

ДОБРОВОЛЬНЫЙ ОТЧЕТ  
О ВКЛАДЕ КОМПАНИИ РУСАЛ  
В РЕАЛИЗАЦИЮ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА

# ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ



ДОБРОВОЛЬНЫЙ ОТЧЕТ  
О ВКЛАДЕ КОМПАНИИ РУСАЛ  
В РЕАЛИЗАЦИЮ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА  
**ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ**

Москва, 2022

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ — ВАЖНЕЙШАЯ ЗАДАЧА	4
О ДОБРОВОЛЬНОМ ОТЧЕТЕ «ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ»	10
ОБРАЩЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА	14
О КОМПАНИИ	18
Красноярский алюминиевый завод	22
Братский алюминиевый завод	22
Новокузнецкий алюминиевый завод	23
ЗЕЛЁНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА	24
Партнерство в интересах улучшения качества атмосферного воздуха	27
<i>Развитие экологической культуры сотрудников РУСАЛа</i>	27
<i>Поддержка экологической ответственности поставщиков</i>	28
<i>Экологическая поддержка потребителей продукции</i>	28
<i>Взаимодействие с профессиональным и экспертным сообществами</i>	29
<i>Работа с местным сообществом и государственными структурами</i>	30
Мониторинг состояния атмосферного воздуха	32
Реализация комплексного плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ	32

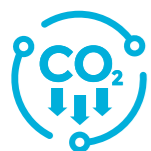
ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ РУСАЛА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	34
Экологичное сырье в основе производства	36
Современная технология газоочистки	38
Инновационные проекты «Лаборатории РУСАЛа»	39
ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	40
Динамика состояния атмосферного воздуха	42
Красноярск	45
Братск	47
Новокузнецк	49
Инвестиции в улучшение качества атмосферного воздуха	52
ПРИЛОЖЕНИЯ	54
Система управления охраной окружающей среды	56
Экологическая политика компании РУСАЛ	57
Управление экологическими рисками в РУСАЛе	58
Федеральный проект «Чистый воздух»: справочная информация	58
Глоссарий и сокращения	64

# 01

**ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ —  
ВАЖНЕЙШАЯ ЗАДАЧА**



# 01 | ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ — ВАЖНЕЙШАЯ ЗАДАЧА



Переход от аграрного уклада к промышленному производству, произошедший три столетия назад, и глобальная индустриализация приучили человечество к агрессивному потреблению ресурсов, легкому доступу к комфорту и достижениям современных технологий в повседневной жизни. Обратной стороной этой медали стали загрязнение, истощение и необратимые изменения экосистем, сокращение биоразнообразия, глобальные изменения климата.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), проблема загрязнения воздуха является одной из актуальных проблем в области здравоохранения, так как в настоящее время более 90% населения планеты подвержено действию токсичного воздуха, уровень загрязнения которого превышает установленные ВОЗом нормы<sup>1,2</sup>.

Помимо природных явлений, которые способны приводить к загрязнению атмосферного воздуха (извержения вулканов, землетрясения, пылевые штормы), человечество усугубляет ситуацию своим образом жизни. К главным причинам загрязнения атмосферного воздуха людьми относятся промышленное производство, добыча полезных ископаемых, работа энергетических предприятий, нерациональное обращение с отходами, сельскохозяйственная и бытовая деятельность, транспорт.

Острота происходящих экологических изменений и ответственность за будущее планеты и ее населения с каждым годом объединяют все больше стран и организаций в борьбе за чистый воздух.

По данным Росгидромета, в 46 городах России с общей численностью населения 13,4 млн человек уровень загрязнения воздуха в 2018 году оценивался как высокий и очень высокий<sup>3</sup>. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» сформирован в том числе для социально-экономического развития страны, увеличения численности населения, повышения уровня жизни граждан и создания комфортных условий для их проживания.

Для исполнения этих целей и задач в конце 2018 года Правительством РФ были утверждены национальный проект «Экология» и федеральный проект «Чистый воздух», которые помогут достигнуть устойчивых целей РФ (в том числе по увеличению ожидаемой продолжительности

<sup>3</sup> Классификация городов по качеству атмосферного воздуха осуществляется на основании методики определения высокого и очень высокого загрязнения атмосферного воздуха. Под высоким и очень высоким загрязнением воздуха понимается содержание одного или нескольких вредных веществ на уровне в 10 и более раз выше, чем определено санитарными нормативами предельно допустимой концентрации.

<sup>1</sup> <https://www.who.int/health-topics/air-pollution>.

<sup>2</sup> WHO global air quality guidelines, 2021.

## Максим Корольков,

руководитель проектного офиса федерального проекта «Чистый воздух»:

«Федеральный проект „Чистый воздух“ — один из важнейших проектов. Воздух — та среда, которая касается каждого человека. На первом этапе поставлена задача кардинально изменить качество атмосферного воздуха в 12 крупных промышленных городах. При этом вопрос технологического перевооружения в короткие сроки является одним из наиболее существенных для достижения целей проекта «Чистый воздух». Технологии, которые внедряются, — новые, уникальные. При этом технологические задачи приходится решать ускоренными темпами и с учетом ограничений, связанных с пандемией COVID-19, — в частности сложностей с импортом оборудования. Необходимо уметь очень быстро корректировать действия, для того чтобы достичь тех целей, которые поставлены планом. Что же касается участия промышленного сектора, бизнес достаточно быстро откликается на новые вызовы и задачи, которые перед ним ставит государство. Мы видим, что те целевые показатели, которые федеральным проектом определены, — достигаются, а сроки и графики, которые заложены федеральным проектом, — выполняются. Но главные контролеры, которые должны дать оценку эффективности наших действий, — граждане. Необходимо не только улучшать качество воздуха, но и вести непрерывную и всестороннюю работу с населением, быть открытыми. Со своей стороны мы будем усиливать необходимые меры для снижения негативного воздействия на окружающую среду».

