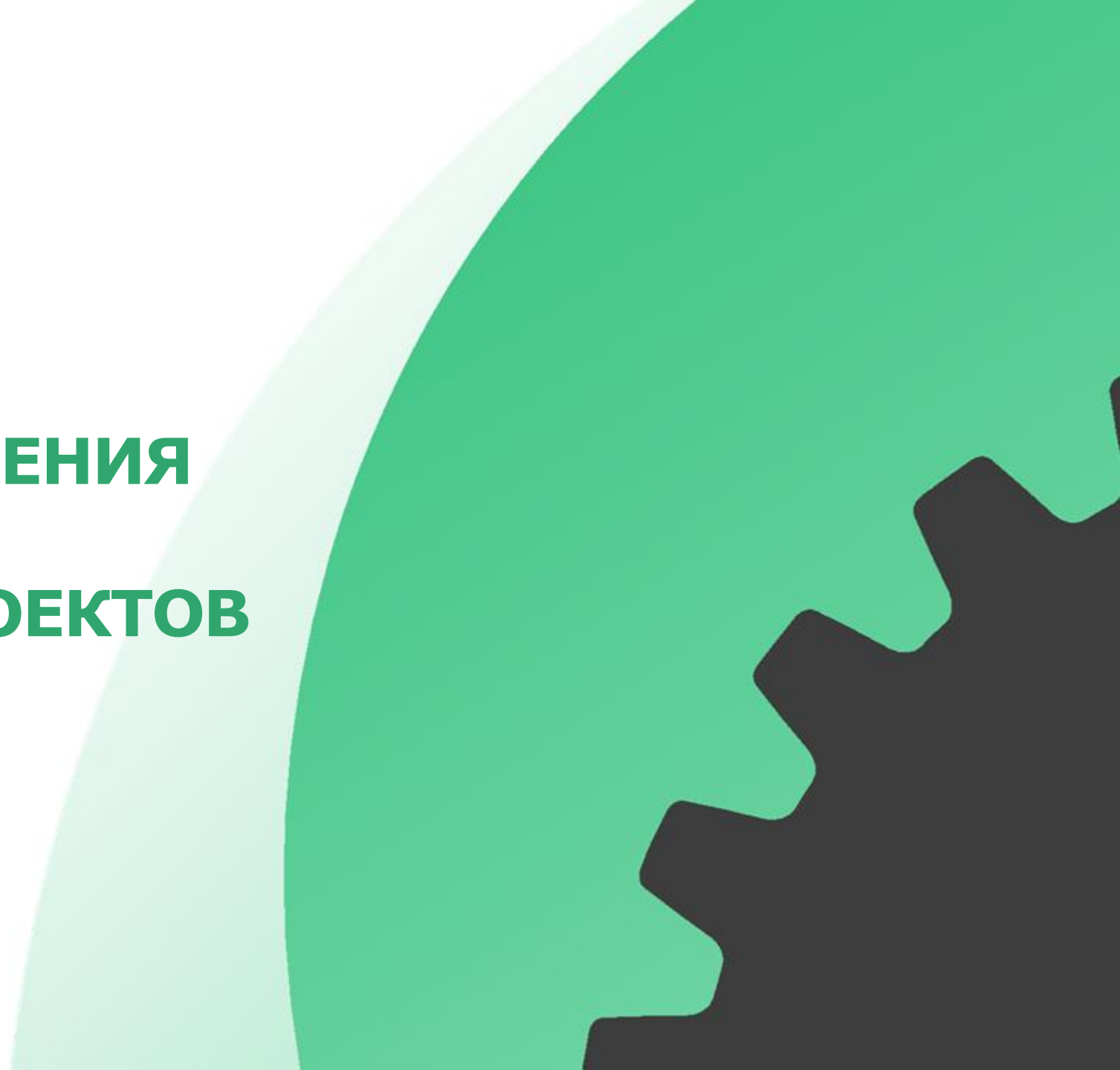


АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ

АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ



РЕАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОТРАСЛИ



Более **2** млн тонн
Создание спроса на алюминиевую
продукцию

Более **1%**
Увеличение ВВП РФ

2x

- Удвоение налоговых поступлений от отрасли

Более **700** тыс. тонн
Увеличение
экспорта/импортозамещение
алюминиевой продукции в год

Более **150 000**
Создание новых рабочих мест в
секторах потребления алюминия
высоких переделов и смежных
отраслях

Ключевые направления проектов с использованием алюминиевых решений для реализации стратегических национальных проектов



АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ

01



**Жилье и
городская среда**



02



**Безопасные и
качественные
автомобильные
дороги**



03



**Транспортная
инфраструктура**



04



**Культура и
образование**



05



**Здравоохранение
и экология**





Жилье и городская среда



ЖИЛЬЕ

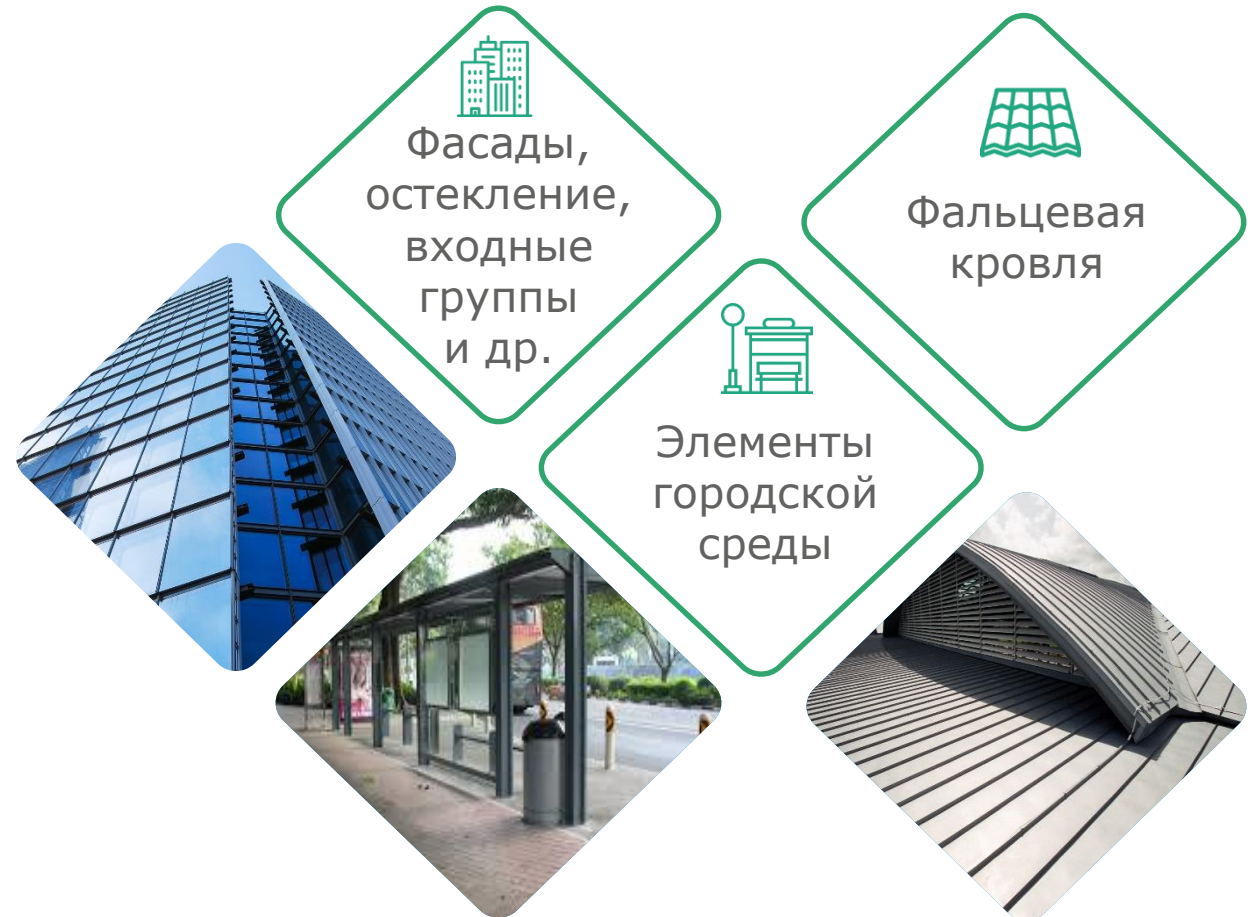
- | Увеличение объема жилищного строительства к 2024 г. на 400 млн. кв.м.
- | В том числе в 2021 году – 80 млн. кв.м.



ФОРМИРОВАНИЕ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

- | Повышение индекса качества городской среды на 30% к 2024 г.
- | Увеличение доли городов с благоприятной средой до 60% к 2024 г.

АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕШЕНИЯ





Безопасные и качественные автомобильные дороги



ДОРОЖНАЯ СЕТЬ

- Увеличение доли автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям, до **50%** к концу 2024 г., к 2030 году – до 85%
- Снижение количества мест концентрации ДТП (аварийно-опасных участков) на **50%** к 2024 г.



