

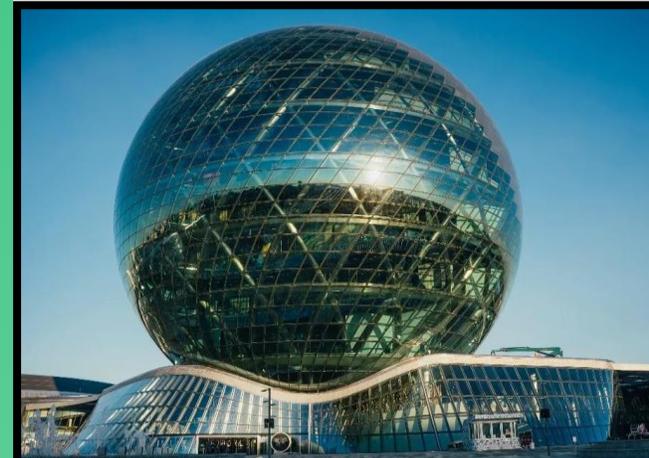


АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ И ДОЛГОВЕЧНЫЕ ВНЕШНИЕ ОБОЛОЧКИ ЗДАНИЙ

*Алюминиевые решения в строительстве -
Экологичность. Энергоэффективность. Инновации.*

Москва, июнь 2021 г.



ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА AL РЕШЕНИЙ



НИЗКИЙ ВЕС

Плотность алюминия 2,7 г/см³



КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ



Возможность применения в сильноагрессивных средах

ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ

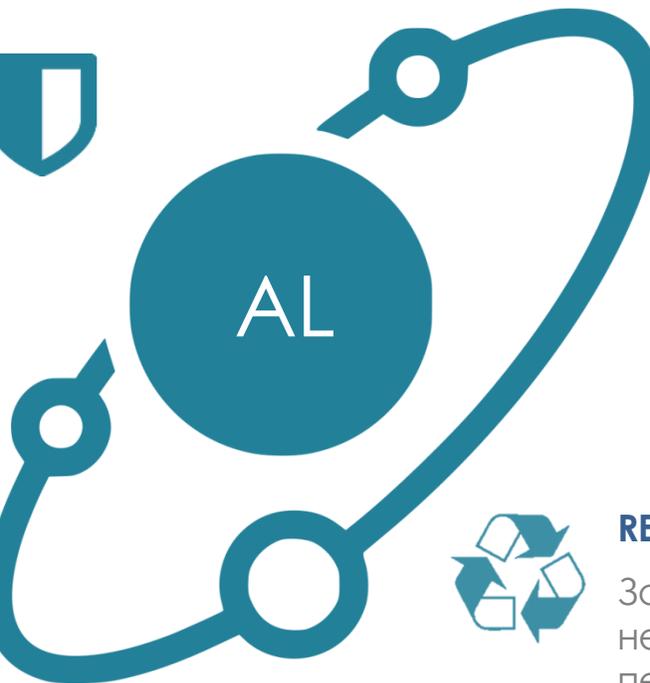


Временное сопротивление сплава 1915Т 300 МПа



КОЭФФИЦИЕНТ КОНСТРУКТИВНОГО КАЧЕСТВА

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



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

Alow



АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ



КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ AL КОНСТРУКЦИЙ

СРОК СЛУЖБЫ В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Профиль из
алюминиевых сплавов
6063/6060 (АД31).
Заключение МИСИС
№075/16-503-1



www.aluminas.ru



БЕЗ ПОКРЫТИЯ



50 лет

С ПОРОШКОВЫМ
ПОЛИМЕРНЫМ
ПОКРЫТИЕМ

50 лет

С АНОДНО-
ОКСИДНЫМ
ПОКРЫТИЕМ

50 лет

СРЕДНЕАГРЕССИВНАЯ



50 лет

50 лет

50 лет

СИЛЬНОАГРЕССИВНАЯ



30 лет

35 лет

45 лет

Лента из алюминиевого
сплава **АМг2.**
Заключение МИСИС
№040/18-50



БЕЗ ПОКРЫТИЯ

50 лет

С ПОЛИМЕРНЫМ
ПОКРЫТИЕМ (PE)

50 лет

35 лет

40 лет

30 лет

35 лет

ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ АО «АРКНИК СМЗ»

Настоящие гарантийные обязательства (далее - «Гарантия»), распространяются на ленты и листы строительного назначения, изготовленные из сплавов серий 3XXX и 5XXX, поставляемые в соответствии с требованиями EN 485-1,-2,-4, а также из сплавов АМг2 и АМц, поставляемые в соответствии с требованиями ГОСТ 21631-2019, ГОСТ 13726-97 и ТУ 1-2-614-2012 (далее - «Продукция»).

АО «Арконик СМЗ» (далее - «Производитель») гарантирует, что в течение 50 лет со дня производства Продукции (определяется по дате гарантийного сертификата) она не будет подвержена сквозной питтинговой коррозии. Гарантия действительна при совокупном соблюдении следующих условий:

- временная противокоррозионная защита, упаковка, транспортировка Продукции соответствуют требованиям, установленным межгосударственным стандартом ГОСТ 9.510-93;
- Продукция применена и используется в соответствии с ее назначением, согласно нормам архитектурно-строительного проектирования и эксплуатации объектов строительства;
- Продукция используется в условиях умеренного климата и атмосферного воздействия низкой и средней агрессивности (соответствуют категориям коррозионной активности атмосферы С1, С2 и С3 по ГОСТ ISO 9223-2017).

Гарантийные претензии будут отклонены Производителем, если физико-химические характеристики Продукции, влияющие на её коррозионную стойкость, подверглись изменениям в результате неправильной упаковки, транспортировки, хранения, обработки, монтажа и эксплуатации Продукции. В частности, Гарантия не распространяется на сквозные повреждения Продукции, возникшие в результате:

- штамповки, гибки, торцовки, окраски или перекрашивания, резки и других видов обработки Продукции, а также в процессе или результате ее монтажа;
- воздействия радиации, длительного нагрева до температуры выше 60°C, природных или техногенных катастроф (например, кислотные, щелочные и другие химически активные выбросы предприятий), исключительно высокого уровня загрязнений, пожаров, аварий;
- любого механического воздействия на Продукцию, не связанного с атмосферным воздействием (допустимой ветровой и снеговой нагрузкой);
- гальванической коррозии и/или химических реакций в местах контакта Продукции с крепежом и/или соединения с другими элементами конструкции;
- скопления влаги, грязи и любых других коррозионно-опасных веществ, обусловленных нарушением норм архитектурно-строительного проектирования и эксплуатации объектов строительства;
- применения Продукции в условиях постоянного контакта с водой, химикатами, напелом, цементом, пылью, сажей, органическими удобрениями, а также испарениями животных;
- агрессивной промывки/механической очистки Продукции.

Материальная ответственность Производителя по настоящей Гарантии ограничивается стоимостью восстановительного ремонта или замены Продукции, и не может превышать текущей рыночной стоимости Продукции.

Директор по качеству АО «Арконик СМЗ»  А.В. Павленко



29 мая 2020г.



АО «Арконик СМЗ» (далее - «Производитель») гарантирует 50 лет со дня производства

В условиях эксплуатации умеренно-холодного и тропического морского климата с сохранностью защитных свойств не более балла А32 и декоративных свойств не более балла АД3 составляет – не менее 20 лет

gravis

ООО «Компания «Гравис»
ИНН/КПП 7722765330/770301001
123100, г. Москва, Пресненский набережная, д. 12, этаж 45, комната 10
Тел.: +7 (495) 232-08-85
e-mail: info@gravis.ru
www.gravis.ru

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Сообщаем, что срок службы с гарантированным сохранением свойств покрытия :

Для лакокрасочного комплекса

- Грунт полиэфирный - 1 слой, 5-8 мкм.
- Эмаль полиэфирная - 1 слой, 18-23 мкм

Согласно «Определение устойчивости защитных и декоративных свойств лакокрасочного покрытия в условиях эксплуатации умеренно-холодного и тропического морского климата (ОМ) по ГОСТ 9.104), тип атмосферы III (по ГОСТ 15150) и установление прогнозируемого срока службы в заданных условиях эксплуатации»

Составляет: в условиях эксплуатации умеренно-холодного и тропического морского климата (ОМ) с сохранностью защитных свойств не более балла А32 и декоративных свойств не более балла АД3 составляет – не менее 10 лет.