## Степан Калмыков,

член-корреспондент РАН, профессор, доктор химических наук, председатель научного совета РАН по глобальным экологическим проблемам, декан химического факультета МГУ:

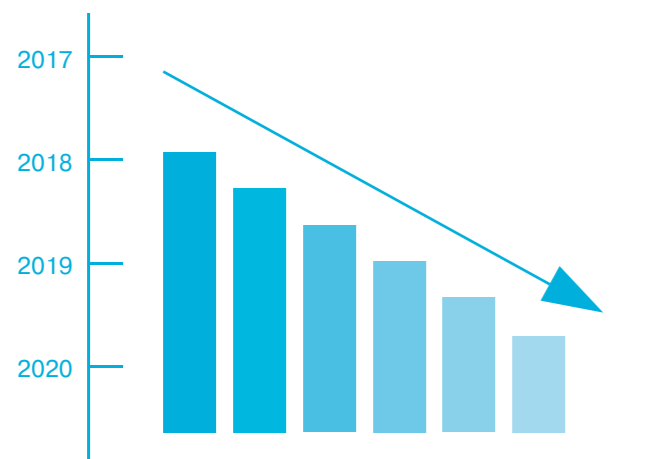
«Федеральный проект „Чистый воздух“ действительно имеет огромное значение для страны, ведь в крупных мегаполисах загрязнение воздуха — одна из самых актуальных проблем. На мой взгляд, для достижения целей проекта определяющими являются два основных направления. Первое — это модернизация производства с целью уменьшения поступления токсичных газов, а второе — это применение систем улавливания и систем абсорбции, поглощения вредных газов на производствах. Я вижу два значимых препятствия на этом пути. Первое — это наличие геополитических рисков, санкций, которые затрудняют доступ к ряду зарекомендовавших себя технологий. Как следствие перед нами стоит острая необходимость полноценного импортозамещения для проведения модернизации производства, внедрения эффективных систем улавливания загрязняющих веществ. Второй момент — это сохранение конкурентоспособности на рынке продукции предприятий — участников проекта. Ведь многие из них являются градообразующими, несут на себе социальные функции».

## Андрей Недре,

директор ФГБУ «Государственный научно-исследовательский институт промышленной экологии», кандидат технических наук, заслуженный эколог России:

«Федеральный проект „Чистый воздух“ — это долгожданное мероприятие, к которому Россия шла долгое время. В целом ряде городов нашей страны отмечается низкое качество атмосферного воздуха, а существующие методы управления, к сожалению, неэффективны и не позволяют эту проблему решить. И поэтому нужен новый метод управления качеством атмосферного воздуха, который в том числе не только учитывает показатели эффективности, касающиеся индекса загрязнения атмосферы, суммарного снижения выбросов и установления квот для предприятий, но и связан с удовлетворенностью жителей. Проект должен быть обращен к гражданам в первую очередь, а его результаты — ощущаться жителями. Они должны почувствовать, что качество атмосферного воздуха улучшилось. Чтобы в 2024 году мы увидели результаты федерального проекта для успешного достижения его целей, они должны стать общими для всех. Не должно быть перекалывания ответственности, а задачи, конкретные участки работы требуются четко распределить по конкретным лицам и группам в сфере их компетенций. При этом должно быть разумно спланировано и распределено финансирование проведения комплекса мероприятий, необходимых для снижения уровня загрязнения воздуха, чтобы не было бюрократических барьеров».

## Цели проекта «Чистый воздух»



Снижение  
совокупного  
объема выбросов  
на **20–22%**  
от уровня 2017 года

Уменьшение количества городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха  
с **8** до **0**

Увеличение доли граждан, удовлетворенных качеством атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах,  
до **90%**

жизни) на период до 2024 года и на перспективу к 2030 году.

Цели проекта «Чистый воздух»:

- снижение совокупного объема выбросов на 20–22% от уровня 2017 года;
- уменьшение количества городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха с 8 до 0;
- увеличение доли граждан, удовлетворенных качеством атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, до 90%.

Масштабные проекты невозможны без партнерства и сотрудничества всех заинтересованных сторон — федеральных и региональных органов исполнительной власти, муниципалитетов, крупного и среднего бизнеса, общественности. Поэтому все цели по достижению

необходимых показателей включены не только в планы РУСАЛа, но и в комплексные программы городов, в которых находятся предприятия, а именно Красноярска (КраЗ), Братска (БраЗ) и Новокузнецка (НкАЗ).

РУСАЛ понимает всю важность проекта для населения и окружающей среды, поэтому мы приняли решение ежегодно готовить и предоставлять заинтересованным сторонам добровольный отчет об участии компании в реализации федерального проекта «Чистый воздух».