МОСТЫ И ТОННЕЛИ

- Сокращение общей протяженности аварийных и предаварийных ИССО на автомобильных дорогах регионального и местного значения не менее чем на **60%**



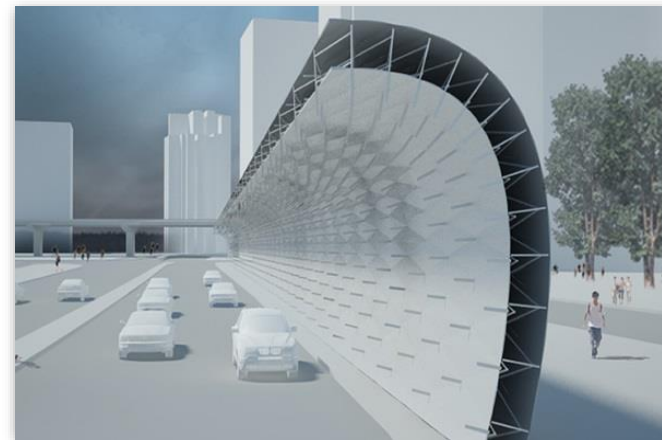
РЕЕСТР НОВЫХ И НАИЛУЧШИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОВТОРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Увеличение доли контрактов на осуществление дорожной деятельности с использованием технологий и материалов, включенных в Реестр, до **80%** к концу 2024 г.

АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕШЕНИЯ



Мостовые
конструкции



Акустические
(шумозащитные)
экраны



Транспортная инфраструктура



Увеличение индекса качества транспортной инфраструктуры на **15,5%** к 2024 г.

Увеличение транспортной подвижности населения до **9,5 тыс.** пасс-км на 1 чел. в год к 2024 г.



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ И ТРАНЗИТ

Увеличение пропускной способности магистралей до **182** млн тонн к 2024 г.



РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ АЭРОПОРТОВ И МАРШРУТОВ

Реконструкция **48** аэродромных комплексов и **20** объектов инфраструктуры в **66** аэропортах к 2024 г.

АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕШЕНИЯ



Модульные
электробусы и
троллейбусы



Грузовые
алюминиевые
вагоны



Взлетно-
посадочные
полосы и стоянки
аэродромов и
вертолетодромов



Культура и образование



СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА

- | 230 тыс. новых мест в общеобразовательных организациях к 2024 г.
- | 340 центров сети цифрового образования детей «IT-клуб» с охватом 136 тыс. человек к 2024 г.
- | Вновь созданные места в сельских школах для 24,5 тыс. детей к 2023 г.
- | 25 школ будет построено с привлечением частных инвестиций к 2024 г.



КУЛЬТУРНАЯ СРЕДА

- | 39 центров культурного развития в городах с количеством жителей до 300 тыс. в 2022-2024 гг.
- | 526 сельских культурно-досуговых объектов к 2024 г.

АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕШЕНИЯ



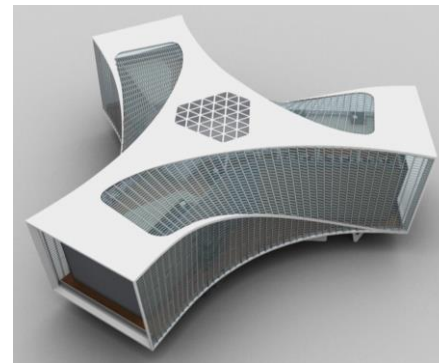
Большепролетные
преднапряженные
покрытия зданий
и сооружений



Строительство
спортивных
сооружений по
лизинговому
соглашению



Инновационные
модульные
решения для
сферы
образования:
новое слово в
системе обучения





Здравоохранение и экология



ДОСТУПНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

- | 78 вертолетных площадок к концу 2020 г.
- | 350 фельдшерско-акушерских пунктов и врачебных амбулаторий к концу 2020 г.
- | 1300 мобильных медицинских комплексов к концу 2022 г.



ЧИСТАЯ ВОДА

- | Увеличение доли населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения до 90,8% к 2024 г.
- | В том числе городского населения – до 99% к 2024 г.

АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕШЕНИЯ



Вертолетные
площадки при
медицинских
объектах



Модульные
решения в
строительстве



Эффективные
коагулянты





Современные алюминиевые решения для жилых зданий: эстетика, долговечность, экономия в рамках жизненного цикла

