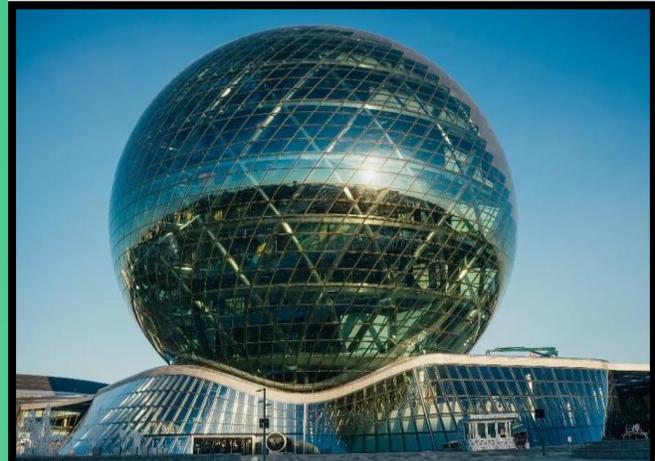




АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ

Алюминиевые решения в строительстве

Москва,
ноябрь 2020 г.



ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА AL РЕШЕНИЙ



НИЗКИЙ ВЕС

Плотность алюминия 2,7 г/см³



КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ



Возможность применения в сильноагрессивных средах

ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ



Временное сопротивление сплава 1915Т 300 МПа



КОЭФФИЦИЕНТ КОНСТРУКТИВНОГО КАЧЕСТВА

Для алюминиевых сплавов
К.К.К. = 92 – 120

AL



ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Срок службы более 50 лет



RECYCLE

Затрачивается 5 % от энергии, необходимой для создания первичного алюминия из бокситов

$$\text{К.К.К.} = \frac{\text{ПРОЧНОСТЬ}}{\text{УДЕЛЬНЫЙ ВЕС}}$$

ККК Ж/Б ≈ 20-30 ; ККК Ст3 ≈ 50-60

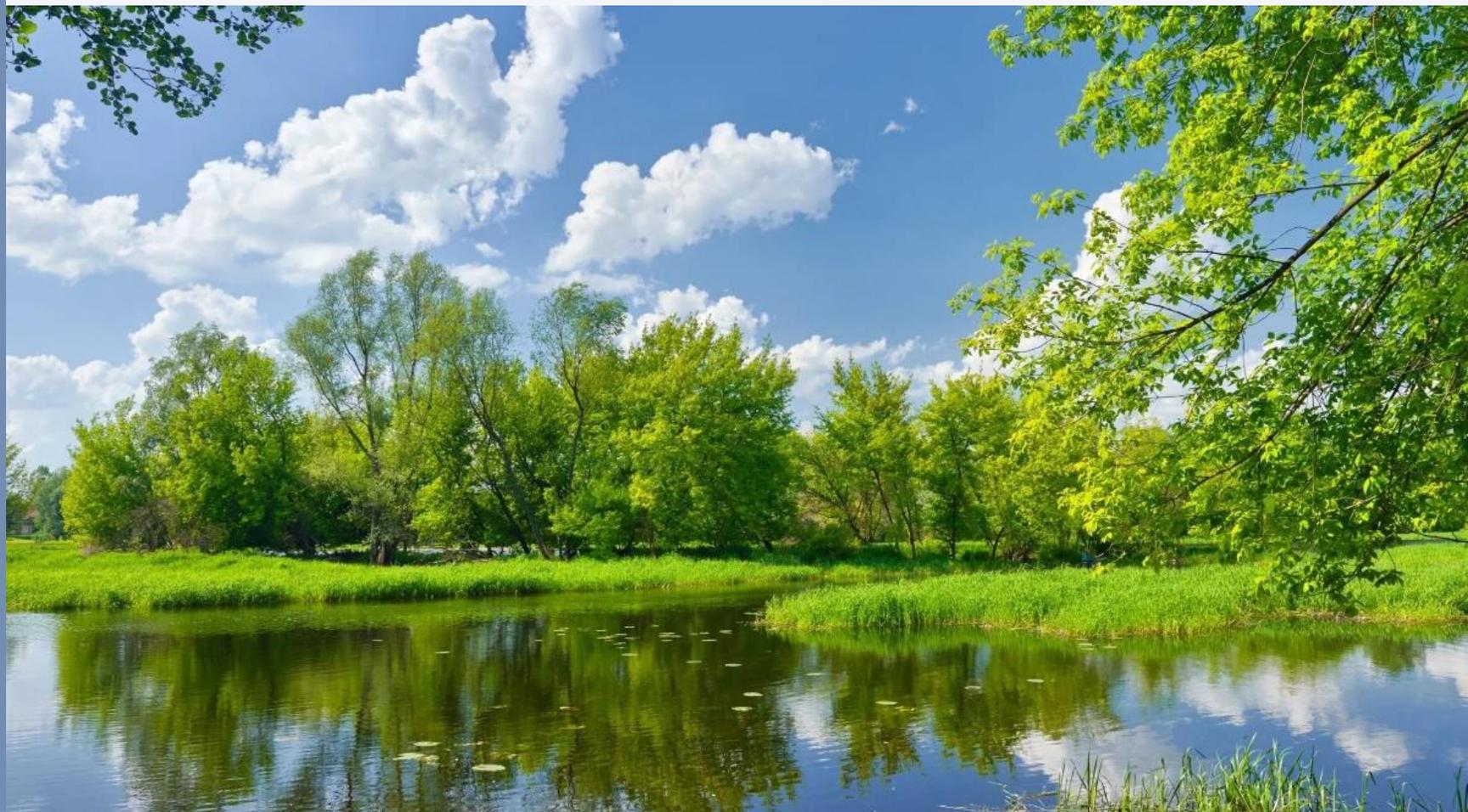
Свойства Al конструкций

- ✓ Энергоэффективность
- ✓ Отсутствие токсичных примесей в составе материалов
- ✓ Отсутствие вредных выбросов при горении
- ✓ Бактериологическая чистота поверхности
- ✓ Возможность полной вторичной переработки материалов и повторного использования
- ✓ Использование для производства конструкционных материалов технологий, исключая выбросы углекислого газа в атмосферу

При проектировании и строительстве современных объектов особую роль играет соответствие применяемых материалов критериям экологической чистоты и энергоэффективности



АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ



Алюминиевые конструкции в строительстве



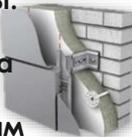
1



- Фасадные «теплые» системы



- Вентилируемые фасады:
 - подсистемы
 - вентиляруемого фасада
 - облицовка алюминиевыми кассетам



- «Холодные» системы остекления балконов



- «Теплые» оконные системы



- Входные группы:

- дверные «теплые» и «холодные» системы
- светопрозрачные козырьки
- ограждения для входных групп