Масштабные проекты невозможны без партнерства и сотрудничества всех заинтересованных сторон — федеральных и региональных органов исполнительной власти, муниципалитетов, крупного и среднего бизнеса, общественности

# 02

## О ДОБРОВОЛЬНОМ ОТЧЕТЕ «ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ»



## 02 | О ДОБРОВОЛЬНОМ ОТЧЕТЕ «ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ»



В отчете компания раскрывает информацию о целях, задачах и текущем состоянии проекта, направленного на снижение выбросов загрязняющих веществ и улучшение качества атмосферного воздуха в регионах присутствия.

В первом добровольном отчете мы описываем комплексный подход к охране атмосферного воздуха, основанный на требованиях национального законодательства и лучших международных стандартах и практиках. Документ содержит принципы взаимодействия

с заинтересованными сторонами — поставщиками, потребителями, органами государственной власти, экспертным и профессиональным сообществом, а также жителями городов, где функционируют предприятия компании, по снижению негативного влияния на атмосферный воздух.

Текст подготовлен на основании данных компании за 2017–2021 годы с обзором ключевых результатов участия РУСАЛа в федеральном проекте «Чистый воздух» в 2021 году.

**Первый эффект, когда мы почувствуем уже существенное снижение выбросов в атмосферный воздух, будет**

**к 2024** году

### **Виктория Абрамченко,**

вице-премьер Правительства РФ:

*«Президент поручил алюминиевым заводам РУСАЛа провести масштабную экологическую модернизацию. Такая программа предприятиями уже подготовлена. Модернизация завершится к 2030 году, а первый эффект, когда мы почувствуем уже существенное снижение выбросов в атмосферный воздух, будет к 2024 году».*

### **Рашид Исмаилов,**

глава Российского экологического общества, заместитель председателя общественно-делового совета национального проекта «Экология»:

*«Открытость промышленного предприятия сегодня — это признак ответственного отношения к территориям присутствия и обществу. Публичный комплексный отчет РУСАЛа — правильная история. Обращаю внимание руководителей предприятий — участников федпроекта „Чистый воздух“ на этот кейс и предлагаю присоединиться к инициативе. Такой подход РУСАЛа положительно сказывается на развитии экологического диалога между бизнесом и властью».*



# 03

## ОБРАЩЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА



# 03 | ОБРАЩЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА



## Уважаемые коллеги и друзья!

Представляем первый добровольный отчет о вкладе компании РУСАЛ в реализацию федерального проекта «Чистый воздух».

В соответствии с Указом Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» одним из приоритетных направлений и целей развития государства является создание комфортной и безопасной среды для жизни. Для достижения необходимого результата был запущен национальный проект «Экология», частью которого является федеральный проект «Чистый воздух».

РУСАЛ ответственно и серьезно относится к сохранению окружающей среды и постоянно улучшает корпоративное управление в этой сфере. Наши задачи синхронизированы с глобальными и национальными целями устойчивого развития, а работа по снижению уровня загрязнения воздуха закреплена в Экологической политике компании.

Важный инструмент на пути к этой цели — постоянное улучшение экологических показателей наших предприятий. Федеральным проектом «Чистый воздух» предусмотрен перевод корпусов электролиза на технологию «ЭкоСодерберг» и строительство до 2024 года современных газоочисток на Красноярском, Братском и Новокузнецком заводах. В Красноярске проект уже завершен, в двух других городах продолжается. Это позволит уменьшить

выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечит достижение целевых показателей федерального проекта.

Компания уделяет большое внимание экологическому мониторингу на производствах — такому, как, например, внедрение систем автоматического контроля выбросов на газоочистках. Первые установки автоматических газоанализаторов появились на Саяногорском алюминиевом заводе еще в 90-х годах. На КраЗе с 2004 года при строительстве сухих газоочистных установок устанавливались пылемеры и газоанализаторы фтористого водорода. Сейчас на КраЗе на газоочистках успешно функционируют современные системы автоматического контроля, позволяющие одновременно контролировать три ключевых загрязняющих вещества: фтористый водород, диоксид серы и оксид углерода.

На предприятиях компании утверждены программы внедрения систем автоматического контроля для всех ГОУ алюминиевого производства. Совместно с региональными и федеральными органами власти мы отрабатываем проект по передаче данных с системы автоматического контроля выбросов в государственный реестр данных. Это ускорит обмен информацией и поможет оптимизировать всю систему.

С 2017 года выбросы загрязняющих веществ в рамках реализации федерального проекта «Чистый воздух» сократились на 9,7 тыс. тонн,

## Сокращение выбросов загрязняющих веществ с 2017 года



**9,7** ТЫС. ТОНН

в том числе веществ I–II класса опасности

более чем на

**1,5** ТЫС. ТОНН

фактические затраты

**7,8** млрд рублей

в том числе веществ I–II класса опасности — более чем на 1,5 тыс. тонн, а фактические затраты составили 7,8 млрд рублей.

Но этим наши усилия по улучшению экологических показателей предприятий не ограничиваются. В прошлом году РУСАЛ объявил об экологической перестройке четырех заводов в Сибири — в Красноярске, Братске, Новокузнецке, а также Шелехове. Этот масштабный проект предусматривает строительство новых корпусов с использованием самых современных технологий, существующих в настоящее время, и демонтаж корпусов, построенных еще в советское время. Мы рассчитываем завершить этот

амбициозный проект к 2030 году, существенно снизив воздействие на окружающую среду и улучшив качество жизни в наших городах.