- 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



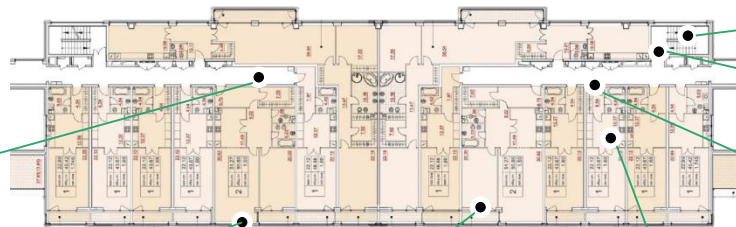
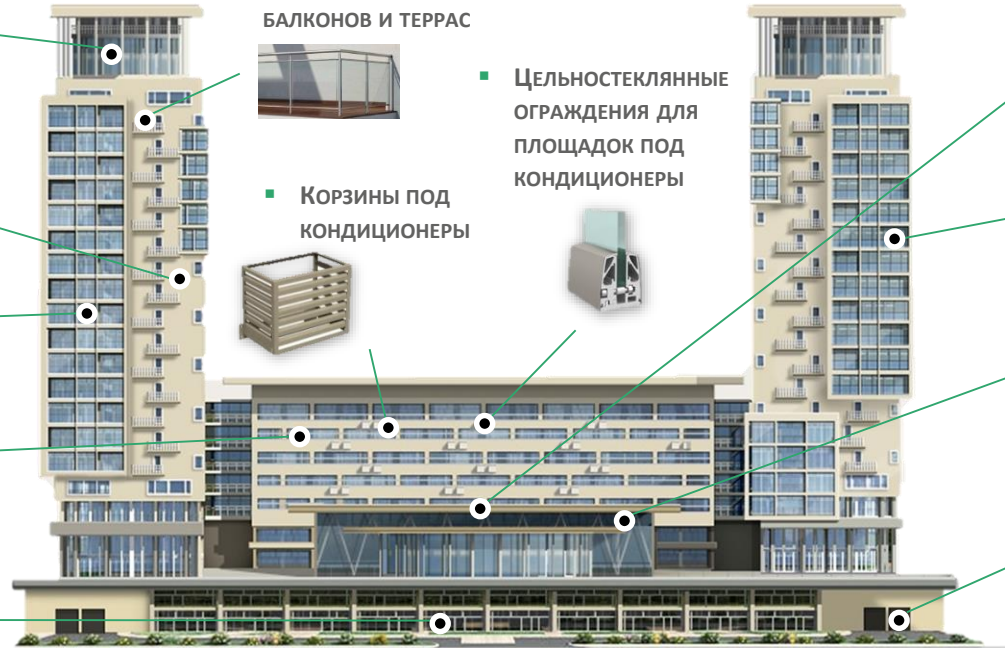
- ОГРАЖДЕНИЯ ДЛЯ БАЛКОНОВ И ТЕРРАС



- КОРЗИНЫ ПОД КОНДИЦИОНЕРЫ



- ЦЕЛЬНОСТЕКЛЯННЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ДЛЯ ПЛОЩАДОК ПОД КОНДИЦИОНЕРЫ



- РЕКУПЕРАТОРЫ ТЕПЛА



- РАДИАТОРЫ



- АЛЮМИНИЕВАЯ ПРОВОДКА



- СИСТЕМА СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ КРЫШ



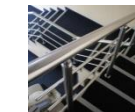
- ОГРАЖДЕНИЯ ДЛЯ ПАНОРАМНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ



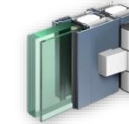
- СИСТЕМЫ СОЛНЦЕЗАЩИТЫ



- РОЛЕТНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВОРОТ



- ОГРАЖДЕНИЯ ДЛЯ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ



- ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ КОНСТРУКЦИИ



- ВНУТРЕННИЕ ДВЕРИ

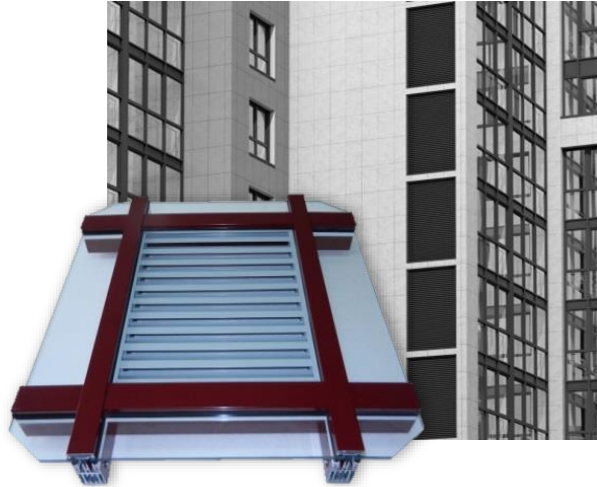


Дополнительные алюминиевые элементы для жилого здания

КОРЗИНЫ ДЛЯ КОНДИЦИОНЕРОВ



ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ



СОЛНЕЗАЩИТНЫЕ ЛАМЕЛИ



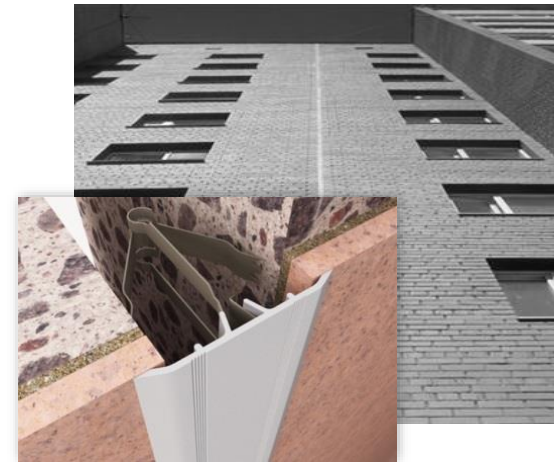
КОЗЫРЬКИ



ПАНДУСЫ



ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ШВЫ





Фальцевая кровля из алюминиевых сплавов

Негорючий кровельный материал без затрат на эксплуатацию в течение 70 лет



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- | Наземные станции и открытые платформы метрополитена и МЦК
- | Переходы транспортно-пересадочных узлов
- | Спортивные сооружения
- | Общественные здания





Малые архитектурные формы из алюминиевых сплавов

Современный внешний вид



ОСТАНОВОЧНЫЕ ПАВИЛЬОНЫ



**ТОРГОВЫЕ
ПАВИЛЬОНЫ**



**МОБИЛЬНЫЕ СБОРНО-
РАЗБОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**



ВЫСТАВОЧНЫЕ ПАВИЛЬОНЫ



СКАМЬИ И УРНЫ



ГОРОДСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



МАЧТЫ ОСВЕЩЕНИЯ



Несущие конструкции мостов из алюминиевых сплавов

Снижение стоимости сооружения до 30% за период жизненного цикла

В 3 РАЗА ЛЕГЧЕ СТАЛИ



ВОЗМОЖНОСТЬ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ



СРОК СЛУЖБЫ БОЛЕЕ 50 ЛЕТ



ПРОЧНОСТЬ НЕ УСТУПАЕТ СТАЛИ



КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ

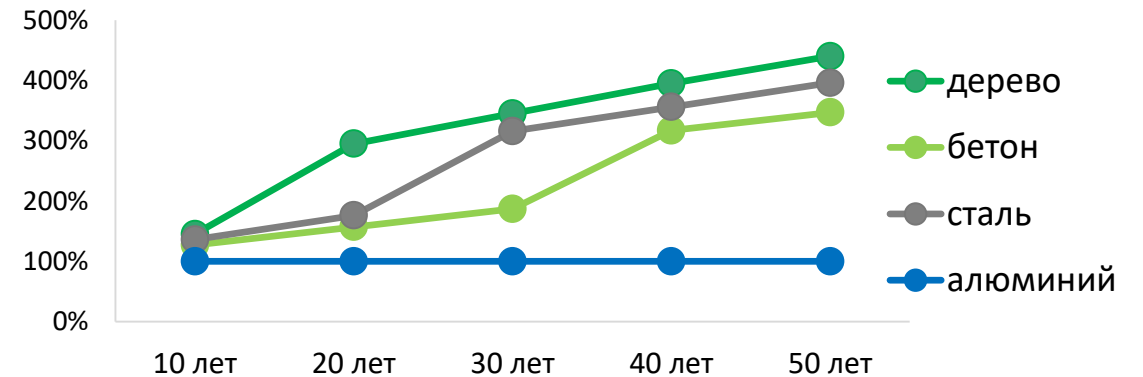


ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Надземные пешеходные переходы
- Наземные станции метрополитена
- «Сухие» переходы транспортно-пересадочных узлов
- Пешеходные галереи в природно-парковых зонах
- Архитектурно-сложные объекты с особыми конструктивными требованиями

ЗАТРАТЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МОСТОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



*Пешеходный переход из Al сплавов в г. Красноярск, ул. 9 мая



Тенденции в развитии алюминиевого мостостроения

Снижение веса конструкций и улучшение внешнего вида

Основная цель: достижение **оптимальной металлоёмкости** и создание экономически оправданных конструкций при меньшем весе по сравнению со стальными аналогами



◀ Helix Pedestrian Bridge, США, 2004



Randselva Bridge, Норвегия, 2019
▼

▲ Helix Bridge, Сингапур, 2010



▲ Подъемный мост Riekerhavenburg, Нидерланды, 2003





Алюминиевые пешеходные мосты

Пилотные проекты в современной России

Нижегородская область, 2017



Красноярск, 2018





Акустические (шумозащитные) экраны из алюминиевых сплавов

Снижение эксплуатационных затрат на 50%



НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ

Экономия **22.7 млн. руб. на 1 км** шумозащиты за период 20 лет в сравнении с оцинкованной сталью



