



ALLOW

«Зелёные» технологии и стандарты в
строительстве зданий и сооружений
с применением ALLOW — низкоуглеродного алюминия
от РУСАЛа

Презентация для совместно российско-германского вебинара
AlumForum, посвящённого использованию алюминия в
архитектуре и строительстве. Алюминиевые мосты

18 ноября 2020 года



Алюминий — краеугольный камень для «зелёного» восстановления после пандемии

... лёгкий, износостойкий, полностью пригодный для практически бесконечной вторичной переработки

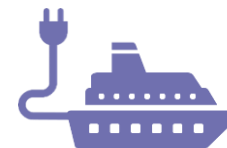
РЕАЛЬНОСТЬ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ

- ↪ ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ В ОБЛАСТИ КЛИМАТА: БЕЗДЕЙСТВИЕ — ЭТО НЕ ВЫХОД
- ↪ ПРАВИТЕЛЬСТВА ИНВЕСТИРУЮТ В ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА, «ЗЕЛЁНОЕ» СТРОИТЕЛЬСТВО, ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ, УПАКОВКУ МНОГОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
- ↪ ИНВЕСТОРЫ И ПОТРЕБИТЕЛИ ПОВЫШАЮТ ВНИМАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ К ВОПРОСАМ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ
- ↪ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ДОБИВАЮТСЯ СНИЖЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И МИНИМИЗАЦИИ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА

ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ



Электромобили



Электропаромы



Двухколёсный
электротранспорт

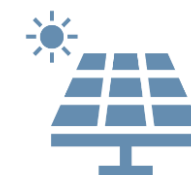
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ



Ветроэнергетика



Гидроэнергетика



Солнечная энергия

ЗАМКНУТЫЙ ЦИКЛ



Повторное
использование и
переработка



Экологичное
строительство
зданий и сооружений



Эффективные
технологии

Строительство: ключевой сектор для устойчивой реновации

... на его долю приходится 30 % мирового энергопотребления и 39 % глобальных выбросов CO₂, связанных с энергетикой.

ЦЕЛИ И РЕШЕНИЯ



ПРОЗРАЧНОСТЬ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА

Общий язык для участников застроенной окружающей среды



ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ

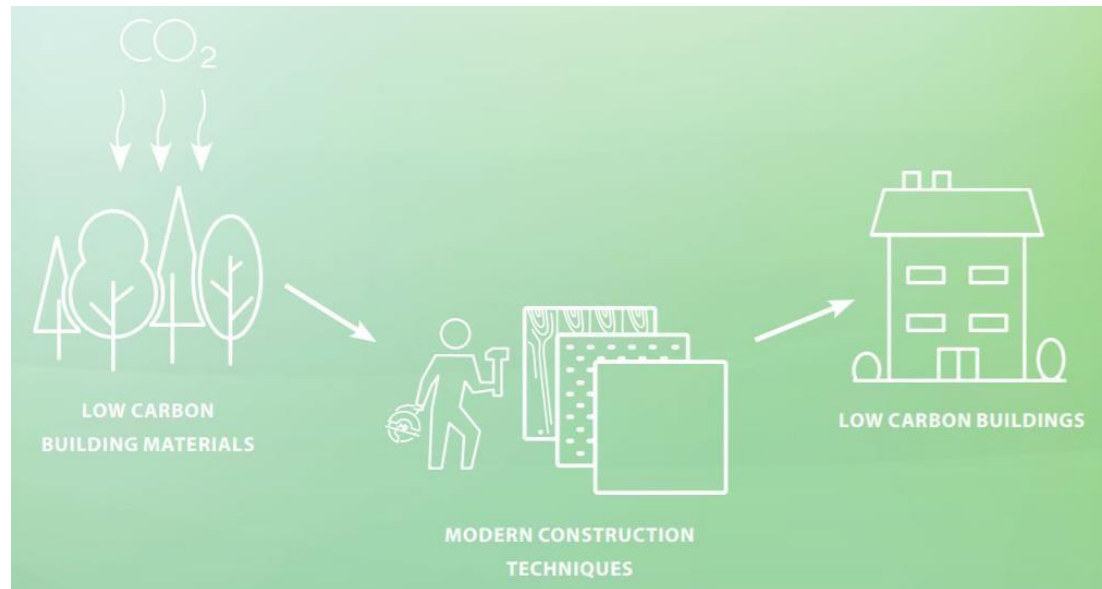
Модернизация, более эффективные технологии (цифровые), **низкоуглеродные материалы**



ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА И ЭКОЛОГИЧНОСТИ

«Зелёные» рабочие места, более здоровая застроенная окружающая среда, снижение воздействия на окружающую среду

*... все **новые** здания должны эксплуатироваться с **чистым нулевым уровнем выбросов** не позднее, чем к **2030 году**, а все здания — с **чистым нулевым уровнем выбросов** к **2050 году**.*



«ЗЕЛЁНОЕ» СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕЛЕСООБРАЗНО ДЛЯ БИЗНЕСА

- ПОВЫШЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ:
-14 % затрат в течение 5 лет жизненного цикла
- СОКРАЩЁННЫЙ СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ДОХОДОВ ОТ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЙ:
менее 5–10 лет
- ПОВЫШЕННАЯ СТОИМОСТЬ АКТИВОВ:
+10 % по сравнению с традиционными зданиями
- ПОВЫШЕННОЕ КАЧЕСТВО: снижение коммунальных платежей, улучшение соответствия требованиям, более высокое качество

Алюминий с низким углеродными следом обеспечивает устойчивую реновацию и создаёт добавленную стоимость

... за счёт уменьшения углеродного следа, повышения прозрачности и обеспечения качества в строительстве зданий и сооружений.

ВНОСИТ СВОЙ ВКЛАД В ОЦЕНКУ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Заинтересованные стороны требуют прозрачности, когда речь заходит об углеродном следе и иных видах воздействия на окружающую среду.



ОДОБРЕН НЕЗАВИСИМЫМ ВЕРИФИКАТОРОМ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА



Прослеживается до каждого отдельного завода в целях расчёта общих выбросов по всей цепочке поставок.

ПОДДЕРЖИВАЕТ УСИЛИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ

11 %

глобальных выбросов CO₂



Строительств

ВО
Allow

Всемирный Совет по экологическому строительству призвал строительный сектор сократить объём воплощённого углерода на 40 % к 2030 году*.

*Всемирный Совет по экологическому строительству представил доклад «Предупреждая содержание углерода» (Bringing Embodied Carbon Upfront).

Allow АЛЮМИНИЙ С НИЗКИМ УГЛЕРОДНЫМИ СЛЕДОМ

Производится с помощью возобновляемой гидроэнергии. С углеродным следом

<4 <8

Области 1 и 2 Полный объём
8

К 2025 г. РУСАЛ планирует обеспечить производство 100 % алюминия с использованием безуглеродной энергии на 95 %.

Алюминий с низким углеродными следом обеспечивает устойчивую реновацию и создаёт добавленную СТОИМОСТЬ

... за счёт уменьшения объёма воплощённого углерода в строительстве зданий и сооружений

На долю алюминия может приходиться **42 %** от общего объёма

воплощённого углерода в зданиях с деревянным каркасом.

Применение алюминия с низким углеродными следом позволяет **снизить содержание воплощённого углерода в зданиях до 20%.**

В коммерческих зданиях с традиционными конструкциями и алюминиевыми деталями применение алюминия с низким углеродным следом может обеспечить снижение выбросов углерода на **7 %.**

Embodied carbon reduction for case building



#buildbackbetter

Executive summary

Aluminium is an essential construction material with unique properties, including light weight, ease of extrusion to any shape, and excellent durability. These properties, combined with global growth in construction and renovation, contribute to the growing demand for aluminium.

According to the UN Environment's *Changes in building and construction have great potential to slow global warming*, use of more environmentally friendly building materials allows reducing greenhouse gases. Low-carbon aluminium is one such material, and it can play a key role in reducing emissions in building and construction.

The construction materials manufacturing, use, and end of life cause 11 % of all global carbon emissions, also called embodied carbon. To meet global climate targets, World Green Building Council has called construction sector to reduce embodied carbon by 40 % by 2030 in their *Bringing Embodied Carbon Upfront* report.

ANNUALLY, PRIMARY ALUMINIUM MANUFACTURING ACCOUNTS FOR MORE THAN ONE GIGATON OF CARBON. LOW-CARBON ALUMINIUM CAN REDUCE THIS BY 60 %.

Primary aluminium, or aluminium produced made by smelting bauxite or nepheline ore, is an electricity-intensive raw material. Its production accounts for 4-5 % of the global electricity demand.

Low-carbon aluminium is an essential solution for more sustainable construction and renovation. In this paper, the concept of low-carbon aluminium refers to primary aluminium made with 100 % renewable energy.

Aluminium is a highly circular and fully recyclable material, which has significant potential to reduce product emissions. However, today recycling can only satisfy less than 30 % of global demand: according to the International Aluminium Institute, 75 % of aluminium ever produced is still in use. Additionally, growing demand for aluminium exceeds usable scrap, and more progress is required in sorting post-consumer and fabricated scrap.