Несмотря на достигнутые результаты, мы понимаем, что это лишь промежуточный итог на пути к цели. Мы намерены не сбавлять темп, принимать все необходимые меры для снижения воздействия на атмосферный воздух, удерживать лидерство не только в производстве алюминия с низким углеродным следом, но и в экологической повестке.

**Генеральный директор  
Евгений Никитин**

# 04

## О КОМПАНИИ



## 04 | О КОМПАНИИ



РУСАЛ — одна из ведущих вертикально интегрированных алюминиевых компаний мира.

В основе ценностей и стратегии компании лежат принципы устойчивого развития. Улучшение показателей в области управления экономическими, социальными и экологическими аспектами деятельности является одной из важнейших задач для компании. Руководствуясь принципами устойчивого развития в повседневной деятельности, РУСАЛ стремится обеспечить социальное благополучие и создание долгосрочной экономической ценности для всех групп заинтересованных сторон.

РУСАЛ производит широкую линейку продуктов, при этом 41% из них представляет собой продукцию с высокой добавленной стоимостью (алюминиевый лист, слитки, катанка, литейные сплавы, цилиндрические слитки и др.). К основным видам продукции компании относятся первичный алюминий, глинозем и фольга. Компания также производит алюминиевые сплавы,

катанку, кремний, галлий и корунд. РУСАЛ непрерывно совершенствует бизнес-процессы для достижения высокого качества производимой продукции и услуг<sup>1</sup>.

Для выпуска более чем 90% алюминия компанией используется электроэнергия из возобновляемых источников, а внедрение инновационных и энергосберегающих технологий позволяет снижать выбросы парниковых газов на всех производственных этапах. Это позволило РУСАЛу одному из первых в мире начать производство «низкоуглеродного» металла, который компания выпустила на рынок под брендом ALLOW в 2017 году.

Активы компании представлены 43 заводами в 13 странах. Предприятия РУСАЛа расположены на пяти континентах, при этом крупнейшие из них сосредоточены в Сибири.

<sup>1</sup> См. Отчет об устойчивом развитии РУСАЛа за 2020 год.

Для выпуска более чем 90% алюминия компанией используется электроэнергия из возобновляемых источников

### Активы компании

**43** завода

в **13** странах

на **5** континентах

### Красноярский алюминиевый завод



**38%**  
снижение суммарных  
выбросов завода

#### Красноярский алюминиевый завод

Красноярский алюминиевый завод построен в 1964 году. Сегодня на нем работают более 4 тыс. штатных сотрудников. Это один из крупнейших производителей алюминия в мире, основная площадка для опытной эксплуатации и внедрения инновационных разработок РУСАЛа. На КрАЗе глобальная модернизация производства, направленная на снижение степени загрязнения воздуха, началась еще до старта федерального проекта «Чистый воздух», в 2004 году. За два этапа реализации программы экологической модернизации в течение 16 лет суммарные выбросы завода снизились на 38%, выбросы фтористых соединений — более чем на 75%, объем инвестиций составил 400 млн долларов.

В настоящее время КрАЗ производит 27% всего алюминия в России и 3% — в мире. Мощность завода — около 1 млн тонн алюминия в год.

Более 36% общего объема производства завода приходится на высокотехнологичную продукцию, сплавы. КрАЗ — единственный завод в России и СНГ, производящий алюминий высокой чистоты.

### Братский алюминиевый завод



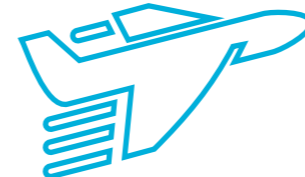
более  
**4** тыс.  
сотрудников

#### Братский алюминиевый завод

Братский алюминиевый завод введен в эксплуатацию в 1966 году. На сегодняшний день он является одним из крупнейших производителей алюминия в мире. Число сотрудников превышает 4 тыс. человек. Предприятие производит первичный алюминий, алюминиевые сплавы и продукцию из них (мелкая и Т-образная чушка, слитки из сплавов, электротехническая катанка и др.).

Ежегодно на Братском алюминиевом заводе производят более 1 млн тонн первичного алюминия. Потребители продукции — предприятия автомобилестроения, строительной, упаковочной, электротехнической промышленности, листового проката. Продукция поставляется на предприятия России, Европы, Азии, Америки.

### Новокузнецкий алюминиевый завод



**1943–1945**  
в эти годы половина советской авиатехники  
выпускалась из алюминия, произведенного  
на Новокузнецком алюминиевом заводе

#### Новокузнецкий алюминиевый завод

Запущенный в 1943 году, НкАЗ сыграл заметную роль в истории развития алюминиевой промышленности страны. В 1943–1945 годах половина советской авиатехники выпускалась из алюминия, произведенного на Новокузнецком алюминиевом заводе. Авиационная промышленность и сегодня остается одним из крупнейших потребителей продукции предприятия.