- Подвесные потолки



- Облицовка стен и колонн алюминиевым листом



- Рекуператоры тепла



- Радиаторы



- Алюминиевая проводка



- Внутренние двери

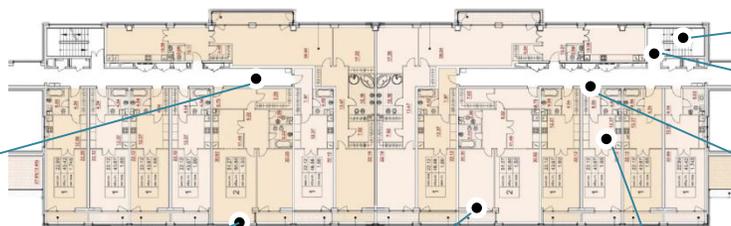
- Ограждения для балконов и террас



- Цельностеклянные ограждения для площадок под кондиционеры



- Корзины под кондиционеры



- Система светопрозрачных крыш



- Ограждения для панорамного остекления



- Системы солнцезащиты



- Ролетные системы для ворот



- Ограждения для лестничных маршей



- Противопожарные алюминиевые конструкции



Алюминиевые фасады не заслоняют дневной свет, имеют малый вес, высокую прочность и хорошую стойкость к коррозии

Высокая тепло- и звукоизоляция, длительный срок эксплуатации и широкие декоративные возможности



Современные алюминиевые окна имеют высокую теплоизоляцию, гарантируя высокую энергоэффективность



AL СИСТЕМЫ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ФАСАДОВ



Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Системы крепления для любого типа современной облицовки включающие в себя кронштейны и направляющие из алюминиевого профиля (сплав 6063)

Преимущества перед аналогами/другими материалами:

- Срок службы подсистем из алюминиевых сплавов в среднеагрессивных средах более 50 лет, что в два раза выше чем у систем из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием при сопоставимой стоимости.
- Стоимость подсистем из алюминиевых сплавов на 30% меньше чем подсистем из нержавеющей стали с сопоставимыми сроками службы.

Сферы использования:

Фасады жилых, муниципальных, коммерческих и производственных зданий, а так же внутренняя отделка общественных пространств.



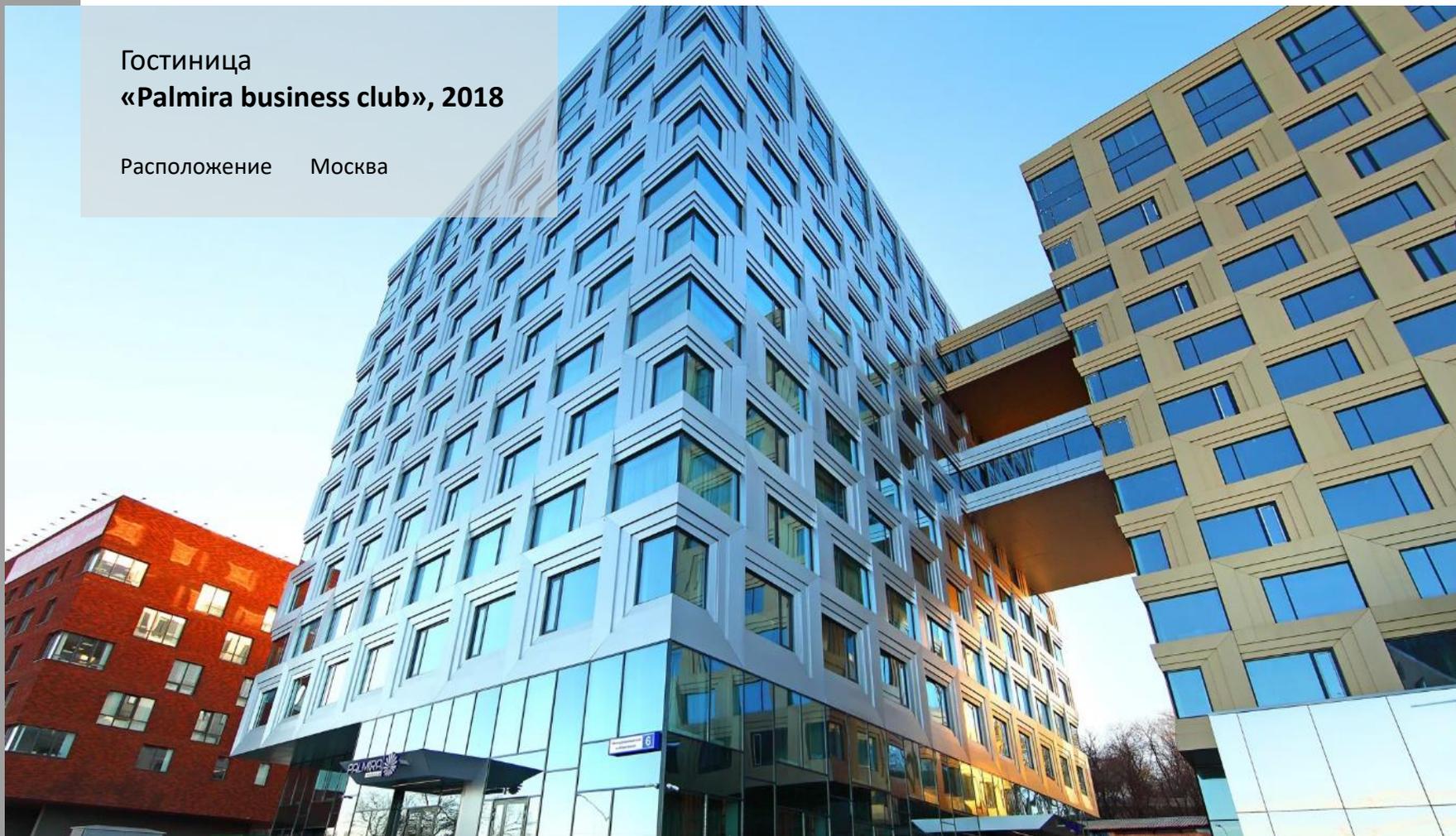
Производители:

Техностайл, Алюком, Сиал, U-кон



Гостиница
«**Palmira business club**», 2018

Расположение Москва





Офисный центр
Don Capital, 2019

Расположение Ростов-на-
Дону



Жилой комплекс
Республика Президент, 2020

Расположение Ижевск



Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Объемные изделия получаемые методом гибки из алюминиевого проката толщиной 1,5 – 3 мм. (сплавы 3003 АМг2, 5005А).

Преимущества перед аналогами/другими материалами:

- Гарантия на отсутствие признаков коррозии 50 лет. Гарантия так же распространяется на дефекты, возникшие в результате механических повреждений при транспортировке, хранении, резке, гибке, монтаже.
- Возможность применения архитектурного анодирования взамен лакокрасочного покрытия, что улучшает эстетические характеристики объекта, увеличивает срок службы облицовки фасада до 70 лет и повышает пожарную безопасность (класс НГ).