New buildings use aluminium in facades, cladding, windows, panels, and partition walls. An education sector case study in chapter 2.3, demonstrates that aluminium can account for 42 % of total embodied carbon in wood-framed buildings. In such cases, low-carbon aluminium can reduce embodied carbon by up to one fifth. In commercial buildings with traditional structures and aluminium parts, low-carbon aluminium can reduce carbon by around 7 %.

LOW-CARBON ALUMINIUM CAN REDUCE EMBODIED CARBON OF WOOD-FRAMED BUILDINGS BY UP TO ONE FIFTH. IN TRADITIONAL BUILDINGS REDUCTION POTENTIAL IS 7 %.

Измерение и оптимизация воплощённого углерода

... становится стандартным требованием в системах оценки «зелёного» строительства.

**АЛЮМИНИЙ С НИЗКИМ УГЛЕРОДНЫМИ
СЛЕДОМ: СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ
КРЕДИТЫ И УЛУЧШЕННОЕ
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ**



Снабжение низкоуглеродными
строительными материалами

Снижение воздействия на жизненный
цикл здания:

**Описание и
оптимизация
строительных
изделий:**

Инвесторы требуют наличия систем
сертификации экологичного строительства,
таких как *LEED v4.0 и 4.1*.

- 1 кредит* • Воплощённый углерод закупаемых материалов ниже среднего уровня по рынку.
- 2 кредита* • Общее снижение углеродных выбросов материалов на 30 % от номинального контрольного показателя.
- 1–4 кредита* • Оценка жизненного цикла всего здания:

- 1 кредита* • Сокращение выбросов ПГ на 5 % по сравнению с базовым проектом.
- 2 кредита* • Сокращение выбросов ПГ на 10 % по сравнению с базовым проектом.
- 3 кредита* • Сокращение выбросов ПГ на 20 % по сравнению с базовым проектом.

По прочим категориям воздействия на окружающую среду объём воздействия также уменьшается.

- 1 кредит* • Экологические декларации продукции (EPD)
- 1 кредит* • Многоплановая оптимизация: изделия, соответствующие одному из приведённых ниже критериев, составляют 50 % от общей стоимости стационарных изделий в проекте.
- 1 кредит* • Отчётность об источниках сырья и добыче
- 1 кредит* • Отчётность и оптимизация компонентов материалов

Оценка жизненного цикла (LCA/LCI) всё более востребована ведущими разработчиками
... независимая проверка прозрачной и сопоставимой маркировки воздействия жизненного цикла
продукта на окружающую среду

PCR

Правила в отношении категорий продуктов — это набор конкретных правил, требований и руководящих принципов к разработке экологических деклараций изделий типа III для одной или нескольких категорий продуктов (ISO 14025).

LCA

Оценка жизненного цикла — сбор и оценка входных и выходных данных, а также потенциального воздействия производственной системы на окружающую среду в течение всего её жизненного цикла (ISO 14044).

EPD

Экологическая декларация продукции — предоставление количественных экологических данных с использованием заранее определённых параметров и, при необходимости, дополнительной экологической информации (ISO 14025).

РУСАЛ получит оценку EPD в соответствии с EN15804 в отношении своего бренда ALLOW к концу 2020 года.

РУСАЛ — крупнейший производитель алюминия с низким углеродным следом

... и продолжает декарбонизацию в рамках расширенной программы устойчивого развития



> **80 %**

алюминия РУСАЛа были представлены металлом с низким углеродным следом в 2019 году.



> **98 %**

алюминия РУСАЛа было произведено с использованием безуглеродной энергии в 2019 году.



SCIENCE
BASED
TARGETS

— объём принятых обязательств по выполнению научно обоснованных целей к концу 2021 года.

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION



- **15 %**

на заводах

сокращение удельных выбросов ПГ к 2025 году.