На сегодняшний день численность работников завода достигает 1,5 тыс. человек. Мощность НкАЗа составляет более 200 тыс. тонн алюминия в год. Свыше 60% продукции завода составляют сплавы, в том числе многокомпонентные. Продукция завода используется в авиационной, автомобильной, строительной и электротехнической промышленности. На заводе постоянно разрабатываются программы модернизации производства, проводятся научные исследования, отрабатываются новые технологии, внедряется новое оборудование. В 2013 году была закрыта площадка № 1, что привело к снижению выбросов загрязняющих веществ в два раза. Разработки и опыт работы НкАЗа используются коллективами многих отечественных и зарубежных заводов.

# 05

## ЗЕЛЁНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА



# 05 | ЗЕЛЁНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА



Как подчеркнул генеральный секретарь ООН Антониу Гутерриш в выступлении на конференции ООН по климату в Глазго, загрязнение воздуха является одной из основных угроз здоровью человека и планеты. Программа ООН по окружающей среде UNEP называет загрязнение воздуха и изменение климата двумя сторонами одной медали: помимо парниковых газов, опасность для окружающей среды представляют и мелкодисперсные частицы, которые попадают даже в самые отдаленные регионы планеты.

Эти частицы оседают в Арктике, ускоряют нагревание и таяние льдов и уменьшают защитный охлаждающий слой Земли, из-за чего растет среднегодовая температура во всем мире.

В 2002 году РУСАЛ по инициативе своего основателя Олега Дерипаски одним из первых

в России присоединился к Глобальному договору Организации Объединенных Наций (ГД ООН) и обязался придерживаться принципов устойчивого развития, в том числе направленных на охрану окружающей среды.

РУСАЛ следует принципам Глобального договора ООН, собственной экологической политике<sup>1</sup>, а также стратегическим экологическим целям и вносит вклад в достижение четырех целей устойчивого развития ООН (ЦУР ООН):

- ЦУР 3 «Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте», помогая устранять признанную на международном уровне самой большой в мире угрозу для здоровья

<sup>1</sup> Подробнее см. приложение «Экологическая политика объединенной компании РУСАЛ».

человека — загрязнение атмосферного воздуха — и таким образом предотвращая заболеваемость и преждевременную смертность;

- ЦУР 11 «Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов», содействуя улучшению ситуации с загрязнением воздуха в городах производственной деятельности;

- ЦУР 12 «Ответственное потребление и производство», обеспечивая переход к рациональным природоохранным моделям производства;

- ЦУР 13 «Борьба с изменением климата», снижая уровень содержания мелкодисперсных частиц в атмосферном воздухе и снижая углеродный след.

Стратегической целью РУСАЛа является достижение производственными предприятиями к 2025 году нормативов выбросов в атмосферу, установленных законодательством стран присутствия; цели по выбросам загрязняющих веществ устанавливаются ежегодно в рамках бизнес-плана компании.

Как международная компания с активами в 13 странах РУСАЛ принимает

непосредственное участие в природоохранных инициативах регионального, общенационального и глобального значения. РУСАЛ вносит собственные предложения по снижению выбросов в атмосферу в процессе работы российских и международных комитетов и ассоциаций, членом которых является<sup>2</sup>.

## Партнерство в интересах улучшения качества атмосферного воздуха

### Развитие экологической культуры сотрудников РУСАЛа

Один из важных аспектов достижения поставленных целей — постоянное повышение экологической грамотности и квалификации сотрудников компании. Во всех отделах и подразделениях ежегодно проводится обучение работников по направлениям: «Система экологического менеджмента. ISO 14001:2015», «Охрана атмосферного воздуха», «Экологическая безопасность», «Обращение с отходами», «Практическая подготовка

<sup>2</sup> Подробнее см. раздел «Взаимодействие с профессиональным и экспертным сообществами».

## Независимое признание экологической эффективности

Вклад РУСАЛа признается авторитетными рейтингами. Так, в 2021 году компания вошла в топ-10 самых экологических компаний России по версии Forbes. Эксперты журнала проанализировали деятельность компаний, работающих в России, и оценили их усилия по сокращению выбросов, рациональному использованию природных ресурсов, внедрению инновационных технологий, проведению мероприятий по охране окружающей среды. Высокая позиция в рейтинге стала следствием реализации программ по модернизации производств и других экологических инициатив.

Согласно отчету российского отделения Всемирного фонда защиты природы (WWF), в рейтинге открытости экологической информации российских горнодобывающих и металлургических компаний за 2020 год РУСАЛ занял 11-е место, поднявшись сразу на 8 позиций по сравнению с рейтингом за 2019 год. При этом итоговый балл, полученный РУСАЛом, более чем в 1,5 раза выше среднего по отрасли.

## Андрей Недре,

директор ФГБУ «Государственный научно-исследовательский институт промышленной экологии», кандидат технических наук, заслуженный эколог России:

«Я однозначно хочу сказать, что РУСАЛ — это та компания, которая является одним из лидеров в области промышленной экологии в России и даже за ее пределами: по количеству технологий и экологических решений при производстве алюминия эта компания — одна из передовых в мире».

по недропользованию», «Актуальные правовые вопросы в сфере экологии и природопользования» и т.д. А для дистанционного обучения создан курс «Экологическое образование в ОК РУСАЛ», доступный всем сотрудникам.

### Поддержка экологической ответственности поставщиков

От своих партнеров мы также ожидаем ответственного отношения к вопросам устойчивого развития.