Для лакокрасочного комплекса

- Грунт полиэфирный - 1 слой, 5-8 мкм.
- Эмаль ПВДФ - 1 слой, 15-21 мкм

Согласно «Определение устойчивости защитных и декоративных свойств лакокрасочного покрытия в условиях эксплуатации умеренно-холодного и тропического морского климата (ОМ) по ГОСТ 9.104), тип атмосферы III (по ГОСТ 15150) и установление прогнозируемого срока службы в заданных условиях эксплуатации»

Составляет: в условиях эксплуатации умеренно-холодного и тропического морского климата (ОМ) с сохранностью защитных свойств не более балла А32 и декоративных свойств не более балла АД3 составляет – не менее 20 лет.

С уважением,

Черцов А.Г.

ГАРАНТИЯ НА ИЗДЕЛИЯ ИЗ AL ПРОКАТА



АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на изделия Компании Металл Профиль



ARCONIC

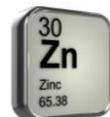
Гарантийный сертификат производителя

на 14.05.21

	Толщина листа, мм	Стоимость с покрытием, руб/м2	Тип покрытия
St	0,8	1350	PVC (Пластизол) 200 мкм
Al	1,0	1033	PE (Полиэстр) 25 мкм

Тип защитно - декоративного полимерного покрытия	основа	Срок гарантии, лет					
		Внутренняя зона (далее 3 км от берега моря)		Прибрежная зона (1-3 км от берега моря)		Береговая зона (0-1 км от берега моря)	
		Функц.	Вн. вид	Функц.	Вн. вид	Функц.	Вн. вид
покрытия класса ПРЕМИУМ							
PURMAN®	сталь	40	20	20	15	10	5
VikingMP® E		30	15	15	10	10	5
AGNETA®		25	10	10	5	(а)	(а)
Пластизол (д)		30	10	15	7	10	5
CLOUDY®		30	10	20	5	(а)	(а)
Colorcoat Prisma® (г)		20	20	15	15	15	15
Colorcoat Prisma® Matt (г)		20	20	15	15	15	15
Colorfarm® 15		Предоставляется отдельная совместная гарантия Металл Профиль и Tata Steel на ТСП Agrarium®, Industrium®, Sterilium® и другие виды продукции.					
HPS200 Ultra®							
Advantica™ L control							
PVDF, PVDF Matt	алюм	20	10	10	5	5	2
VelvetMatt®		50	10	40	6	35	4
покрытия класса ПРЕМЬЕР							
PURETAN®	сталь	30	15	10	7	5	2
NormanMP®		20	10	10	5	1	(а)
ECOSTEEL®		20	10	5	5	(а)	(а)
Высокопр. полиэстер (ВПЭД) (е)		20	10	10	5	(а)	(а)
Полиэстер	алюм	50	10	40	6	35	4
покрытия класса СТАНДАРТ, ЭКОНОМ							
VikingMP®	сталь	10	5	3	2	(а)	(а)
Полиэстер		5/10 (в)	1/5 (в)	(а)	(а)	(а)	(а)
ECOSTEEL®Lite		5	1	(а)	(а)	(а)	(а)
Оцинкованная сталь (б/п)		6 мес.	(а)	(а)	(а)	(а)	(а)
ПРОЧИЕ							
Порошковая окраска		10/25 (б)	1/10 (б)	3/5 (б)	(а)	(а)	(а)
Нержавеющая сталь (б/п)		50	(а)	20	(а)	10	(а)
Алюминиевый сплав (б/п)		50	(а)	35	(а)	30	(а)

САМЫЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СЕРИИ AL СПЛАВОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА



ЭКСТРУЗИЯ



ПРОКАТ



СЕРИЯ

РОССИЙСКАЯ
КЛАССИФИКАЦИЯ

БЛИЖАЙШИЕ
ЗАРУБЕЖНЫЕ АНАЛОГИ

6xxx (Al -Mg-Si)

АД31

6063, 6060

6xxx (Al -Mg-Si)

АД35

6082, 6061, 6005

6xxx (Al -Mg-Si)

NEW АД35 Ч
(отсутствие ММК)

6082

7xxx (Al-Zn)

1915Т

7005

3xxx (Al-Mg)

АМц

3003

5xxx (Al-Mg)

АМг2

5052

7xxx (Al-Zn)

1915Т

7005

7xxx (Al-Zn-Mg)

NEW 1939Т
(σв = 410 МПа)

7020

4xxx (Al-Si)

АК9

АlSi10

Алюминиевые конструкции в строительстве



1



- Фасадные «теплые» системы
- Вентилируемые фасады:
 - подсистемы
 - вентилируемого фасада
 - облицовка алюминиевыми кассетами
- «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



