



РУСАЛ



5 октября 2021 года

**КЛИМАТИЧЕСКИЙ ФОРУМ**

**"ВЫЗОВЫ, РИСКИ И ТОЧКИ РОСТА  
РОССИЙСКОГО БИЗНЕСА В КОНТЕКСТЕ  
ГЛОБАЛЬНОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКИ"**

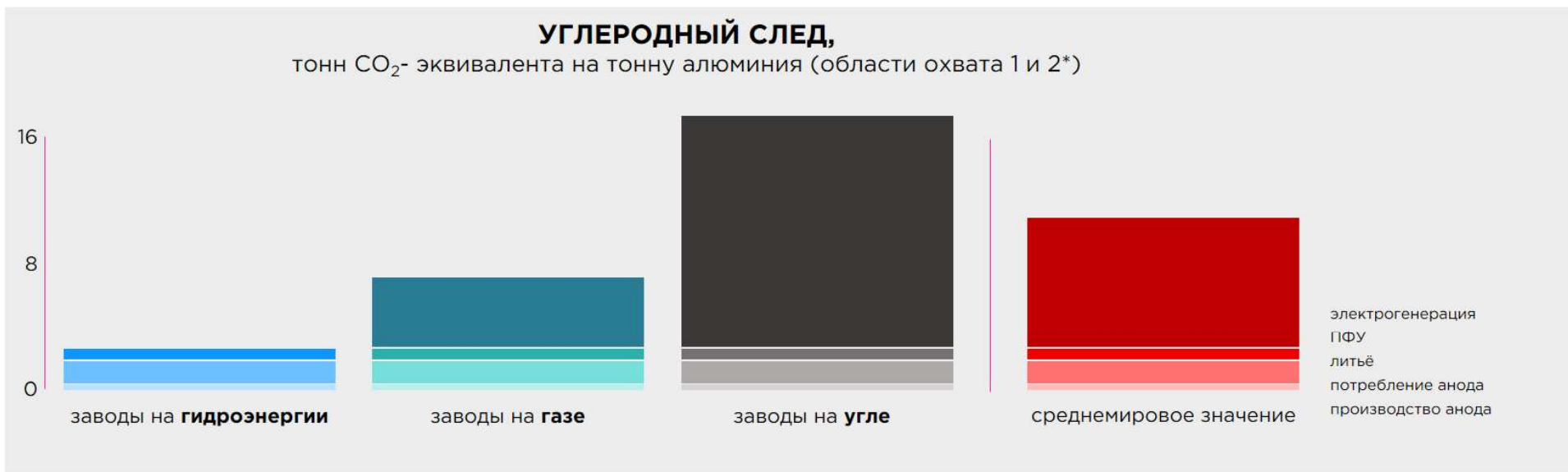
**НЕДЕЛИ  
РОССИЙСКОГО  
БИЗНЕСА  
2021**



# ЗЕЛЁНЫЙ АЛЮМИНИЙ ПУТИ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ ОТРАСЛИ

**Ирина БАХТИНА,**  
Директор по устойчивому развитию  
РУСАЛ Менеджмент

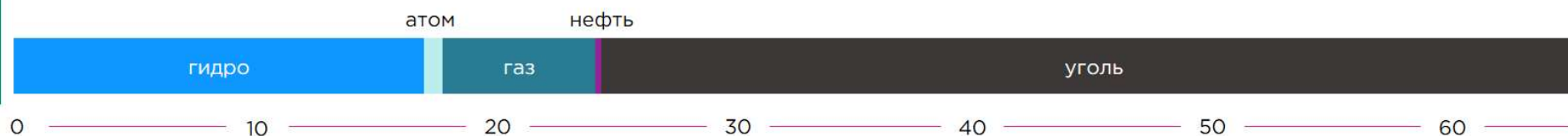
# АЛЮМИНИЕВЫЕ ЗАВОДЫ НА ГИДРОЭНЕРГИИ ВЫБРАСЫВАЮТ В 7 РАЗ МЕНЬШЕ CO<sub>2</sub>, ЧЕМ НА УГЛЕ



**26%**

мирового производства первичного алюминия обеспечивается электроэнергией из ВИЭ







## ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПЕРВИЧНОГО АЛЮМИНИЯ (млн. тонн\*\*)



\* **Область охвата 1** : Выбросы, напрямую связанные с производственными процессами. **Область охвата 2** : Косвенные (энергетические) выбросы

\*\* International Aluminium Institute (2016-2018). Справочно: **65 млн. тонн в 2020 году**, 40% рост прогнозируется к 2050 году.