Одним из основополагающих документов, регламентирующих взаимодействие нашей компании с поставщиками, является [Кодекс делового партнера](#). Он доступен на официальном сайте компании и содержит требования компании к поставщикам сырья, материалов и услуг в отношении соблюдения экологических норм, принятых РУСАЛом.

Для участия в любом конкурсе поставок необходимо согласие потенциального партнера с условиями и положениями Кодекса, обязательство следовать в своей коммерческой деятельности принципам экологической, социальной ответственности и этическим нормам,

а также контроль за выполнением этих требований субподрядчиками.

РУСАЛ также готов оказывать поддержку компаниям, которые не полностью удовлетворяют критериям, установленным в Кодексе делового партнера. В компании готовится к вводу система добровольной ESG-аккредитации поставщиков, которая будет еще более тщательно оценивать их экологическую ответственность.

### Экологическая поддержка потребителей продукции

РУСАЛ стремится быть выбором потребителей № 1 в сегменте экологичного алюминия. Мировой тренд на выстраивание ответственных цепочек поставок стимулирует спрос потребителей на продукцию с минимальным экологическим следом.

Комплексный подход РУСАЛа к снижению выбросов позволяет нашим клиентам использовать продукцию с минимальным воздействием на окружающую среду на всех этапах производственной цепочки — от добычи и логистики до последующего производства конечного продукта.

Учитывая экологическую ситуацию и общественную повестку, такой подход позволит РУСАЛу остаться в списке лидеров по производству высококачественной продукции и получить дополнительное конкурентное преимущество для своих заказчиков.

С конца 2015 года РУСАЛ участвует в инициативе по ответственному управлению в области производства и потребления алюминия (Aluminium Stewardship Initiative, ASI) — международной инициативе производителей алюминия и алюминиевой продукции, которая является глобальной некоммерческой организацией в области устойчивого развития производственной цепочки алюминия.

Стандарт ASI Performance — единственный международный стандарт в области устойчивого развития в отношении всей производственно-сбытовой цепочки этого металла. Он был разработан во взаимодействии с представителями отрасли, потребителями и некоммерческими организациями.

К 2021 году управляющая компания РУСАЛ и 13 производственных предприятий, среди которых БрАЗ и КрАЗ, успешно прошли сертификацию на соответствие стандартам ASI.

### Взаимодействие с профессиональным и экспертным сообществами

РУСАЛ является участником и основоположником международных и российских инициатив, глобальных и региональных природоохранных проектов, внедрения экологических стандартов. Компания выражает готовность работать с партнерами в России и за рубежом, искать оптимальные решения, чтобы и дальше снижать воздействие своих предприятий на окружающую среду.

РУСАЛ стал первой российской компанией, которая присоединилась к ПРООН для участия в международной программе по минимизации рисков климатических изменений.

В конце 2015 года РУСАЛ наряду с Роснано, Сбербанком, РусГидро и Ингосстрахом выступил с инициативой создания Российского партнерства за сохранение климата, к которому уже присоединились 27 российских и международных компаний и организаций.

Цель объединения — стимулирование российских компаний к переходу на экологически эффективные способы производства, создание

## Примеры «зеленого» партнерства

Одной из важнейших задач по снижению загрязняющих выбросов для РУСАЛа является глобальная реконструкция заводов. Для ее выполнения компания планирует привлечь местных производителей и подрядчиков, стимулировать региональное сотрудничество и косвенно привлекать другие компании к выполнению плана федерального проекта «Чистый воздух». Например, РУСАЛ планирует приобретать оборудование у российских поставщиков и тем самым развивать региональную устойчивую инфраструктуру. В рамках программы экологической модернизации совместно с партнерами по производству леков компания делает перевод электролизного производства КрАЗа на новый вид сырья — экологичный пек<sup>1</sup>. Это позволяет частично заместить импортные поставки и уменьшить выбросы вредных полиароматических частиц благодаря сниженному содержанию смолистых веществ. В совокупности с другими техническими решениями модернизация на КрАЗе позволит сократить выбросы по бенз(а)пирену не менее чем на 60% в ближайшие годы.

<sup>1</sup> Подробнее см. раздел «Инновационные решения РУСАЛа для улучшения атмосферного воздуха».

## Евгений Никитин, генеральный директор РУСАЛа:

«Расширение области сертификации ASI является дополнительным подтверждением наших успехов в области внедрения лучших ESG-практик. Несмотря на волатильность мирового рынка, РУСАЛ всегда следует принципам устойчивого развития и стремится активно участвовать в новой, низкоуглеродной повестке, удовлетворяя спрос на продукты, созданные с минимальным воздействием на окружающую среду».



## Инициаторы создания Российского партнерства за сохранение климата



## Цель объединения – стимулировать российские компании к переходу на экологически эффективные способы производства

экономических стимулов для внедрения природоохранных технологий и перехода к «зеленой» экономике.

В рамках партнерства налажено сотрудничество с Ассоциацией менеджеров России, Российским национальным комитетом Международной торговой палаты (ICC Russia), дипломатическими представительствами европейских стран и рядом других организаций.

РУСАЛ ведет работу в различных экспертных группах по вопросам устойчивого развития, «зеленого» финансирования, снижения негативного влияния на окружающую среду. При участии РУСАЛа рабочей группой Минэкономразвития России был подготовлен первый [добровольный национальный обзор повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года](#). Этот отчет успешно представлен в ООН в 2020 году. В рамках G20 РУСАЛ принял участие в подготовке отчета по теме «Изменение климата, устойчивая энергетика и окружающая среда».

