцию, освоили единицы.

— Сейчас мы налаживаем сотрудничество с американской компанией, ключевой проект которой — «Автомобильный музей Петерсена» (Petersen Automotive Museum) в Лос-Анджелесе. Он как раз представляет собой трехмерную конструкцию. Нам интересны и «космические» трехмерные проекты в стиле Захи Хадид, которые продолжает создавать ее архитектурное бюро. Каждый элемент в таких конструкциях уникален, имеет собственную форму. Именно за такими объектами будущее.

Что пока сдерживает белорусов? Отсутствие специального оборудования. Изготовить трехмерную кривую поверхность они пока не могут, но уже активно знакомятся с методиками, присматриваются к технологиям на выставках и надеются привезти эту технологию в Беларусь. Благо у нас в стране робототехника на хорошем уровне, и компания уверена, что сможет осилить эту задачу с отечественными специалистами.

— Я вижу перспективы для анодирования и в частном строительстве, — добавляет Тарас Гвоздков. — И это касается не только зданий в стиле хай-тек, но и классических. Таких примеров много у наших немецких коллег, которые реставрируют старые здания, используя цветное анодирование. Создаются элементы, гармонично вписывающиеся в классические объекты, не входя с ними в диссонанс. Поэтому мы открыты для сотрудничества как с проектными институтами, архитектурными бюро, так и с индивидуальными частными заказчиками. Мы всегда смело идем на эксперименты.

[www.ktm-2000.com](http://www.ktm-2000.com)

Ирина Брилюк