КАЖДЫЙ 2-ОЙ КМ БЕСПЛАТНО

за счет экономии на эксплуатации (сметная стоимость строительства 1 км алюминиевых экранов – **16,2 млн. руб.**)



НАДЕЖНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Высокая коррозионная стойкость при механических повреждениях защитного полимерно-порошкового покрытия



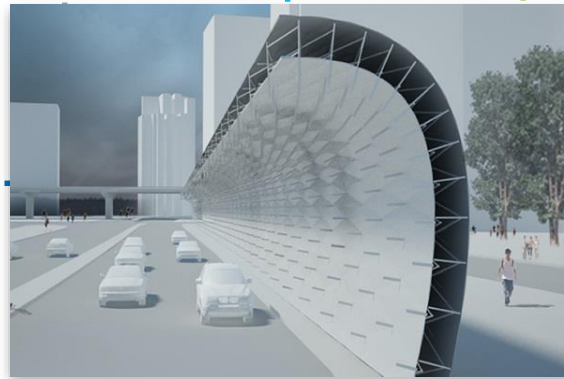
МАЛЫЙ ВЕС

Снижение нагрузки на несущий каркас, фундаменты и основание до 2,5 раз
Упрощение транспортировки и монтажа



ДИЗАЙН

Возможность реализации любого цветового решения по каталогу RAL



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Многополосные автодороги в черте города в районах плотной жилой застройки
- Реконструируемые шоссе, например, в пределах «Новой Москвы» (Калужского шоссе в районе населенных пунктов Ракитки, Десна, Ватутинки, города Троицк и деревни Красная Пахра) и др.



АЛЮМИНИЕВАЯ АССОЦИАЦИЯ



Модульные электробусы / троллейбусы с АКБ и AI кузовом

Комплексное экологичное транспортное предложение для города

ЭКОНОМИЯ БОЛЕЕ

1
МЛН
РУБ/ГОД

В СРАВНЕНИИ С
АВТОБУСАМИ С
ДВС

НЕ ТРЕБУЕТСЯ СОЗДАНИЕ
ПРОТЯЖЕННЫХ
ПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ для
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ТРАНСПОРТА
ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ НА
НОВЫХ МАРШРУТАХ



ПОЛНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ГОРОДСКОГО ЭКО ТРАНСПОРТА

- | ЭЛЕКТРОБУС
- | ТРОЛЛЕЙБУС С АКБ
- | АВТОБУС С ГАЗОВЫМ ДВС

ГАЗ
г р у п п а



УВЕЛИЧЕНИЕ РЕСУРСА КУЗОВА

Более 20 лет за счет
высокой коррозионной
стойкости алюминиевых
сплавов АД31/АД33



УЛУЧШЕННЫЙ ДИЗАЙН

и современная
эргономика салона



УНИВЕРСАЛЬНОЕ МОДУЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

позволяет
использовать
одинаковые
компоненты на всем
модельном ряду



УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОБЕГА

Более 200 км на одной
зарядке АКБ
за счет облегчения кузова



Грузовые алюминиевые вагоны

Повышение эффективности перевозок за счет увеличения грузоподъемности

ПОЛУВАГОН



Срок службы **32** года

на **6** лет
больше аналогов

Грузоподъемность **80** т

на **9** тонн
больше аналогов

Масса тары **21,5** т

на **4** тонны
легче аналогов

Коэффициент тары **0,24**

до **20%**
меньше аналогов

ВАГОН-ХОППЕР



Срок службы **32** года

на **6** лет
больше аналогов

Грузоподъемность **79** тн.

на **8** тонн
больше аналогов

Масса тары **21** тн.

на **4,5** тонны
легче аналогов

Коэффициент тары **0,26**

до **14%**
меньше аналогов

ЦИСТЕРНА



Срок службы **32** года

на **6** лет
больше аналогов

Грузоподъемность **75,5** т

на **9** тонн
больше аналогов

Масса тары **24** т

на **5,8** тонны
легче аналогов

Коэффициент тары **0,33**

до **26%**
меньше аналогов



Развитие инфраструктуры региональных аэропортов

Строительство аэродромов и вертолетодромов с применением алюминиевых покрытий взлетно-посадочных полос и стоянок




АЛЮМИНИЕВЫЕ АЭРОДРОМНЫЕ ПЛИТЫ

для взлетно-посадочных полос (ВПП) аэродромов различного назначения (временные, сельскохозяйственные, военного и специального назначения)

ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА

- Нивелировать **большие нагрузки**, производимые воздушными судами на покрытие полосы
- Выдержать самые разные **природные и эксплуатационные** внешние воздействия

 Средние габариты ВПП: **1500x40м, S=60 000 м²**
 Средние габариты стоянки для ВС: **100x200м, S=20 000 м²**



Масса плит на 1 аэродром (бетон): **28 тыс. т**
 Масса плит на 1 аэродром (алюминий): **4 тыс. т**



Уменьшение времени и затрат на **транспортировку**



Быстрый ввод в эксплуатацию



Экономия времени и затрат на **монтаж** взлетно-посадочной полосы или вертолетной площадки



Актуально для **болотистых и песчаных** грунтов



Увеличенная эксплуатация в **осенне-весенний период**





Большепролетные преднапряженные алюминиевые покрытия зданий и сооружений



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- | Большепролетные спортивные сооружения
- | Выставочные центры
- | Концертные залы
- | Производственные площадки



КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ

надежность, долговечность и низкие эксплуатационные затраты

МАЛЫЙ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС



СОВМЕЩЕНИЕ НЕСУЩИХ И ОГРАЖДАЮЩИХ ФУНКЦИЙ

ПОВЫШЕННАЯ СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ

высокая демпфирующая способность



СКОРОСТНОЙ КРУПНОБЛОЧНЫЙ МОНТАЖ

с минимумом работ на высоте





Строительство спортивных сооружений по лизинговому соглашению

Строительство за счет частного инвестора



Физкультурно-оздоровительный комплекс в г.Уфа (проект)

295
МЛН. РУБ.

Применение технологии возведения большепролетных предварительно напряженных покрытий из АL сплавов



СТОИМОСТЬ ПРЕДНАПРЯЖЕННОГО АЛЮМИНИЕВОГО ПОКРЫТИЯ ПРИ ПРОЛЕТЕ ОТ 35 МЕТРОВ НА **20% МЕНЬШЕ** В СРАВНЕНИИ С АНАЛОГАМИ ИЗ СТАЛИ



ОТСУТСТВИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ, КОНСТРУКЦИИ НЕ ПОДВЕРЖЕНЫ КОРРОЗИИ И УСТОЙЧИВЫ К АТМОСФЕРНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

МОДЕЛЬ СТРОИТЕЛЬСТВА СПОРТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ **ЛИЗИНГОВОГО СОГЛАШЕНИЯ**

- Строительство спортивного объекта за счет привлеченных средств частного инвестора
- Строительные риски перекадываются на частного партнера
- Результатом договора лизинга является готовый и введенный в эксплуатацию спортивный объект, что дает возможность сразу начать эксплуатацию и дальнейшее получение прибыли от спортивного объекта и возможность частично или полностью финансировать суммы лизинговых платежей
- Авансовый платеж - от 0% от стоимости сооружения
- Размер лизинговых платежей и конечная стоимость объекта фиксируются в момент заключения сделки и не зависят от последующей конъюнктуры рынка



Инновационные модульные алюминиевые решения для сферы образования: новое слово в системе обучения

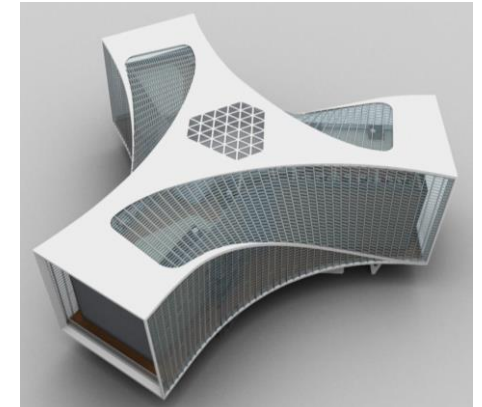
АКТУАЛЬНОСТЬ ВОПРОСА

- | **дефицит учебных мест** в среднеобразовательных и дошкольных учреждениях, помещений для дополнительного образования и т.п.
- | необходимость строительства дополнительных зданий капитального характера на территории образовательного учреждения, что приводит к **значительным дополнительным бюджетным затратам**

АЛЮМИНИЕВЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ, может быть возведен на территории учреждения, как **самостоятельный центр дополнительного образования** или для увеличения полезной площади существующего учебного заведения, как инструмент раскрытия потенциала школы и учащихся



- ✓ Разнообразие форм и инженерных решений
- ✓ Упрощенный порядок оформления и получения разрешительной документации как на временное сооружение
- ✓ Сжатые сроки изготовления модулей и возведения здания
- ✓ Любой дизайн наружной и внутренней отделки
- ✓ Легкость трансформации и изменения площади