▪ Ограждения для балконов и террас



▪ Цельностеклянные ограждения для площадок под кондиционеры



▪ Корзины под кондиционеры



▪ Рекуператоры тепла



▪ Радиаторы



▪ Алюминиевая проводка



▪ Система светопрозрачных крыш



▪ Ограждения для панорамного остекления



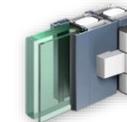
▪ Системы солнцезащиты



▪ Ролетные системы для ворот



▪ Ограждения для лестничных маршей



▪ Противопожарные алюминиевые конструкции



▪ Внутренние двери

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





Офисный центр
Don Capital, 2019

Расположение Ростов-на-
Дону



Жилой комплекс
Республика Президент, 2020

Расположение Ижевск



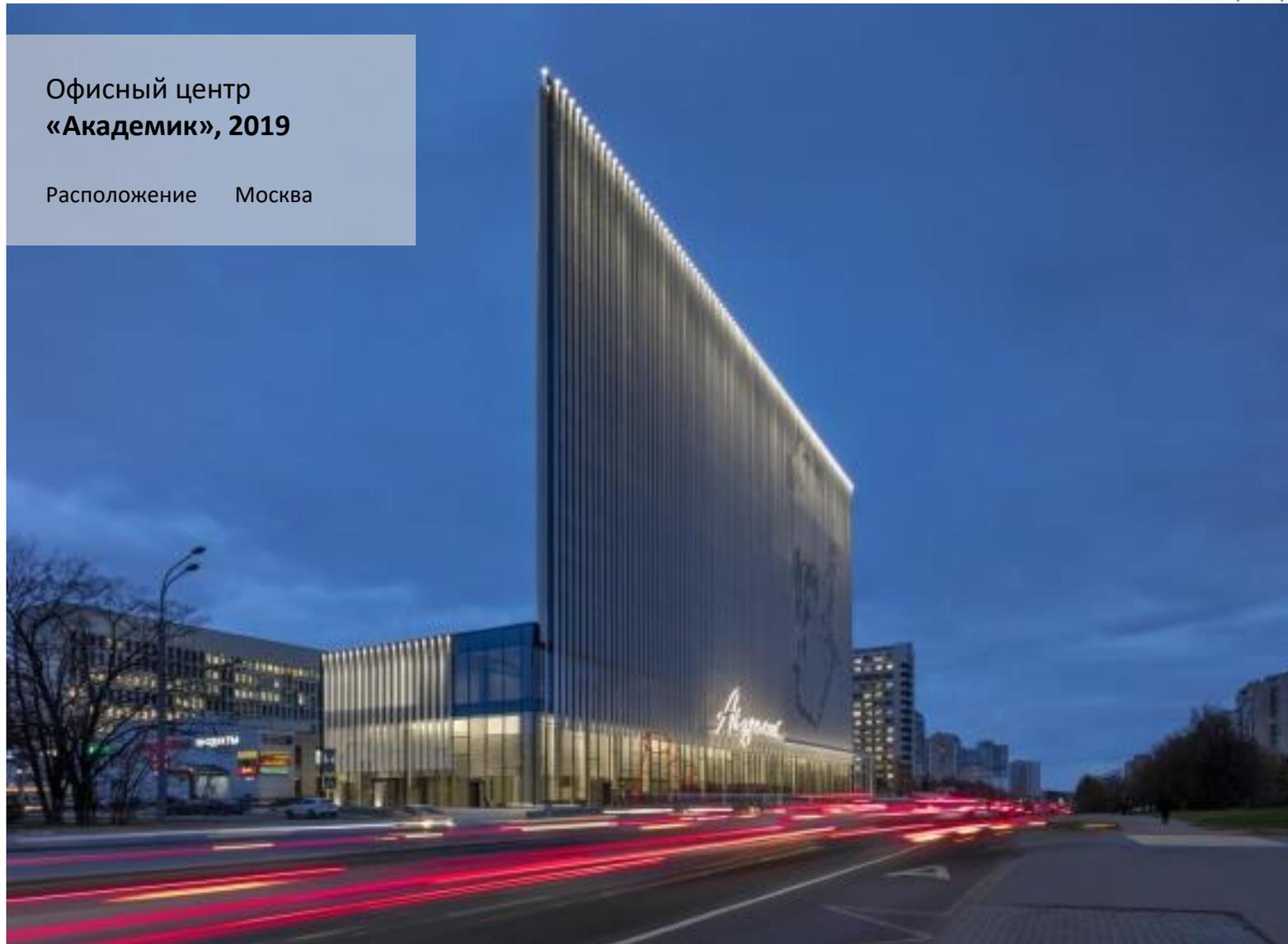
Офисное здание
City-15, 2019

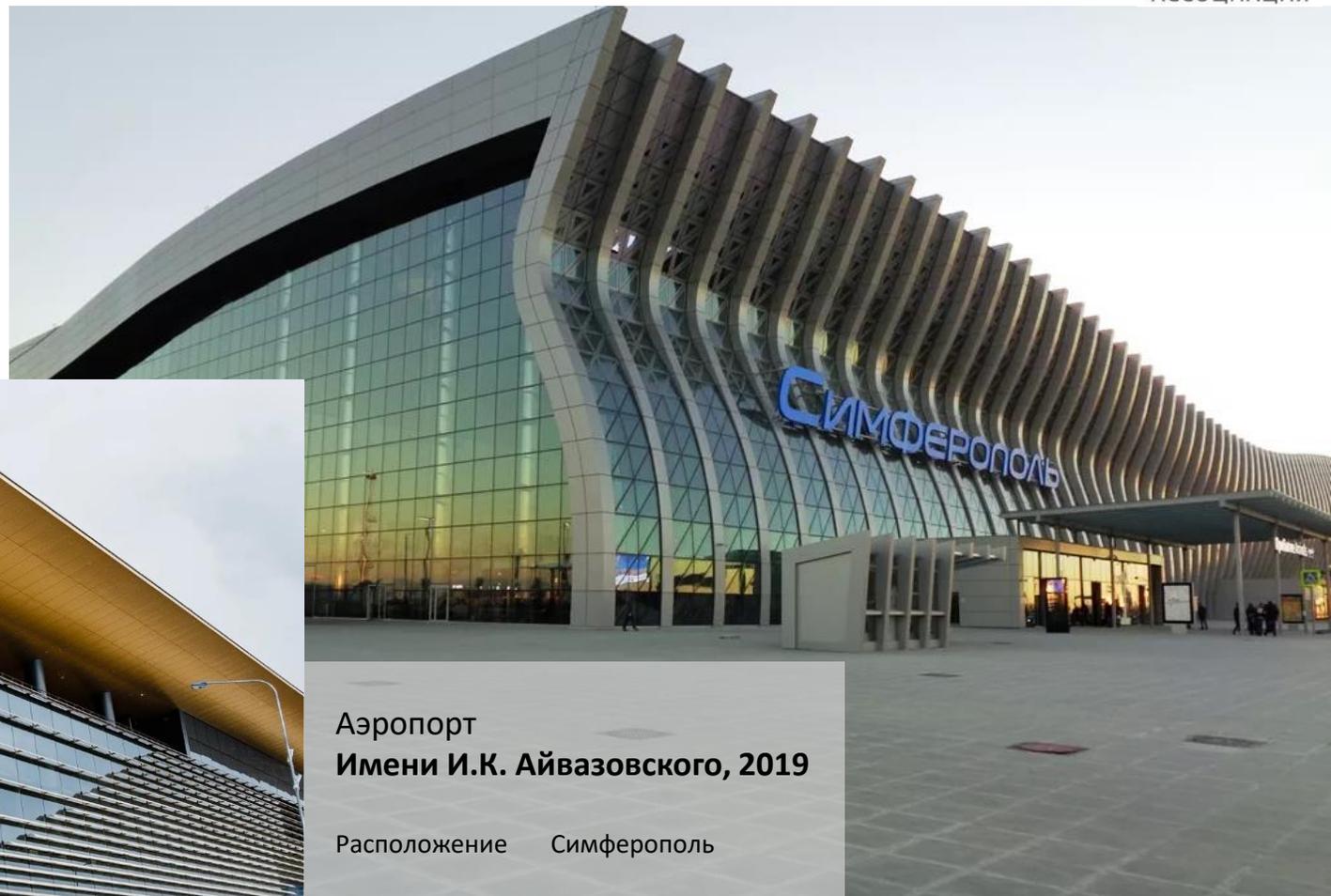
Расположение Москва



Офисный центр
«Академик», 2019

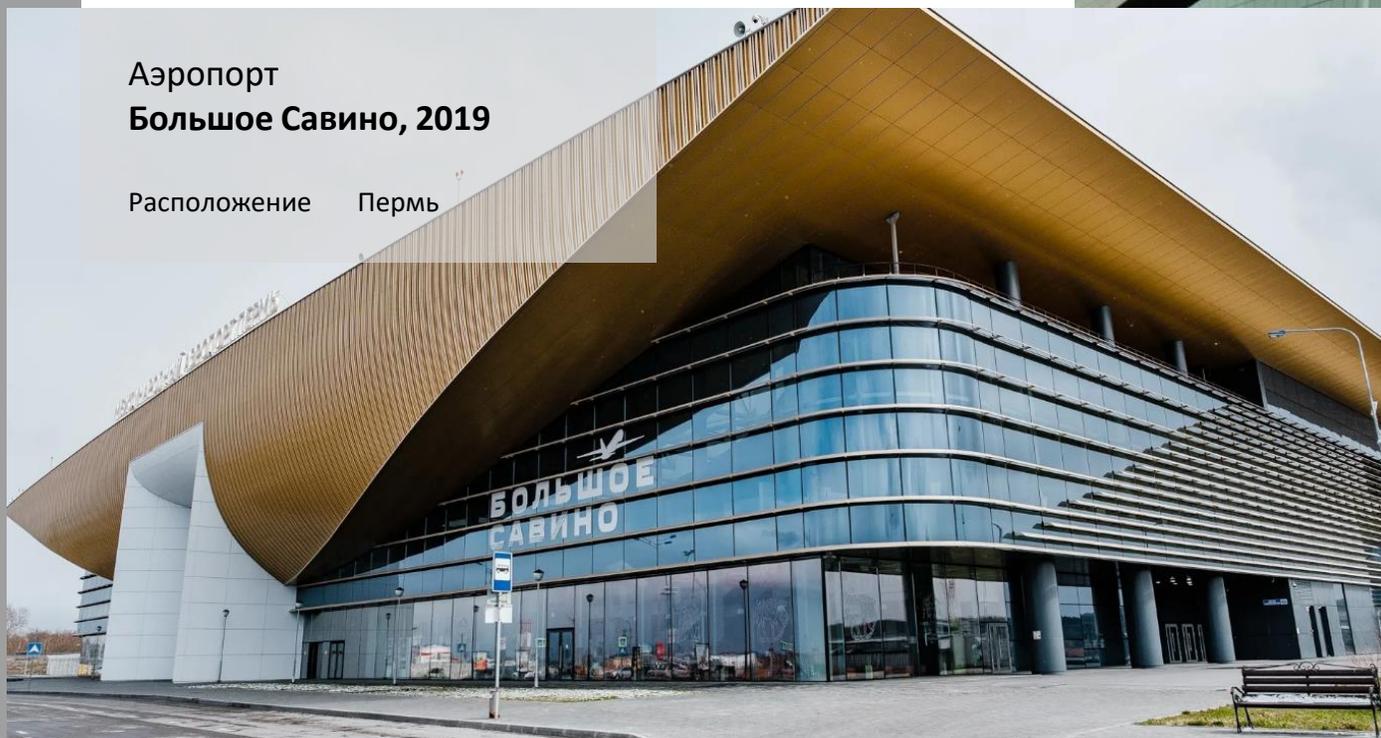
Расположение Москва





Аэропорт
Большое Савино, 2019

Расположение Пермь

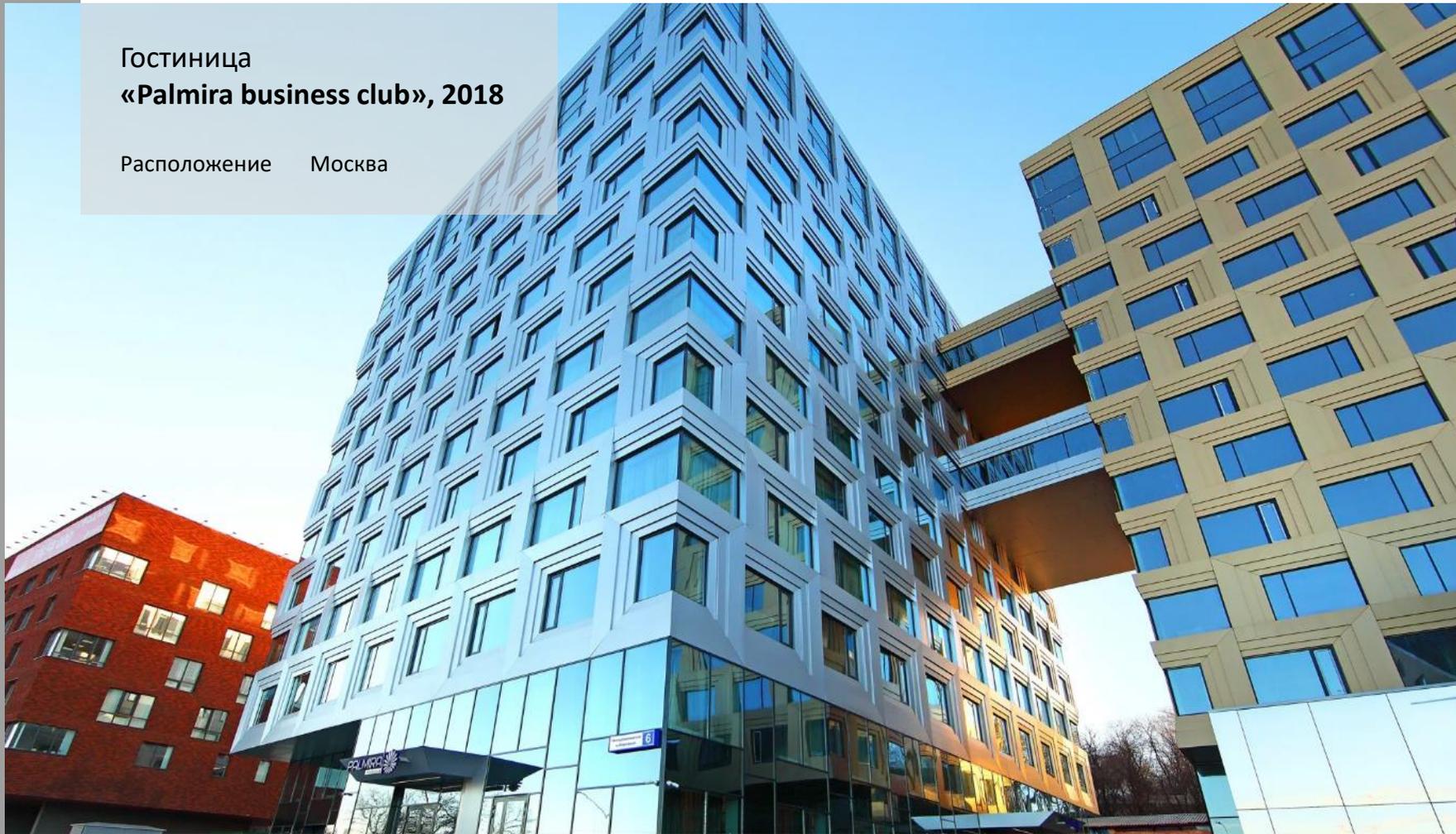


Аэропорт
Имени И.К. Айвазовского, 2019

Расположение Симферополь

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

Расположение Москва





Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Системы крепления для любого типа современной облицовки включающие в себя кронштейны и направляющие и листовые материалы для заполнения из алюминия

Преимущества перед аналогами/другими материалами:

- Срок службы подсистем из алюминиевых систем в среднеагрессивных средах более 50 лет, что в два раза выше чем у систем из оцинкованной стали с улучшенными полимерными покрытиями.
- Стоимость подсистем из алюминиевых сплавов на 30% меньше чем подсистем из нержавеющей стали с сопоставимыми сроками службы.
- Возможности применения финишных покрытий архитектурного анодирования взамен лакокрасочного покрытия, что улучшает эстетические характеристики объекта, увеличивает срок службы облицовки фасада до 70 лет и повышает пожарную безопасность (класс НГ).