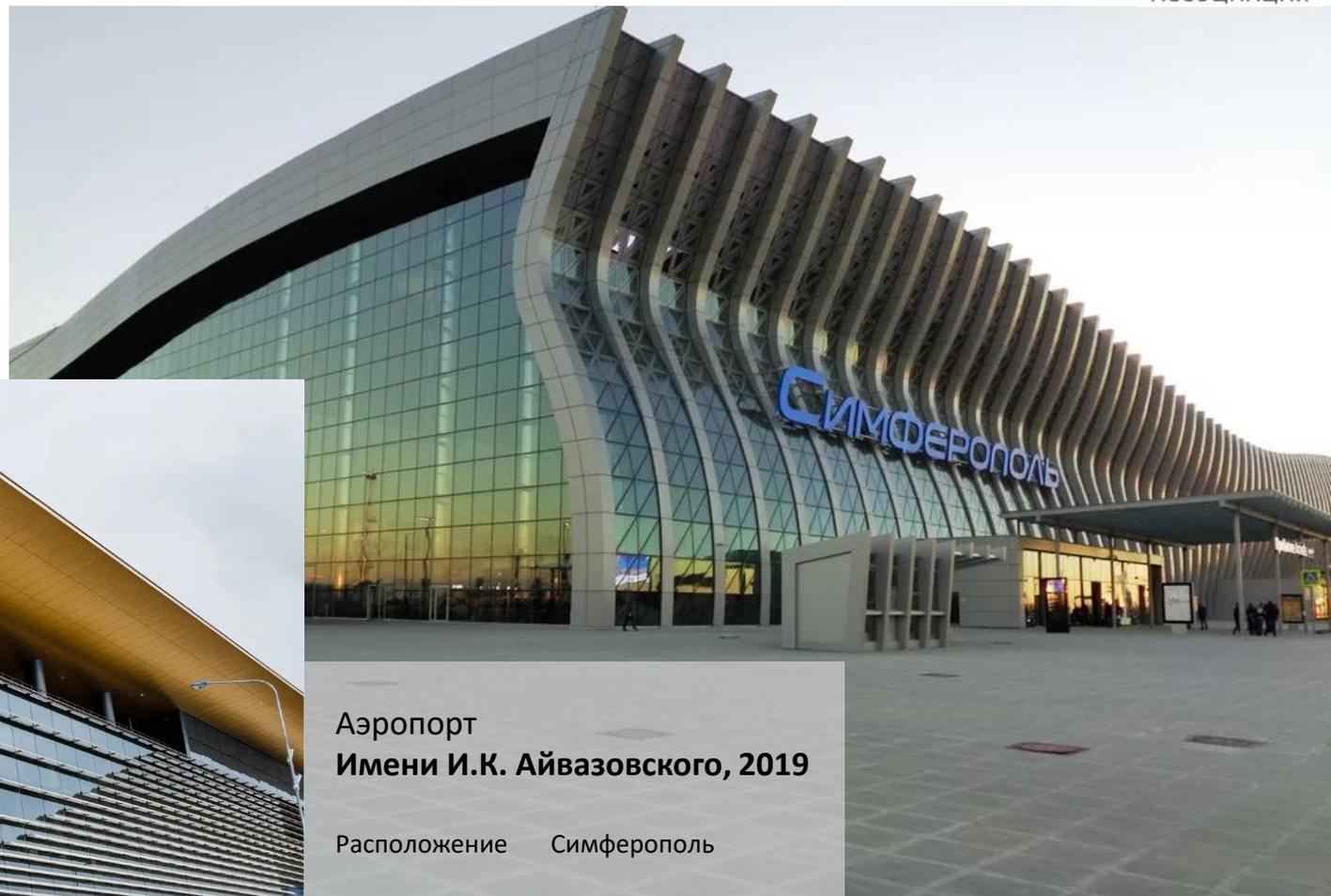
Сферы использования:

Фасады жилых, муниципальных, коммерческих и производственных зданий, а так же внутренняя отделка общественных пространств.

Производители:

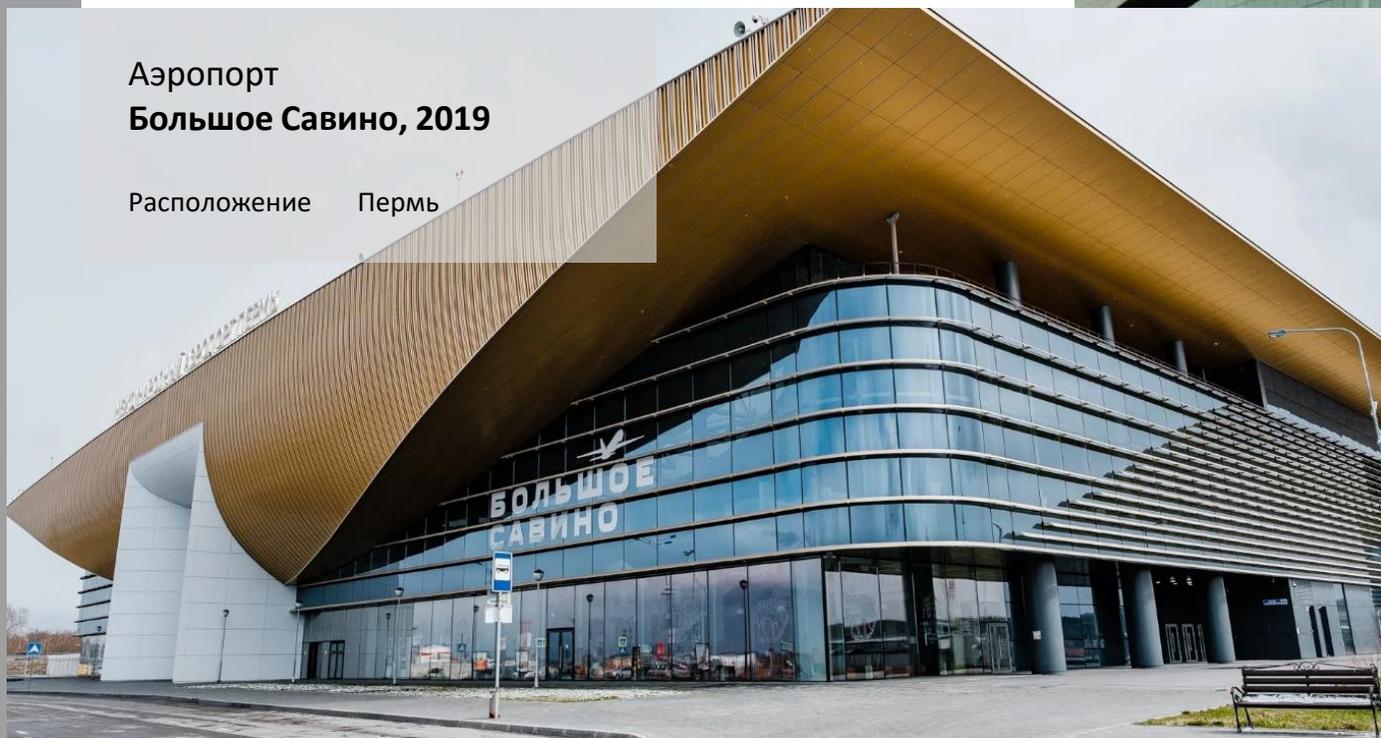
Техностайл, Алюком, Сиал, U-кон





Аэропорт
Большое Савино, 2019

Расположение Пермь



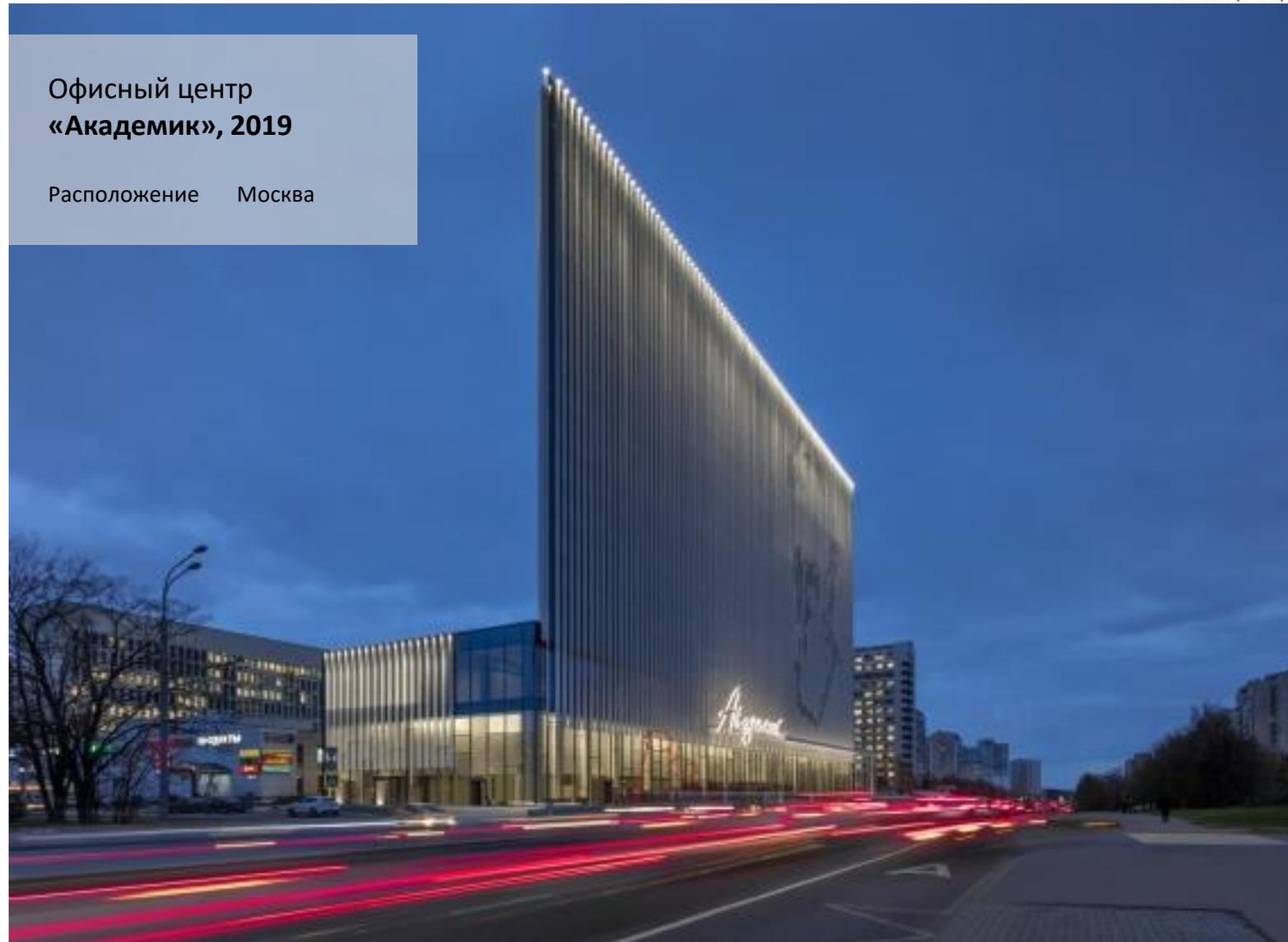
Аэропорт
Имени И.К. Айвазовского, 2019

Расположение Симферополь



Офисный центр
«Академик», 2019

Расположение Москва



AL ОКНА ДЛЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Энергосберегающие оконные блоки из алюминиевых профилей с «терморазрывом». Под требования для массового жилищного строительства цена снижена более чем на 40% за счет оптимизации избыточных характеристик, конструкторских доработок и контроля цены по всей цепочке добавленной стоимости. При сопоставимой с окнами из ПВХ цене обладают высокими потребительскими качествами.

Преимущества перед аналогами/другими материалами:

- Весь срок службы (более 50 лет) обеспечивают заявленные показатели по воздухо-водопроницаемости (класс А) и не требуют периодических замен.
- Возможность изготавливать окна большего размера и применять в зданиях высотой более 100 метров.
- В составе алюминиевых сплавов отсутствуют токсичные компоненты.
- Полностью вовлекаются во вторичную переработку.
- Повышают уровень комфорта владельцев квартир - поверхность металла приятнее и надежнее, чем пластик, открытие и закрытие происходит плавно.
- За счет современного дизайна выглядят более эстетично

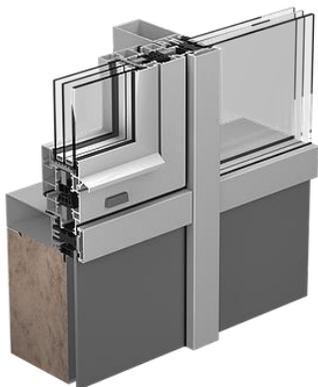
Сферы использования:

Для установки в проемы жилых многоквартирных домов.

Производители:

- оконные системы - Татпроф, Алютех, Реалит, Сиал, КраМэ.
- переработчики - СУ-10, ДОК-3, ДОМИНАНТА, С-Элита, ЮнитВин, ЭКООКНА, Петропрофиль плюс, Ленстрой 1.





Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Стойечно-ригельные витражные системы из алюминиевых профилей (сплав 6063) со встроенными оконно-дверными системами с «терморазрывом», либо в «холодном» исполнении.