# АЛЮМИНИЕВАЯ ИНДУСТРИЯ: ТРЕНД НА ДЕКАРБОНИЗАЦИЮ

Корпоративные цели <sup>1</sup>	2023	2025	2030	2050	2060
 <p>РУСАЛ</p>	-15% <sup>2</sup> в сравн. с 2014	-10% <sup>3</sup>	-35% <sup>4</sup> в сравн. с 2018	Net Zero <sup>4</sup>	
 <p>ALCOA</p>			-30% <sup>2</sup> в сравн. с 2015	-50% <sup>2</sup> в сравн. с 2015	
 <p>CHALCO</p>					Net Zero
 <p>EGA</p>	-5% <sup>2</sup> в сравн. с 2020				
 <p>HYDRO</p>	-10% <sup>2</sup> в сравн. с 2018		-30% <sup>2</sup> в сравн. с 2018		
 <p>RIO TINTO</p>			-30% <sup>2</sup> в сравн. с 2018	Net Zero <sup>2</sup>	

<sup>1</sup> Сокращение прямых выбросов парниковых газов (ПГ)

<sup>2</sup> Алюминиевые заводы (области охвата 1 и 2)

<sup>3</sup> Глинозёмные заводы (области охвата 1 и 2)

<sup>4</sup> Весь бизнес (области охвата 1 и 2)