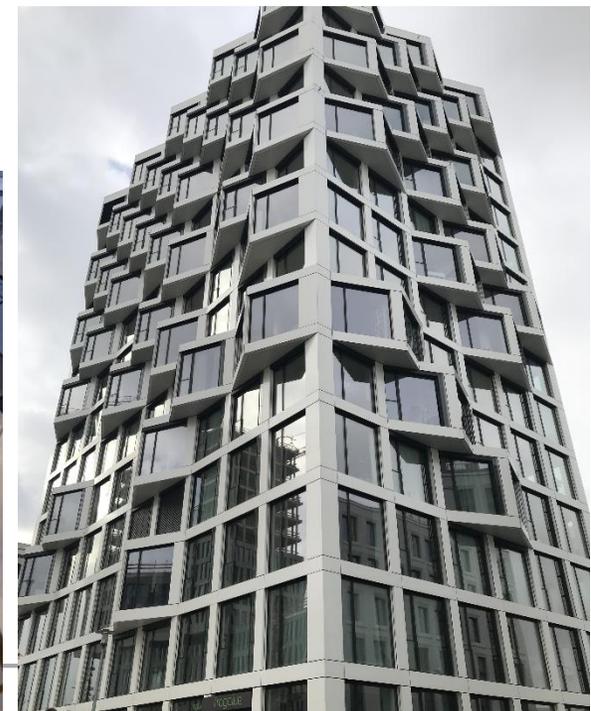


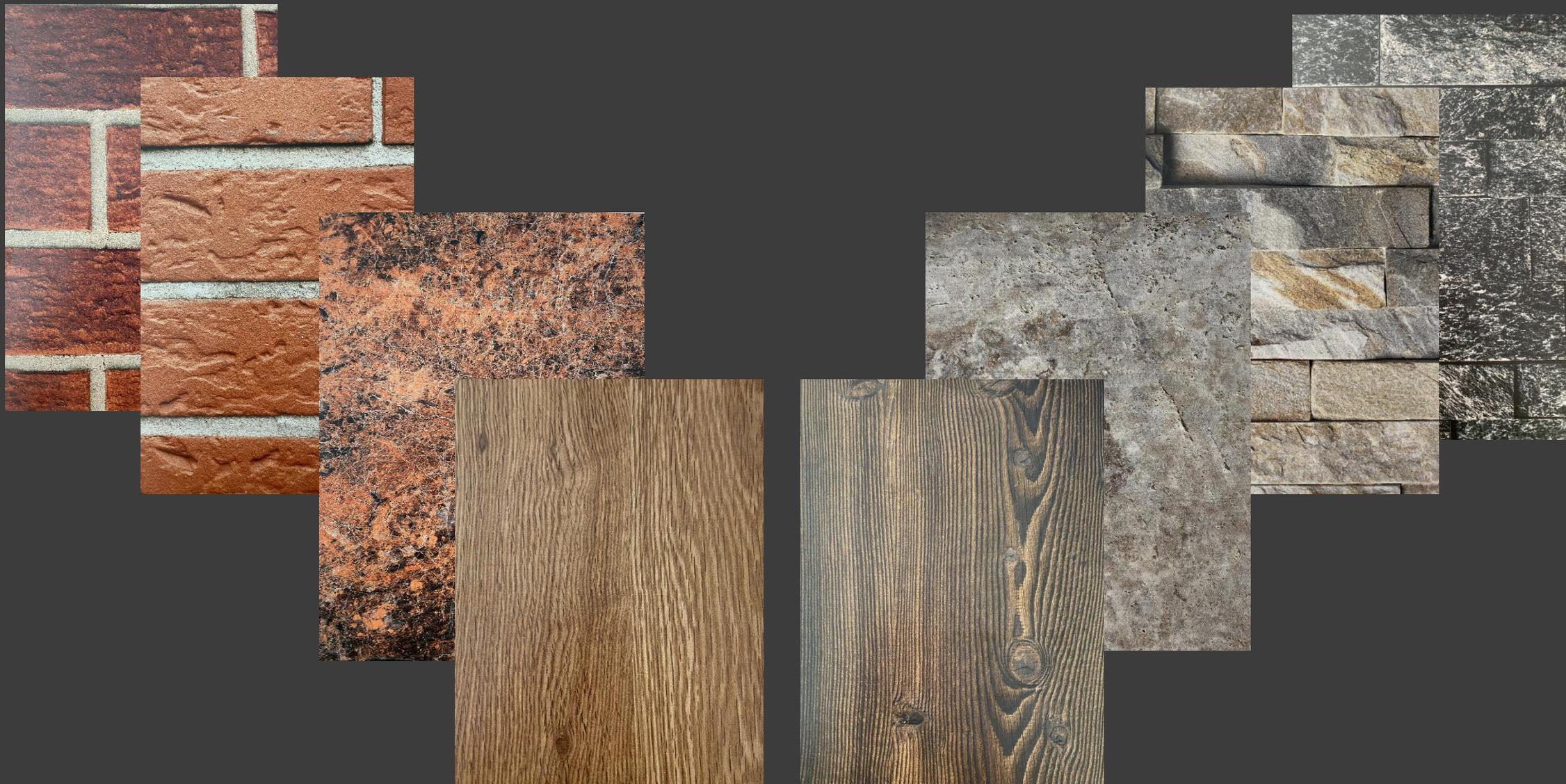
Сферы использования:

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

Производители:

Техностайл, Алюком, Сиал, U-кон и многие др.



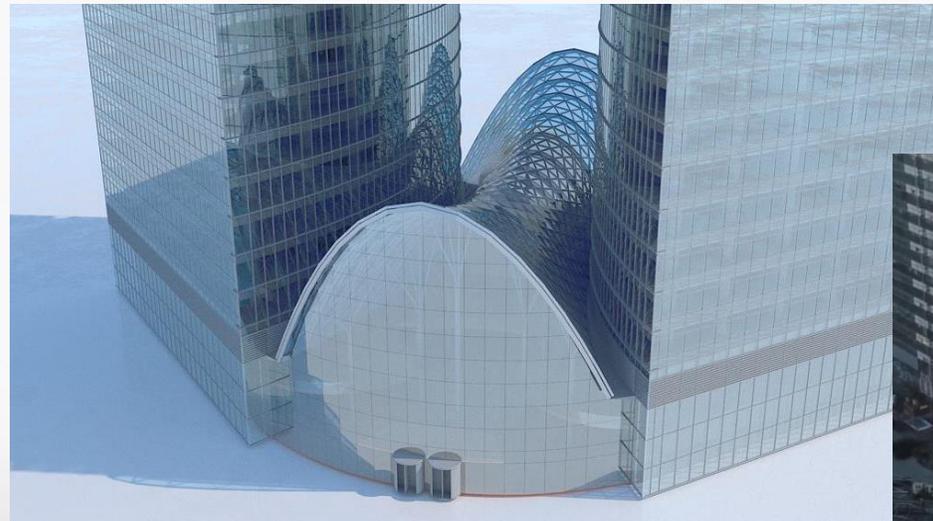




ТРЦ «VeerMall», г. Екатеринбург



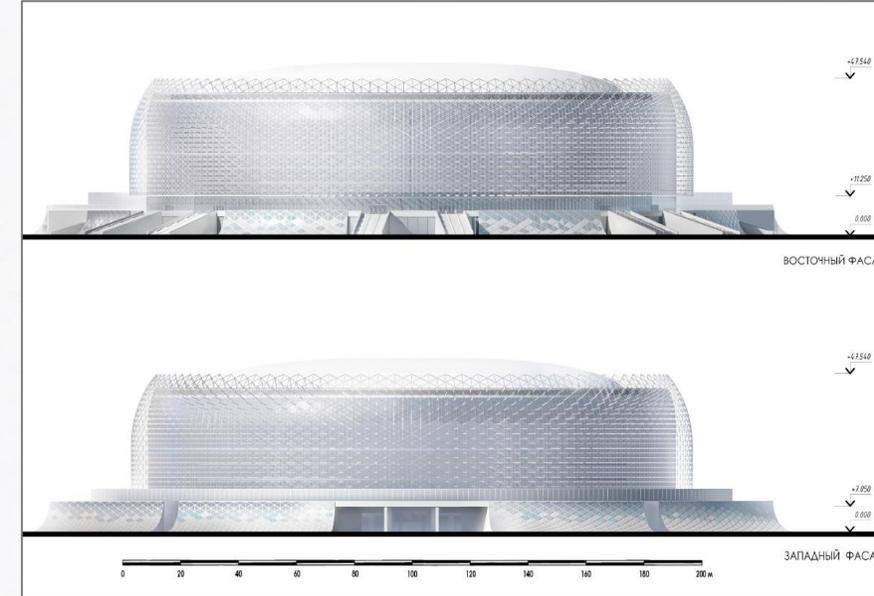
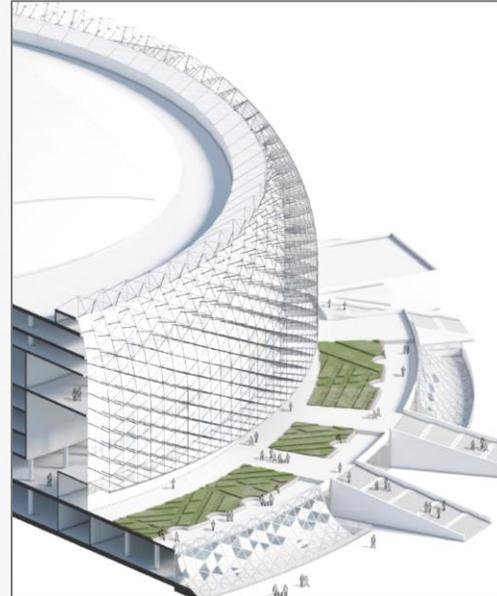
ТРЦ «Планета», г. Пермь