Преимущества перед аналогами/другими материалами:

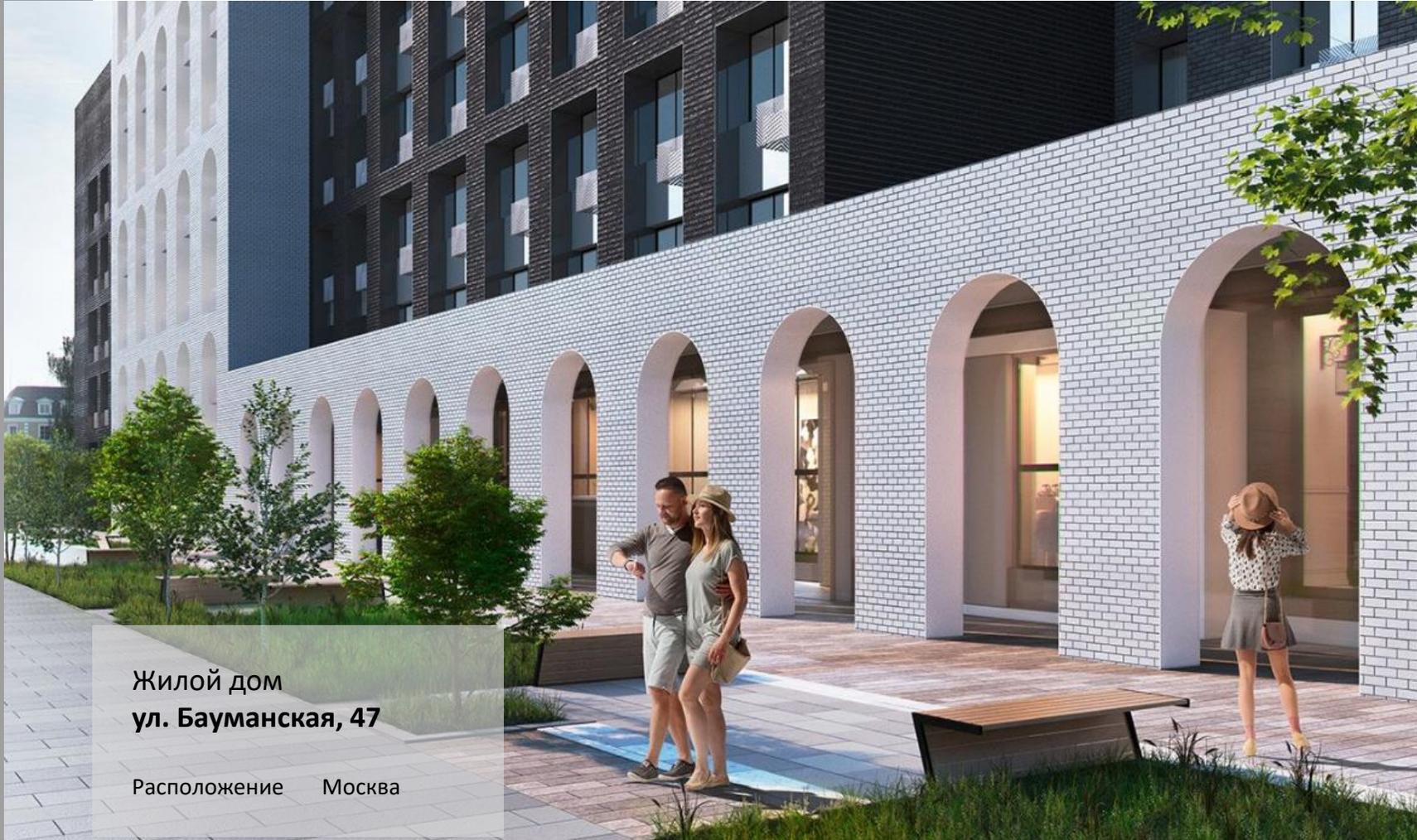
- Светлые пространства холлов и других помещений благодаря стеклянным фасадам и увеличенным проемам.
- Возможность беспрепятственно проносить крупногабаритные предметы.
- Повышенная надежность - алюминиевые двери выдерживают более 1 млн. циклов открывания-закрывания без провисания и других изменений геометрии.

Сферы использования:

Отселение входных групп, коммерческих помещений и помещений БКФН (без конкретного функц. назначения) первых этажей, а так же переходных балконов путей эвакуации современных жилых многоквартирных домов.

Производители:

Alutech, Татпроф, Реалит, СИАЛ, КраМЗ, MacTТех



Жилой дом
ул. Бауманская, 47

Расположение Москва



AL МОДУЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОСТЕКЛЕНИЯ



Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Модули из алюминиевых профилей (сплав 6063) и светопрозрачного заполнения полной заводской готовности высотой в один этаж. Дополнительно в модуль интегрируются внутренние и наружные ограждения, а так же системы солнцезащиты.

Преимущества перед аналогами/другими материалами:

- Уменьшение себестоимости остекления здания за счет переноса до 60% работ со строительной площадки в цех.
- Высокая скорость монтажа остекления.
- Уменьшение сроков строительства на 4-6 месяцев.
- Снижение себестоимости строительства за счет экономии на содержании строительной площадки
- Более раннее погашение займов по кредитному финансированию
- Увеличение средней цены продажи квартир до 2% за счет более раннего ввода в эксплуатацию

Сферы использования:

«Теплое» остекление фасадов и «холодное» остекление балконов многоквартирных жилых домов

Производители:

Unistem, Alutech, Schueco, Reynaers



Бизнес-центр
Искра Парк, 2019

Расположение Москва





Офисное здание

City-15, 2019

Расположение Москва

АЛ ФАЛЬЦЕВАЯ КРОВЛЯ



Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Настил кровли из алюминиевых профилированных панелей/карт шириной до 500 мм, которые соединяются между собой в фальцевый замок. При помощи различных комплектующих кровельный пирог выполняется как в «теплом», так и в «холодном» варианте.

Преимущества перед аналогами/другими материалами:

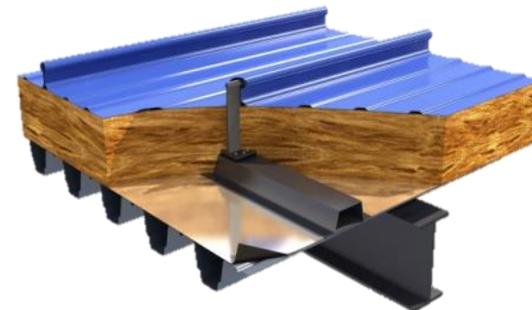
- Группа горючести НГ - допускается к применению для зданий и сооружений всех степеней огнестойкости, всех классов конструктивной и функциональной пожарной опасности.
- Коррозионная стойкость - отсутствие коррозии при воздействии атмосферных осадков, реагентов и выбросов CO₂ на весь срок эксплуатации
- Долговечность - срок службы алюминиевой кровли более 70 ЛЕТ
- Низкий вес - алюминиевая кровля весит до 2 раз ниже по сравнению с аналогами из стали, что облегчает транспортировку и монтажные работы на высоте
- Recycle - высокая возвратная стоимость при вторичной переработке

Сферы использования:

Спортивные сооружения, объекты инфраструктуры (наземные станции и открытые платформы метрополитена и МЦК, переходы транспортно-пересадочных узлов, перегоны и пр.), общественные и производственные здания.