- **7 %**

на заводах

снижение удельного энергопотребления к 2025 году



ALLOW

Алюминий, созданный на
основе гидроэнергетики

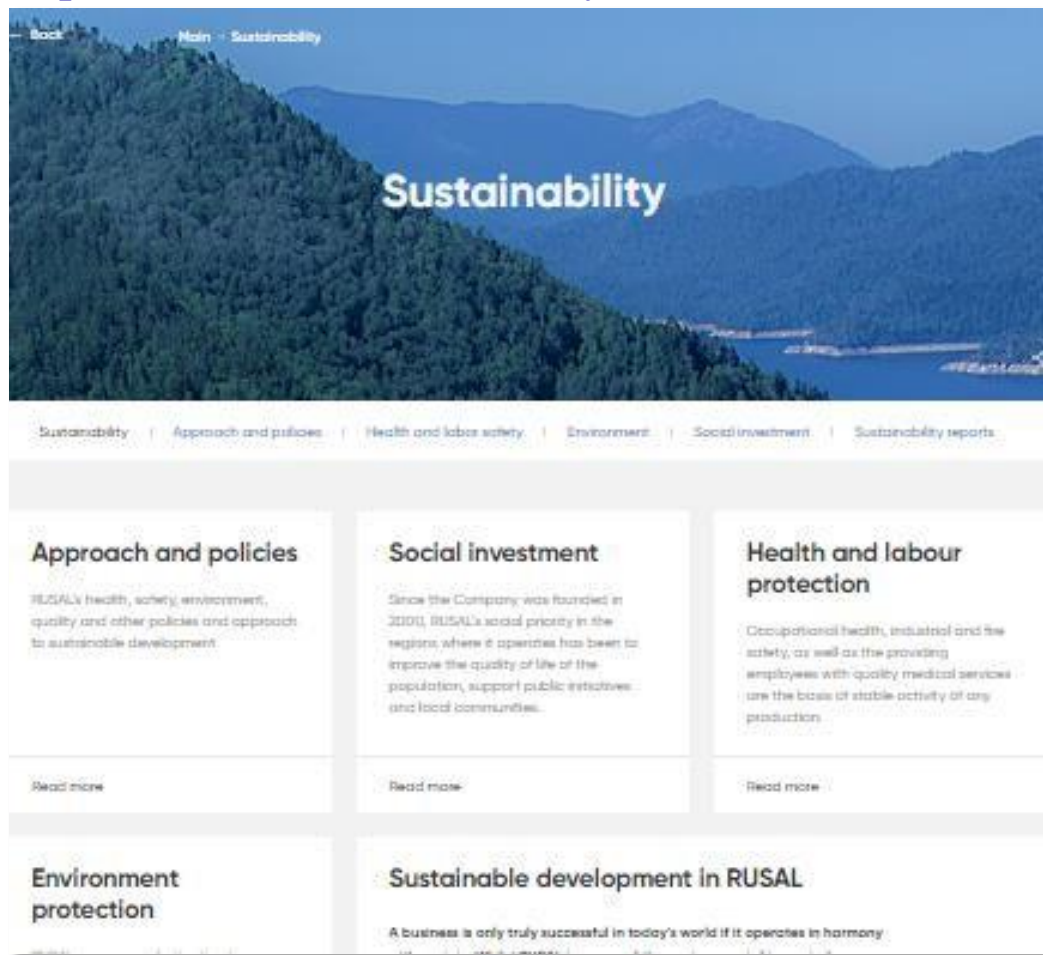


Для получения подробной информации обращайтесь:

Джером Лукас, директор по маркетингу и устойчивому развитию,
Jerome.Lucaes@rusal.com Ольга Крылова, менеджер по маркетингу и
устойчивому развитию, Olga.Krylova@rusal.com Вероника Агзамова,
менеджер по маркетингу, Veronika.Agzamova@rusal.com

Обязательства и политика РУСАЛа в области устойчивого развития размещены в открытом доступе по адресу:

<https://rusal.ru/en/sustainability/>



- Отчёты об устойчивом развитии, отчёты UNGC, публикуемые сведения CDP
- Корпоративные нормы, принципы и правила ESG: Кодекс поведения; Кодекс корпоративной этики; Политика управления персоналом; антикоррупционная политика; Правила предотвращения и урегулирования конфликтов интересов; политика по противодействию недобросовестным действиям; Здоровоохранение (вкл. OHSAS 18001), политика в области охраны труда и пожарной безопасности; экологическая политика
- Соблюдение требований в отношении защиты окружающей среды: ISO 14001:2015 Система экологического менеджмента
- Декларация производителя о неиспользовании конфликтных минералов (DECLARATION of DRC Conflict Minerals Free manufacturer): <https://rusal.ru/clients/Declaration%20EICC.pdf>
- Последовательное повышение рейтинга EcoVadis:



RUSAL was awarded a bronze medal in the EcoVadis Sustainability rating 2020. The Company improved its performance compared to the previous audit three years ago.

Переход к нулевому уровню выбросов углерода: переломный момент для алюминиевой промышленности

... и самый насущный приоритет в Глобальной программе устойчивого развития