### Работа с местным сообществом и государственными структурами

РУСАЛ поддерживает природоохранные и экологические инициативы совместно с региональными органами власти и экологами в регионах присутствия.

Открытый диалог с местным сообществом по вопросам влияния деятельности РУСАЛа на окружающую среду является важной частью экологической политики компании. РУСАЛ стремится своевременно предоставлять заинтересованным сторонам достоверную информацию, выявлять их ожидания от природоохранных мероприятий и вовлекать в обсуждение и решение вопросов охраны окружающей среды в различных форматах.

Компания использует практику регулярных встреч с общественностью для обсуждения проектов экологической модернизации своих предприятий. Одно из таких событий произошло в июле 2021 года на КрАЗе, где участники осмотрели завод и на месте увидели результаты первого этапа его модернизации, узнали

### Элмурод Расулмухамедов,

член центрального совета  
Всероссийского общества охраны природы,  
участник встречи на КрАЗе:

*«Необходимо понимать, что любое обновление промышленных объектов приводит к улучшениям. И готовность РУСАЛа проводить такого рода перестройку мы можем только приветствовать. Важно, что компания привлекает к этому внимание общественности. Нужно, чтобы каждая строчка, каждое слово, каждое предложение было аргументированно и подтверждено цифрами, независимой экспертизой».*

### Степан Калмыков,

член-корреспондент РАН, профессор, доктор химических наук,  
председатель научного совета РАН по глобальным экологическим проблемам,  
декан химического факультета МГУ:

*«На стартовом этапе важно определить точку отсчета, выяснить, кто и в какой степени является загрязнителем. Кроме того, требуется разработать систему, которая позволит впоследствии контролировать изменения, происходящие на конкретных источниках загрязняющих веществ: какие устанавливаются очистные сооружения, какова их эффективность».*

### Андрей Недре,

директор ФГБУ «Государственный научно-исследовательский институт  
промышленной экологии», кандидат технических наук,  
заслуженный эколог России:

*«Федеральный проект „Чистый воздух“, объединенный с экспериментом по квотированию выбросов в атмосферу, — это, по сути, новый механизм, который внедряется для управления динамикой выбросов в атмосферу. В рамках этого проекта мы должны сформировать пул действенных инструментов, которые сможем впоследствии тиражировать в масштабе страны.*

*Для этого необходимо разработать систему контроля выбросов, отточить внедряемые новые подходы, которые позволят оценить влияние каждого источника на уровень загрязнения атмосферы и эффективно управлять процессом снижения выбросов. На Западе встречаются промышленные города с такими же предприятиями, как и у нас, тем не менее качество атмосферного воздуха там значительно лучше. Это объясняется тем, что бизнес давно занимается снижением выбросов, внедрением наилучших доступных технологий, соблюдением жестких норм и квот».*

### Максим Корольков,

руководитель проектного офиса федерального проекта «Чистый воздух»:

*«В мире практика квотирования выбросов внедрена достаточно давно. Во многих зарубежных странах, где законы и правила квотирования выбросов загрязняющих веществ формировались на основе многолетнего опыта, ни один вид градостроительной деятельности, ни один план развития предприятия не осуществляется без предварительной оценки влияния таких объектов на атмосферный воздух как раз с использованием системы квотирования. Разрабатывая и утверждая собственную систему, мы во многом ориентировались на опыт зарубежных стран, и уже в 2022 году на примере 12 экспериментальных городов — участников федерального проекта „Чистый воздух“ увидим, как она действует и какие результаты приносит».*

о дальнейших планах напрямую у руководства предприятия.

### Мониторинг состояния атмосферного воздуха

В каждом из 12 промышленных городов — участников проекта «Чистый воздух» создается информационная система мониторинга. Помимо сбора информации она призвана автоматически рассчитывать и оценивать риски вредных веществ для здоровья человека.

РУСАЛ на протяжении нескольких лет ведет собственные работы по внедрению системы онлайн-мониторинга и автоматического контроля выбросов, которые согласованы и коррелируют с требованиями федерального проекта. На сегодняшний день закончены конкурсные отборы поставщиков оборудования систем автоматического контроля, завершена контрактация по КрАЗу, БрАЗу и НкАЗу. Заключены договоры на поставку, установку и запуск в работу систем автоматического контроля выбросов в рамках комплексных экологических разрешений (КЭР).

Для организации автоматизированной системы мониторинга и контроля выбросов на трубах газоочисток электролизного производства устанавливаются специализированные датчики. В соответствии с постановлениями Правительства России № 262 и 263 от 13 декабря 2019 года они предназначены для измерения объемного расхода, давления, температуры и влажности отходящих газов, а также концентрации загрязняющих веществ — пыли, фтороводорода, оксида углерода, диоксида серы. Контроль за экоэффективностью ведется системой видеомониторинга в режиме 24/7: установленные в корпусах электролиза камеры позволяют следить за герметизацией электролизеров и исключить любые нестандартные ситуации.