«СберСити», купол межбашенного пространства, г. Москва



Проект СКК, г. С.-Петербург

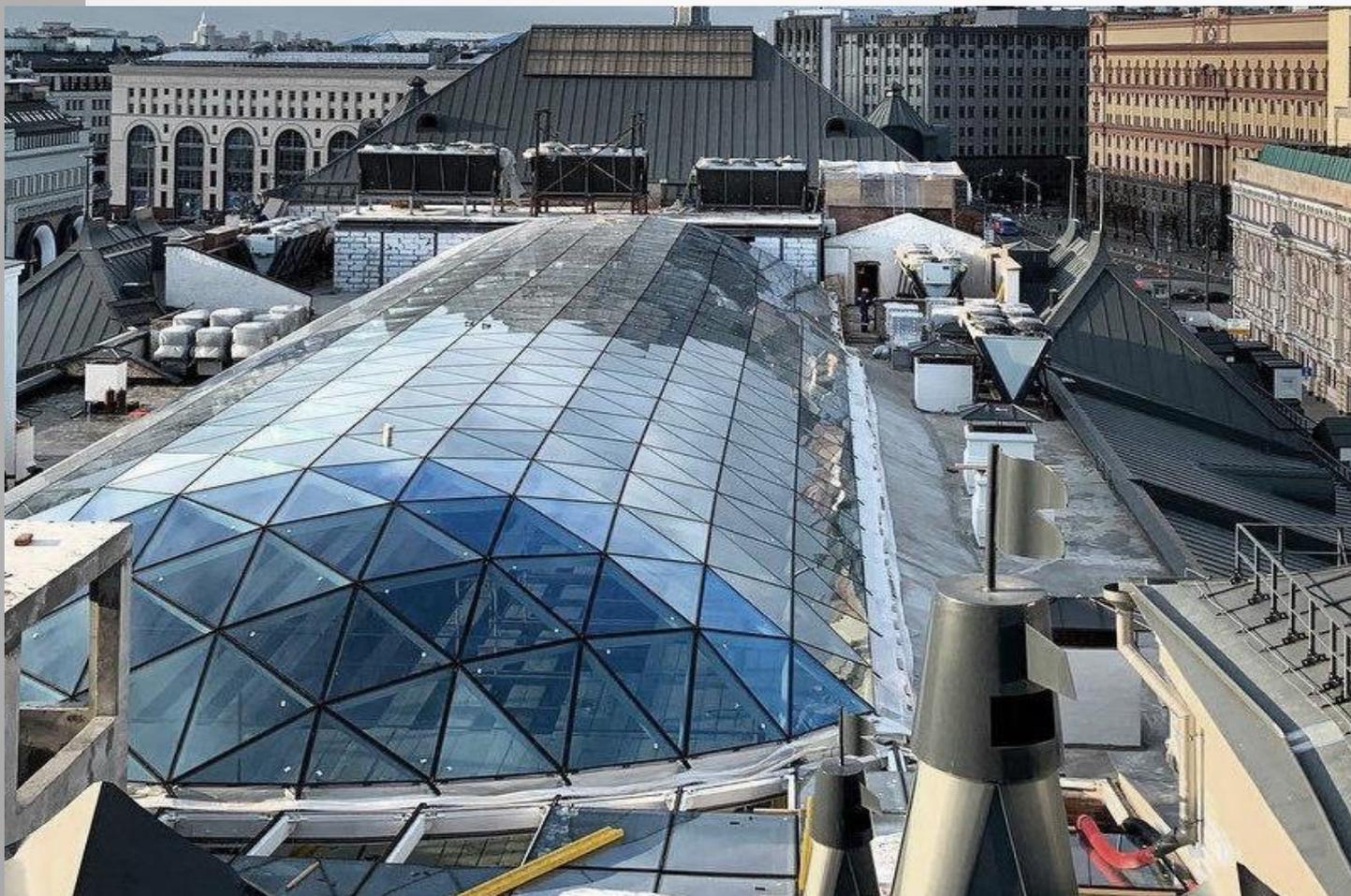


Спортивный комплекс (проект), г. Новосибирск



Этап монтажа оболочки
фасада спортивного
комплекса (февраль 2021 г.)

Политехнический музей, г. Москва



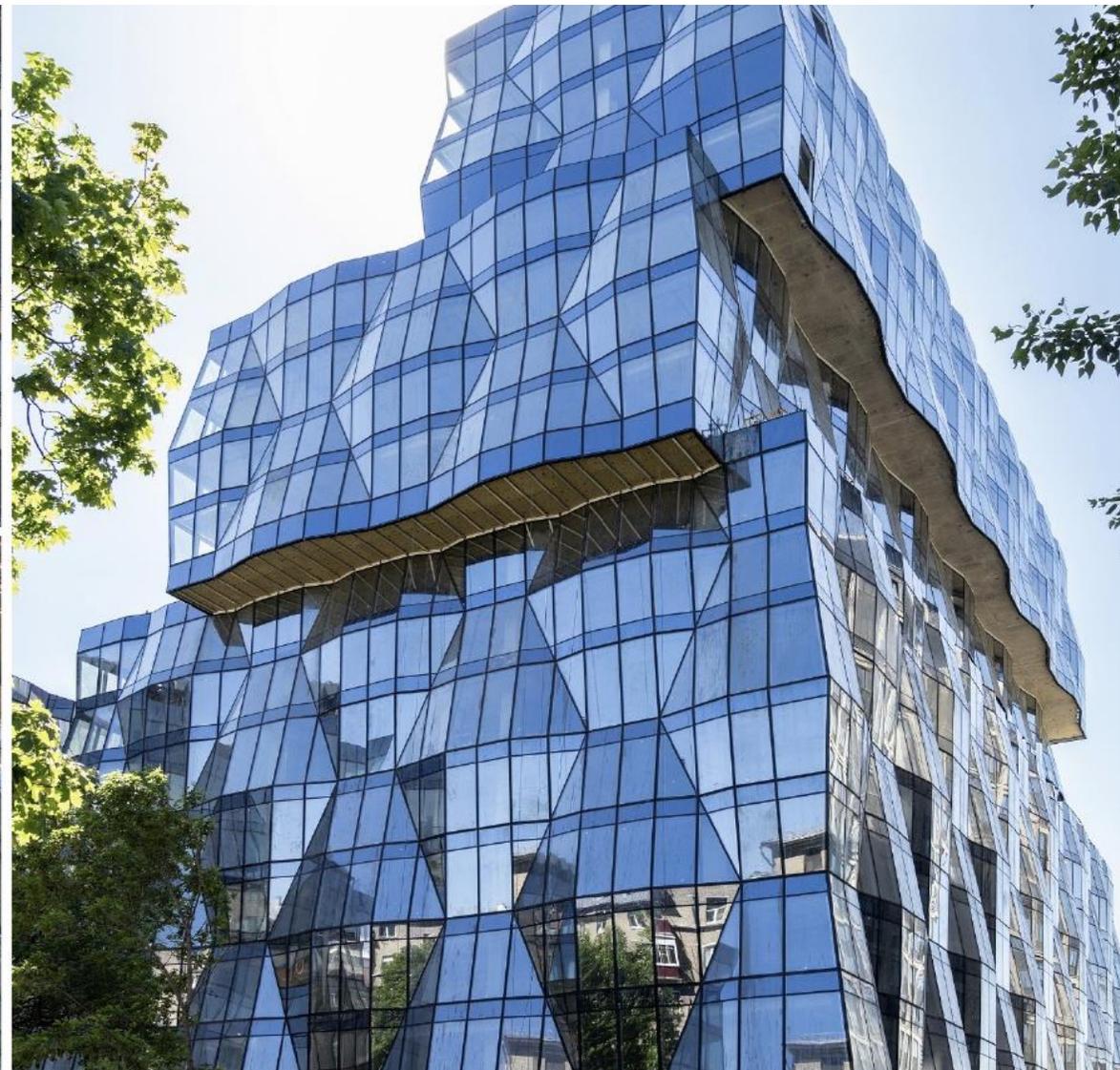
2

Технология модульного строительства Модульные фасады



Бизнес-центр
Искра Парк, 2019

Расположение Москва





Офисный комплекс

Ростех, 2019

Расположение Москва

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

В основе модуля Al каркас

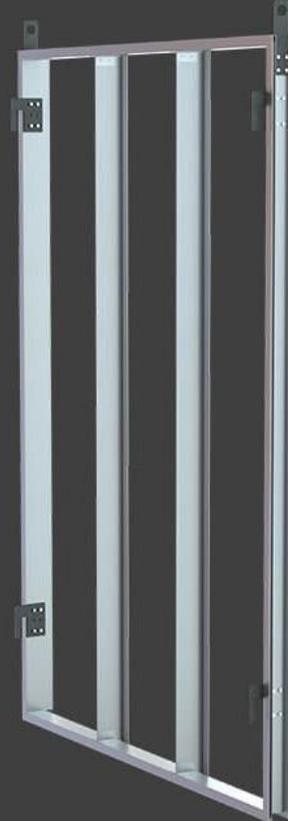
Каркас типового модуля представляет собой алюминиевую раму, которая собирается из вертикальных и горизонтальных профилей уникальных сечений, при этом геометрические отклонения не превышают ± 1 мм.

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.