Производители:

Rooflong, DoorHan



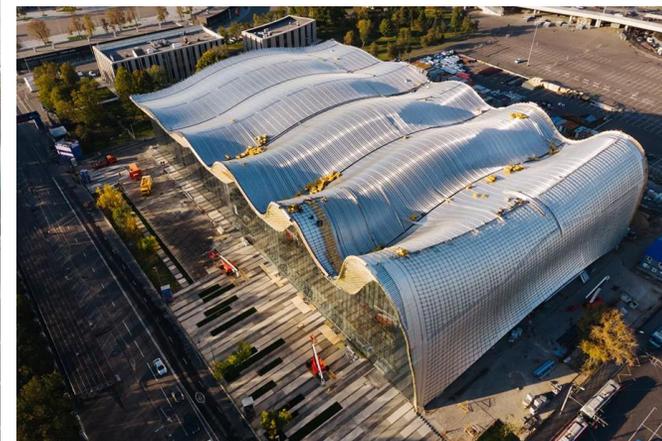
Дворец гимнастики Ирины Винер-Усмановой, 2019

Расположение Москва



mipim
AWARDS

1 МЕСТО
В МИРЕ
2020





Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Пространственные блоки покрытий из ферм (сплав 1915Т) с обшивкой из тонколистовых рулонов (сплав АМг2). Технология позволяет доставлять на стройплощадку только элементы будущих ферм и рулоны обшивки, а изготовление конструкций осуществлять на временных производственных участках. Блоки собирают и полностью комплектуют утеплителем, пароизоляцией и пожарозащитой.

Преимущества перед аналогами/другими материалами:

- При безопорном пролете от 35 метров стоимость алюминиевого покрытия на 20% меньше в сравнении с аналогами из стали.
- Отсутствие эксплуатационных затрат, конструкции не подвержены коррозии и устойчивы к атмосферным воздействиям.
- Малый собственный вес.
- Совмещение несущих и ограждающих функций
- скоростной крупноблочный монтаж с минимумом работ на высоте

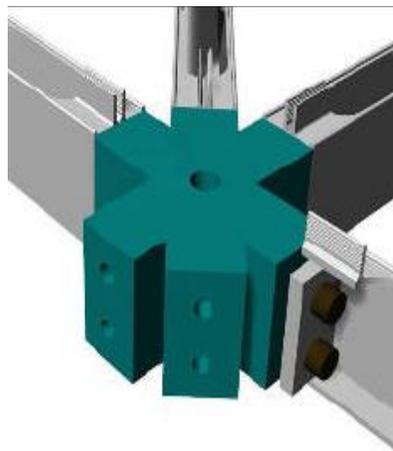
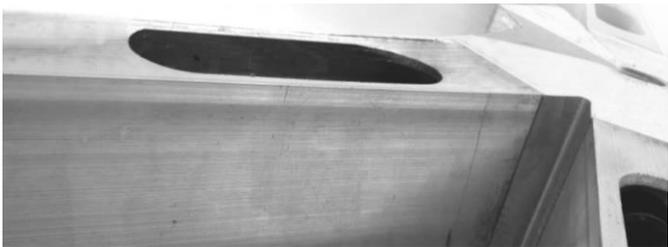
Сферы использования:

Покрытия спортивные сооружений, общественных и производственных зданий с большими безопорными пролетами (от 35 метров).

Производители:

Метакон центр

AL САМОНЕСУЩИЕ СТРУКТУРНЫЕ ОБОЛОЧКИ



Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Самонесущий каркас из прессованного алюминиевого профиля (сплав 6082) для структурных пространственных светопрозрачных оболочек любой формы.

Преимущества перед аналогами/другими материалами:

- Конструкции являются самонесущими и не требуют опорного стального каркаса из стали, что значительно сокращает металлоемкость, повышает эстетическую привлекательность объекта и увеличивает светопропускание.
- Уникальное узловое решение стыка профилей и применение прочного алюминиевого сплава 6082 позволяют создавать пространственные светопрозрачные конструкции любых форм и размеров.

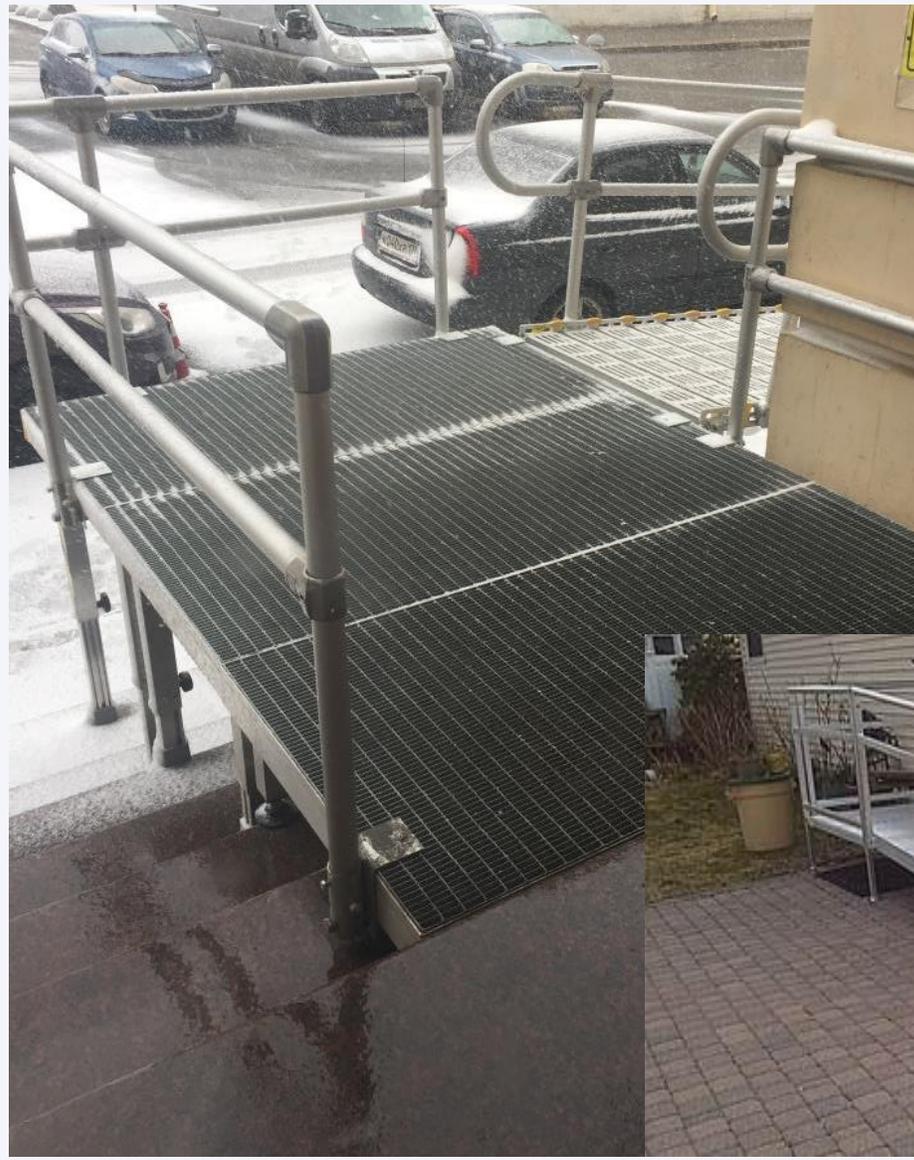
Сферы использования:

Пассажирские терминалы региональных аэропортов, торговые центры, техно-парки, парки отдыха и развлечений, выставочные павильоны, гипермаркеты, офисные здания.