Модульные решения в строительстве медицинских объектов

**ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА КЛИНИКО-
ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ** для
Московской городской онкологической
больницы № 62 (п. Истра)
- Сдача 12.2020



ПРЕИМУЩЕСТВА



Быстрый монтаж



Адаптация под функционал



Мобильность



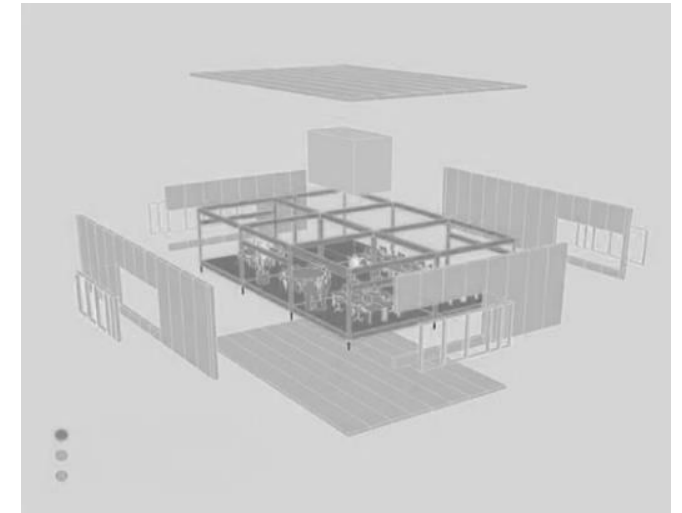
Возможность надстройки и
демонтажа



Отсутствие эксплуатационных
затрат на конструкцию

АЛЮМИНИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- | Каркас силовой
- | Стеновые панели,
перегородки,
перекрытия
- | Окна, двери,
фасады НВФ,
облицовка стен





Очистные сооружения с применением алюминиевых сплавов

Повышение качества питьевой воды

АЛЮМИНИЕВЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
(РАДИАЛЬНЫЕ ИЛОСОСЫ, ИЛОСКРЁБЫ)



Дешевле аналогов из нержавеющей стали на 30-45%



Стойкость к воздействию агрессивных сред



Легче изделий из стали до 2,5 раз



Российское производство в отличие от стальных аналогов. Преимущество при государственных закупках



ПРИМЕРЫ ВОДООЧИСТИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РЕШЕТКИ

Грабельная решетка



Крючковая решетка



Ступенчатая решетка



ОБОРУДОВАНИЕ

Флотаторы



Затворы



Аэраторы



Прессы, конвейеры



ПРОИЗВОДСТВО КОМПОНЕНТОВ И МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ



ARCONIC



ТАТПРОФ



НАФТАЭКО



PE ZEPB



EKOTON

INDUSTRIAL GROUP



Коагулянты для очистки воды

Повышение качества питьевой воды за счет расширения применения современных реагентов на основе полиоксихлорида алюминия



ПОЛИОКСИХЛОРИД АЛЮМИНИЯ

инновационный коагулянт, широко применяющийся для очистки воды в США и странах Западной Европы. Используется вместо устаревшего сульфата алюминия.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- | Высокая эффективность коагуляции (особенно при низких температурах)
- | Возможность подбора необходимой модификации для любых типов вод
- | Длительный срок хранения без потери коагуляционных свойств
- | Низкое содержание остаточного алюминия в воде после очистки

ИЗМЕНЕНИЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Разработан новый национальный стандарт **ГОСТ Р 58580-2019** «Полиоксихлорид алюминия. Технические условия», утвержден приказом Росстандарта № 905-ст от 9 октября 2019 г.

Введение в действие: 1 мая 2020 г.



РОССТАНДАРТ

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

TK 099
«Алюминий»

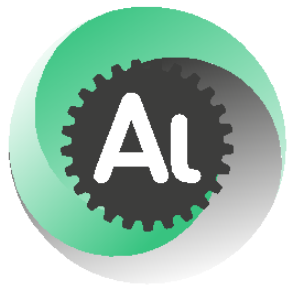
TK 343
«Качество воды»



- Объем рынка коагулянтов РФ составляет **свыше 500 тыс. тонн**
- Основную долю рынка занимают **алюмосодержащие коагулянты (93%)**
- Главные потребители – **водоканалы крупных городов**
- Полиоксихлорид алюминия занимает **23% рынка (130 тыс. тонн)**

РЕАГЕНТЫ ВОДОКАНАЛА
производство оксалогидрокси алюминия





АЛЮМИНИЕВАЯ
АССОЦИАЦИЯ

**Приглашаем объединить усилия
для эффективной реализации
Стратегии развития алюминиевой отрасли!**

**web: www.aluminas.ru
e-mail: info@aluminas.ru**