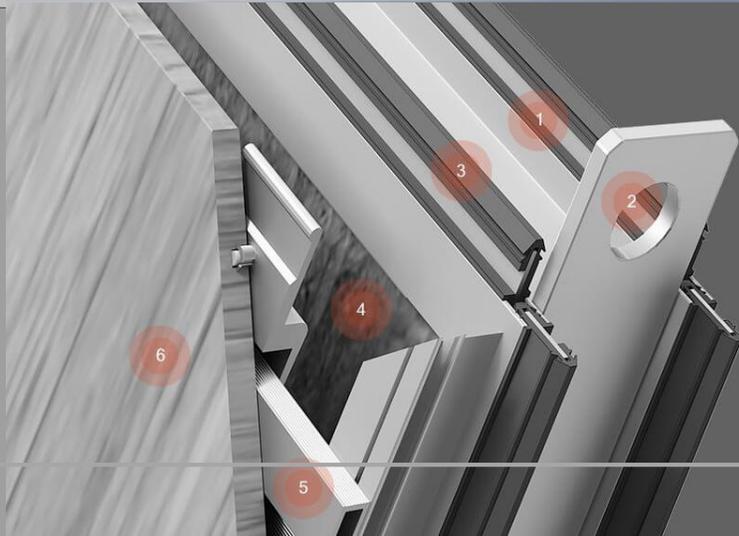


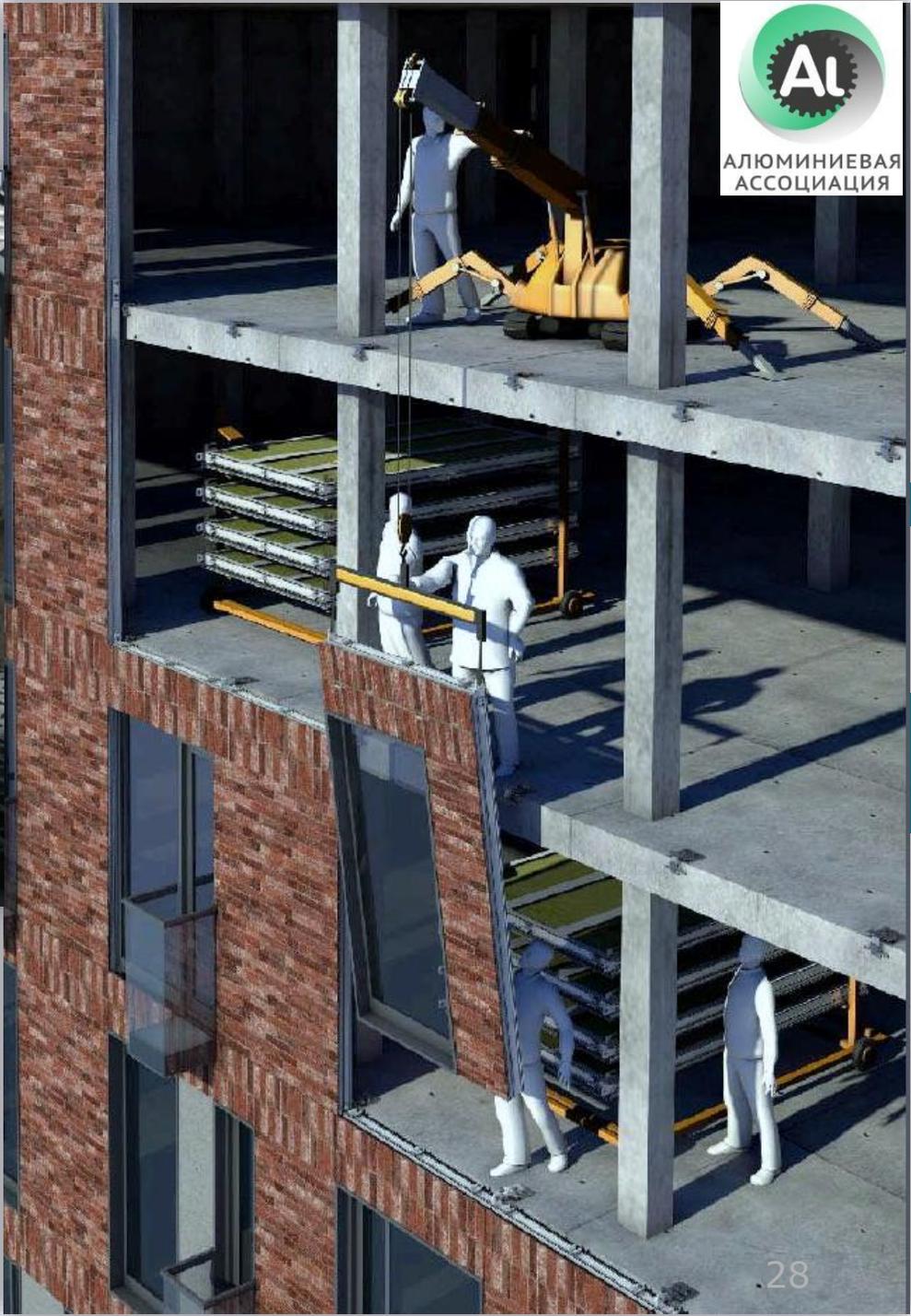
Каркас модуля



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





Производство



Строительство

Технология модульного строительства



Алюминиевые кассеты



Клинкерная плитка



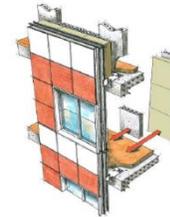
HPL панели



Стемалит



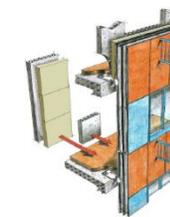
Керамогранит со скрытым креплением



Керамогранит с открытым креплением



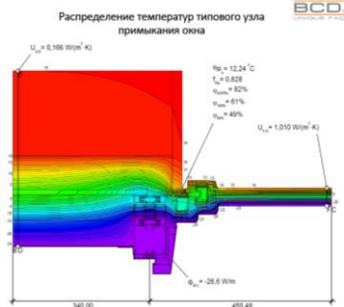
Фиброцементные панели



Керамическая плита



Воздухо- и водонепроницаемость



КО

Исполнитель: [Signature]

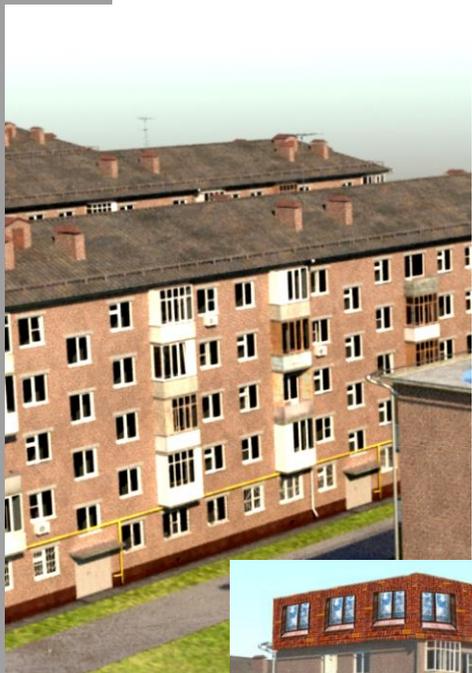
Проектировщик: [Signature]



АЛЮМИНИЕВАЯ АССОЦИАЦИЯ

Класс пожарной опасности

AL КОНСТРУКЦИИ В ПРОЕКТАХ R & R



- ✓ Увеличение площади жилого пространства до 7%
- ✓ Высота потолков до 4 м
- ✓ Свободная планировка
- ✓ Легкая конструкция на основе «теплого» алюминия ≈ 140 кг/ м² площади по полу
- ✓ Энергоэффективный модуль R-6,07 м² °C/Wt
- ✓ Полная заводская сборка, монтаж на объекте
- ✓ Ценовая характеристика ≈ 85 т.руб/м² по площади пола с инженерными сетями, стеновые перегородки и металлоконструкции



- ✓ Капитальный ремонт всего дома
- ✓ Замена всех инженерных коммуникаций
- ✓ Утепление и реконструкция фасада
- ✓ Остекление балконов в одном стиле



КЛИНКЕРНАЯ ПЛИТКА



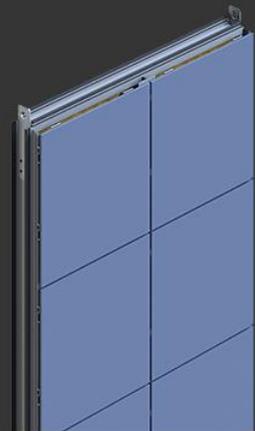
ФАСАДНАЯ ПЛИТКА



АРХИТЕКТУРНЫЙ БЕТОН



ТЕРРАКОТОВАЯ ПЛИТКА



КЕРАМОГРАНИТ



ФИБРОЦЕМЕНТНЫЕ ПАНЕЛИ



ФИБРОЦЕМЕНТНАЯ ПЛИТА



КРУПНОФОРМАТНЫЙ
КЕРАМОГРАНИТ



Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Объемные изделия получаемые методом гибки из алюминиевого проката толщиной 1,5 – 3 мм. (сплавы 3003 АМг2, 5005А, 5754).