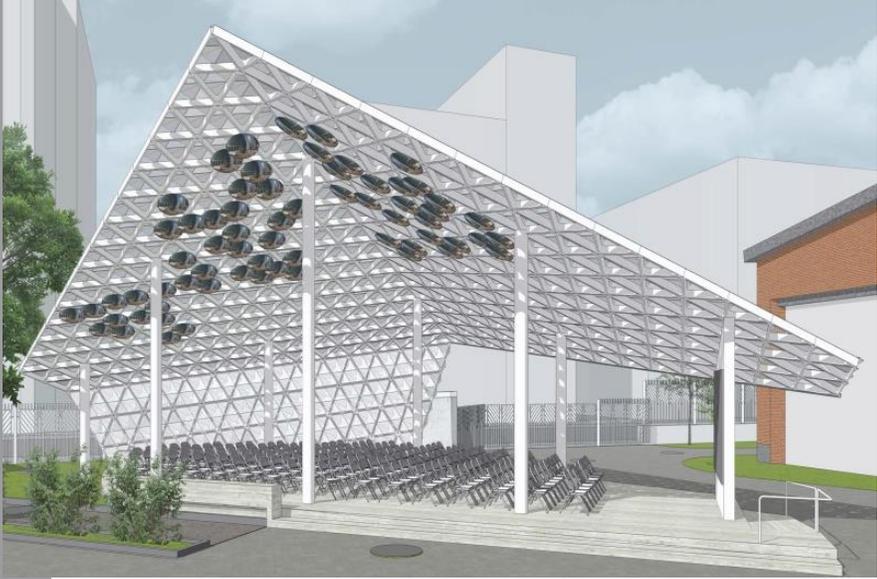
Производители:

Несущие системы





Малые архитектурные формы из алюминия



Алюминиевые рекламные конструкции



**Указатели с
рекламным модулем**

**Крышные рекламные
конструкции**

**Сити-форматы и
афишные стенды**

**Пиллары и
тумбы**

**Остановочные
павильоны с рекламной
конструкцией**

**Тривижн-
билборды и
суперборды**

**Сити-борды
и щиты**

**Не подвержены коррозии
Срок жизни в три раза выше
аналогов из стали
В два раза легче стальных**

2

Технология модульного строительства Модульные фасады

AL ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ



Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Стеновые блоки полной заводской готовности. В основе каркас из алюминиевых профилей (сплав 6063). Блоки комплектуются минераловатным утеплителем и любым типом современной облицовки фасада здания. Благодаря межэтажному креплению внутренняя кладка из мелкоштучных материалов выполняется с минимальной толщиной, что увеличивает полезную площадь при тех же габаритах здания.

Преимущества перед аналогами/другими материалами:

- Уменьшение себестоимости устройства наружных стен здания за счет переноса до 60% работ со строительной площадки в цех.
- Высокая скорость монтажа панелей.
- Сокращение сроков строительства на 4-6 месяцев.
- Снижение себестоимости строительства за счет экономии на содержании строительной площадки .
- Более раннее погашение займов по кредитному финансированию.
- Увеличение средней цены продажи квартир до 2% за счет более раннего ввода в эксплуатацию.
- До 7% дополнительной жилой площади.

Сферы использования:

Ограждающие конструкции стен жилых многоквартирных домов, муниципальных и общественных зданий

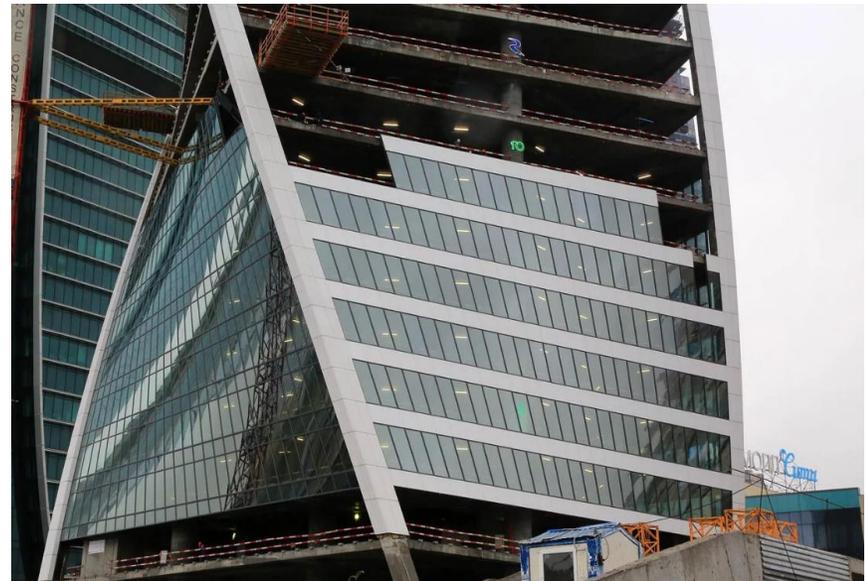
Производители:

- Genesis, BCD group



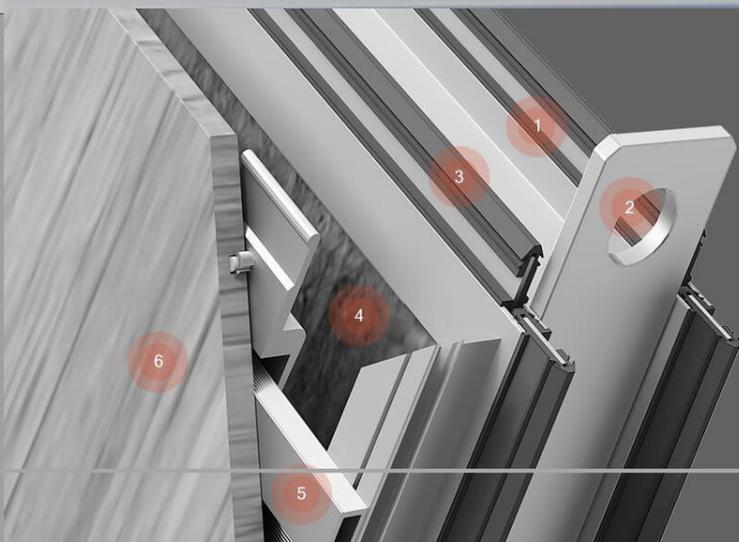
Бизнес-центр
Башня «Эволюция», 2014

Расположение Москва



Стеновые блоки полной заводской готовности. В основе каркас из алюминиевых профилей (сплав 6063) Блоки комплектуются минераловатным утеплителем и любым типом современной облицовки фасада здания

1. Алюминиевый каркас
2. Монтажная петля
3. Уплотнитель EPDM
4. Базовый слой теплоизоляции
5. Подсистема
6. Фасадный материал



В основе модуля Al каркас

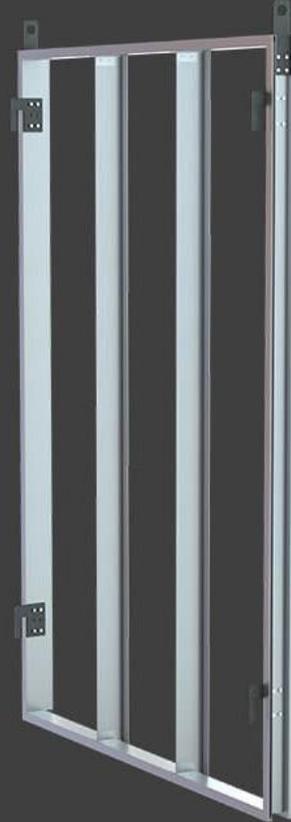
Каркас типового модуля представляет собой алюминиевую раму, которая собирается из вертикальных и горизонтальных профилей уникальных сечений, при этом геометрические отклонения не превышают ± 1 мм.