# ALLOW

алюминий, созданный на основе возобновляемой гидроэнергии

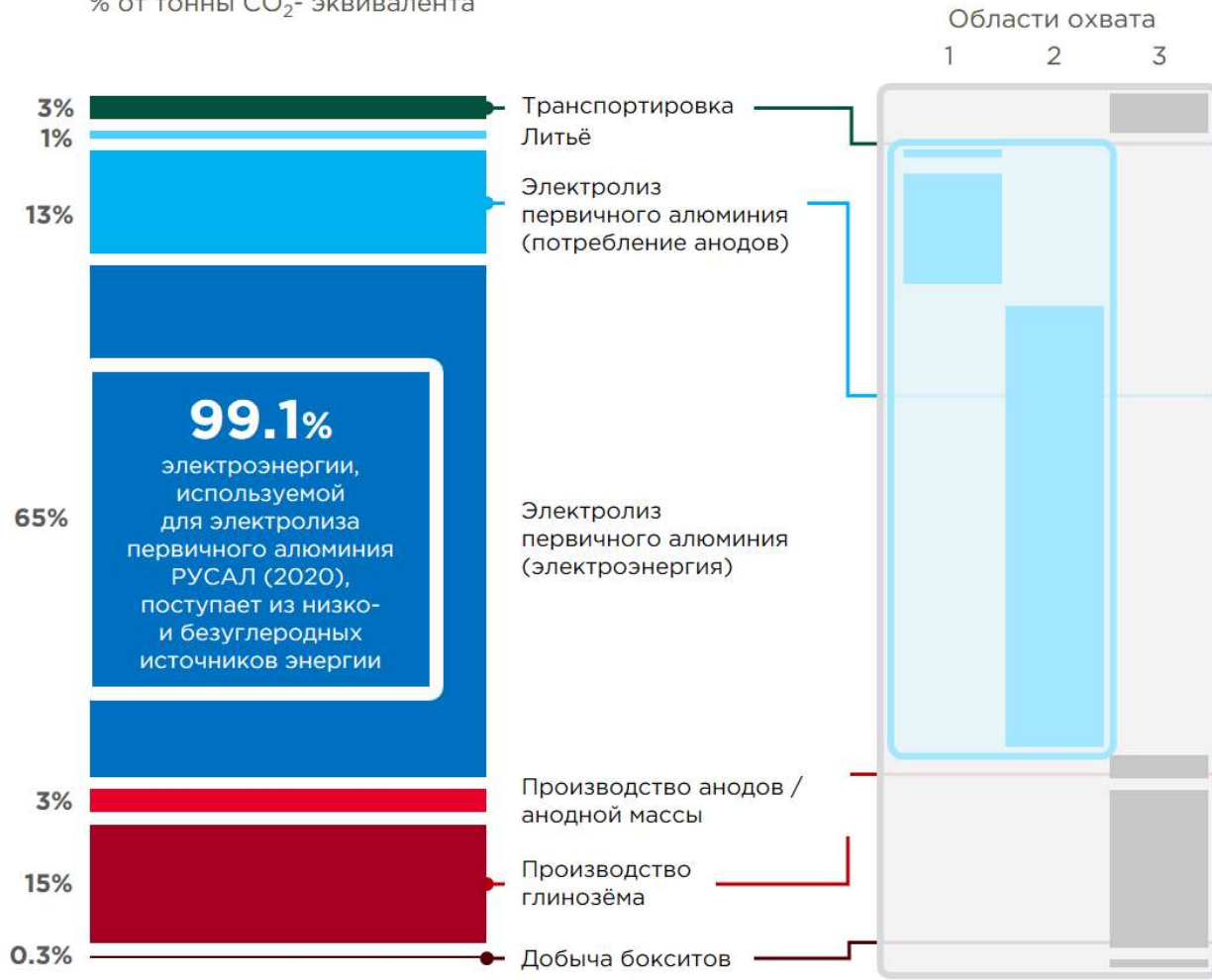
\* **Области охвата 1, 2** : Выбросы, напрямую связанные с производственными процессами под контролем предприятия, и косвенные (энергетические) выбросы.

\*\* **Области охвата 1, 2, 3** : Выбросы, описанные областями охвата 1, 2, и косвенные (неэнергетические) выбросы

\*\*\* По версии РУСАЛа (2018)

# ПУТИ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНИЯ

**УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ОТ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ПЕРВИЧНОГО АЛЮМИНИЯ,**  
% от тонны CO<sub>2</sub>- эквивалента



\* International Aluminium Institute (2018)

Области охвата  
1 2 3

Применение **технологий по улавливанию и захоронению углерода**, включая лесоклиматические проекты, для нейтрализации выбросов «последней мили»

Работа по **снижению углеродного следа поставщиков**, включая минимизацию выбросов от транспортировки руды / глинозёма и готовой продукции

Последовательный переход на **низкоуглеродные (безуглеродные) технологии электролиза** (ЭкоСодерберг, предварительно обожжённые аноды, инертные аноды)  
Внедрение автоматизированных систем управления технологическими процессами, систем подачи глинозёма и сырья  
Операционные улучшения (снижение частоты и длительности анодных эффектов, расхода анода)

Последовательный переход на **низкоуглеродные (безуглеродные) виды топлива для глинозёмных производств** (природный или сжиженный газ, водород)  
Повышение энергосбережения, энерго- и ресурсоэффективности технологий производства глинозёма и алюминия

Электрификация добычи руды с использованием **безуглеродных источников энергии**



РУСАЛ



5 октября 2021 года

**КЛИМАТИЧЕСКИЙ ФОРУМ**

**"ВЫЗОВЫ, РИСКИ И ТОЧКИ РОСТА  
РОССИЙСКОГО БИЗНЕСА В КОНТЕКСТЕ  
ГЛОБАЛЬНОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКИ"**



**НЕДЕЛИ  
РОССИЙСКОГО  
БИЗНЕСА  
2021**



**БЛАГОДАРИЮ ЗА ВНИМАНИЕ**