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.



AI фасадные кассеты (проекты)



Реконструкция здания АТС



Центр художественной гимнастики



ЖК «Береговой» (Главстрой)



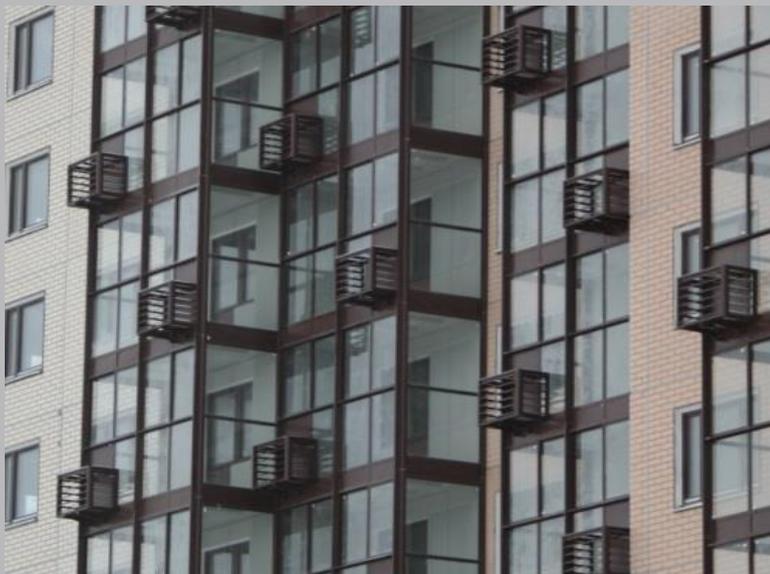
ЖК «Баланс» (Главстрой)



ЖК «D1» (MR Group)



AI фасадные экраны (проекты)



Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Декоративные экраны из алюминиевого профиля и проката с полимерно-порошковым покрытием или анодированные, на фасадах зданий (6060, 6063, 5005A, AMг2, AMг3).

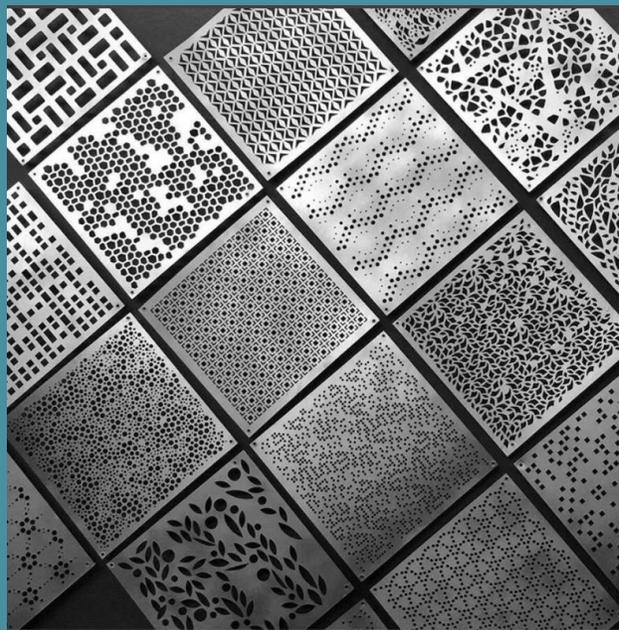
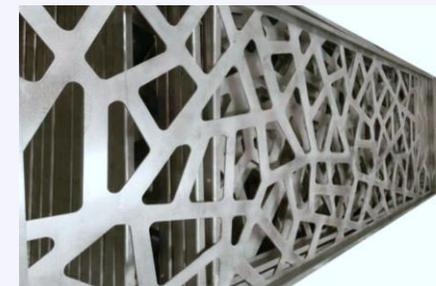
Преимущества перед аналогами/другими материалами:

- Срок службы алюминиевых профилей с порошковым полимерным покрытием в среднеагрессивной среде не менее 50 лет, в сильноагрессивной среде не менее 35 лет.
- Не требуется замена экранов по причине коррозии (например оцинкованной стали раз в 10 лет), либо эстетика



Сферы использования:

Фасады зданий



Алюминиевые трехслойные сэндвич-панели



АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ

- Площадки промышленного производства
- Сооружения животноводческих и птицеводческих комплексов
- Объекты особых климатических зон
- Сооружения с регулируемой средой и стерильными производствами
- Административные здания
- Образовательная инфраструктура
- Торгово-развлекательные центры
- Спортивные комплексы



- Стоимость трехслойных сэндвич-панелей с алюминиевой облицовкой ниже до 10%, в сравнении с традиционными решениями
- Низкий вес продукции позволяет снизить затраты до 20% на несущие конструкции, фундаменты и стоимость СМР
- Срок службы более 30 лет, даже в условиях сред слабой, средней и сильной степени агрессивности (Заключение МИСИС №040/18-501)
- Экологически чистый материал. Подходит для помещений со специальными санитарными требованиями
- Изготавливаются с любым защитно-декоративным покрытием по каталогу RAL и каталогу Printech (дерево, камень, кирпич, гранит)
- Эксплуатационные затраты ниже в 2-2,5 раза по сравнению с оцинкованной сталью с защитно-декоративным покрытием

Потенциал

Потенциальные партнеры, заинтересованные в производстве данного продукта, за период 2019г. и 2020г. переработали в общей сумме 11 000 тонн оцинкованной стали с антикоррозийным покрытием, что эквивалентно 4 000 тонн в алюминиевой ленте. В перспективе объем потребления данного продукта может быть увеличен до 25 000 тонн в год

Задачи для развития

- Сократить минимальную партию
- Создать складского запаса
- Привлечь новых партнеров
- Провести испытания по огнестойкости и получить заключение
- Получить все необходимые сертификаты
- Увеличить узнаваемость продукта (реклама, PR, медиа)



Преимущества использования сэндвич-панелей с алюминиевой облицовкой



АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ



Описание продукта и особенности (сплавы, технологии):

Настил кровли из алюминиевых профилированных панелей/карт шириной до 500-700 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

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.

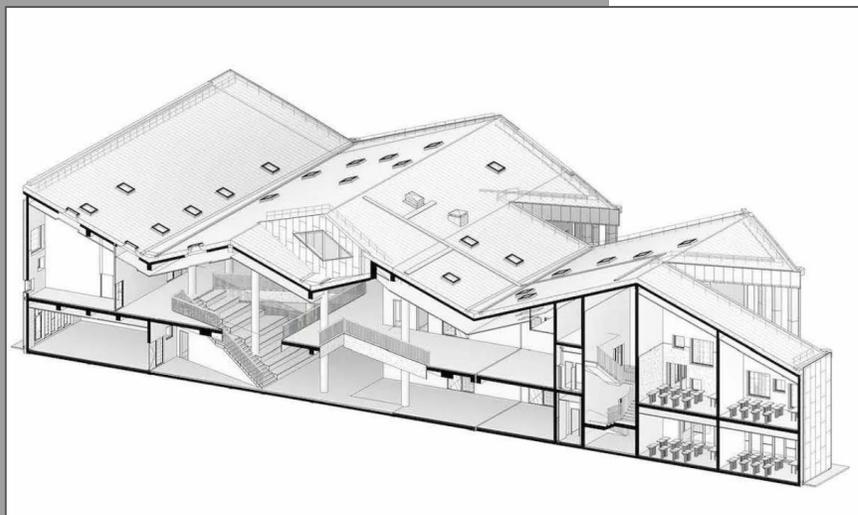


Холодная и «теплая» фальцевая кровля





Умная школа г. Иркутск



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.com

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