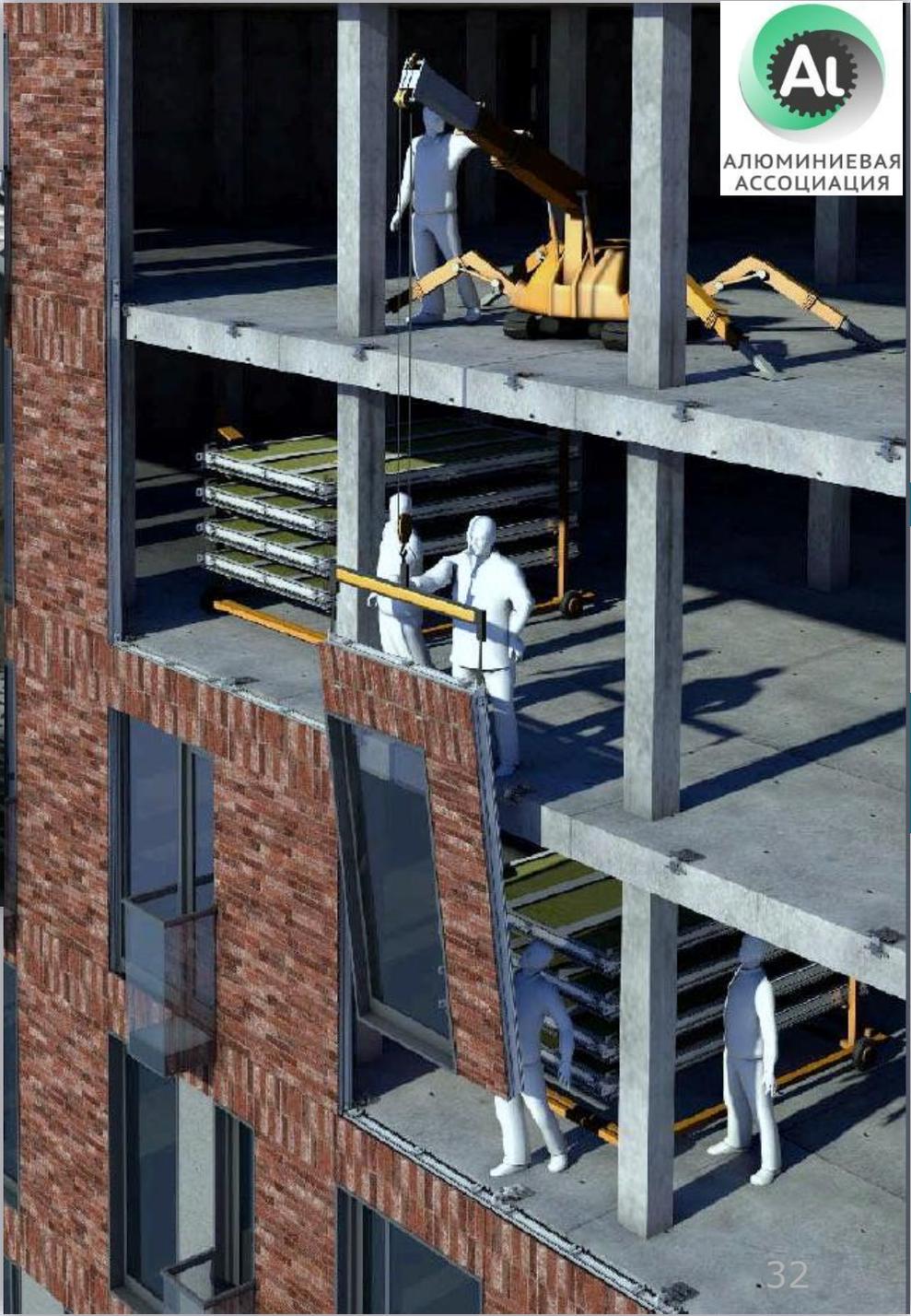
Каркас модуля является несущим элементом фасадной конструкции и воспринимает собственный вес модуля с фасадной облицовкой, ветровые и динамические нагрузки.

В зависимости от специфики объекта, в раму модуля может быть установлен базовый слой теплоизоляции толщиной 50-70 мм.



Каркас модуля





Производство



Строительство



Фасадные кассеты из анодированного Al



Пример отделки



КЛИНКЕРНАЯ ПЛИТКА



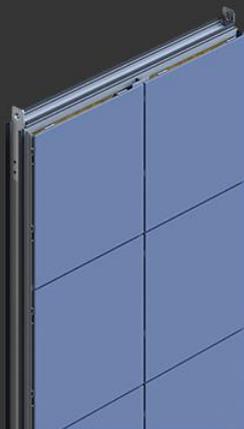
ФАСАДНАЯ ПЛИТКА



АРХИТЕКТУРНЫЙ БЕТОН



ТЕРРАКОТОВАЯ ПЛИТКА



КЕРАМОГРАНИТ



ФИБРОЦЕМЕНТНЫЕ ПАНЕЛИ



ФИБРОЦЕМЕНТНАЯ ПЛИТА



КРУПНОФОРМАТНЫЙ
КЕРАМОГРАНИТ



Офисный комплекс

Ростех, 2019

Расположение Москва

Контакты:

Алюминиевая Ассоциация открыта для обсуждения различных форм сотрудничества и проектов, направленных на расширение использования алюминия

Контактные лица:

Огородникова Ольга Николаевна

Руководитель группы проектов потребления алюминия в строительстве

Моб.: +7 985 604 86 10,

Тел.: 8 (495) 720 51 70 доб. 6284

E-mail: Olga.Ogorodnikova2@rusal.ru

Антошкин Валентин Юрьевич

Руководитель группы проектов

Моб.: +7 903 687 22 99

Тел.: 8 (495) 720 51 70 доб. 6731

E-mail: Valentin.Antoshkin@aluminas.ru

Ассоциация производителей, поставщиков и потребителей алюминия России
Москва, 123100, Краснопресненская наб., д.6

web: www.aluminas.ru
e-mail: info@aluminas.ru
Тел.: +7 (495) 663 9950