Первая подобная система была внедрена на КрАЗе в 2017–2019 годах, еще до получения КЭР. С середины 2021 года на КрАЗе два комплекса систем автоматического контроля каждые 20 минут передают данные по выбросам на информационный ресурс Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края. Сведения фиксируются на сайте краевой информационно-аналитической системы — krasecology.ru. Результаты этого эксперимента лягут в основу комплексной системы мониторинга окружающей среды по всей стране.

На территории 12 городов — участников федерального проекта «Чистый воздух» проводится эксперимент по квотированию выбросов загрязняющих веществ. В нем принял участие и Росприроднадзор — ведомство представило сводные расчеты загрязнения атмосферного воздуха, на основании которых был сформирован перечень наиболее опасных (приоритетных) загрязняющих веществ, оказывающих негативное влияние на здоровье человека. Эти показатели будут актуализироваться ежегодно на основе показателей мониторинга воздуха. При необходимости в квоты будут вноситься изменения, для того чтобы достичь конечной цели — чистого воздуха в городах.

### Реализация комплексного плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ

В рамках федерального проекта «Чистый воздух» разработан и утвержден комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в Красноярске, Братске, Новокузнецке на период 2019–2024 годов.

### Выполнение комплексного плана мероприятий на предприятиях РУСАЛа по реализации федерального проекта «Чистый воздух» к январю 2022 года

Действия	Процент выполнения
<b>КрАЗ</b>	
Внедрение наилучшей доступной технологии № 9 — электролиз по технологии «Экологический Содерберг»	100%
Внедрение технологии анодной массы со сниженным содержанием ПАУ для сокращения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу	100%
Внедрение комплекса операционных мероприятий по сокращению времени разгерметизации электролизера, по применению в корпусах электролиза систем постоянного видеомониторинга, по увеличению объема очищаемых газов, повышению площади фильтрации рукавов «сухих» газоочисток, по модернизации конструкции системы газоудаления	41,9%
Внедрение комплекса технологических мероприятий по оптимизации параметров производства анодной массы и по снижению удельного расхода анодной массы	Реализация с 2023 года
<b>БрАЗ</b>	
Внедрение технологии «Экологический Содерберг» в корпусах электролиза	53%
Строительство «сухих» ГОУ, внедрение системы автоматизированной подачи сырья (АПС) в корпусах электролиза	60%
Модернизация существующей «мокрой» ГОУ	47%
Внедрение технологии анодной массы со сниженным содержанием ПАУ для сокращения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу	Реализация с 2023 года
<b>НкАЗ</b>	
Перевод корпусов 11, 12 на технологию «Экологический Содерберг»	65%
Перевод корпусов 7, 8 на технологию «Экологический Содерберг»	19%
Внедрение в корпусах 9, 10 технологии обожженного анода с переводом на электролизеры РА-167	64%
Внедрение в корпусах 9, 10 технологии «Экологический Содерберг»	19%
Внедрение мероприятий для сокращения времени/степени разгерметизации электролизеров «ЭкоСодерберг»	Реализация с 2023 года

# 06

ИННОВАЦИОННЫЕ  
РЕШЕНИЯ РУСАЛА  
ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ  
КАЧЕСТВА  
АТМОСФЕРНОГО  
ВОЗДУХА



# 06 | ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ РУСАЛА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА



В соответствии с технической политикой компания последовательно улучшает экологические показатели и снижает воздействие на окружающую среду:

- на вновь вводимых мощностях с применением наилучших передовых технологий;
- на действующих предприятиях за счет модернизации существующего производства.

РУСАЛ использует, системно совершенствует и ведет поэтапную замену технологии «Содерберг» с верхним токоподводом на экологически более чистую технологию «ЭкоСодерберг» и технологию с предварительно обожженными анодами (ОА) на КрАЗ, БрАЗ, НкАЗ.

Для реализации проектов перевода действующих электролизеров на «ЭкоСодерберг» и ОА компания будет применять в качестве первой ступени систем очистки отходящих

газов установку сухой газоочистки (СГОУ) собственной конструкции, разработанную проектным центром компании «СибВАМИ» и Инженерно-технологическим центром РУСАЛа (ИТЦ).

## Экологичное сырье в основе производства

Компания продолжает инвестировать в новые исследования и стимулировать поставщиков на производство экологичного сырья.

Совместно с партнерами по производству пеков РУСАЛ продолжает переводить мощности на более экологичное сырье — ЭкоПек, что уже позволило частично заместить импортные поставки и снизить выбросы вредных полиароматических веществ. Это стало возможным благодаря замене используемого

КрАЗ	БрАЗ	НкАЗ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Завершено внедрение экологически приемлемой технологии «ЭкоСодерберг»</li> <li>• Выполнен перевод технологии анода на подштыревую анодную массу со сниженным содержанием бенз(а)пирена</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В корпусах № 1–14 выполняется замена электролизеров «Содерберг» с верхним токоподводом на «ЭкоСодерберг»</li> <li>• Внедряются энергоэффективные конструкции с катодами шпангоутного типа</li> <li>• Выполнен перевод технологии анода на подштыревую анодную массу со сниженным содержанием бенз(а)пирена</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В корпусах № 9, 10 ведется плановая замена электролизеров «Содерберг» с верхним токоподводом на электролизеры с предварительно обожженными анодами РА-167</li> <li>• В корпусах № 11, 12 внедряется технология «ЭкоСодерберг»</li> <li>• В корпусах № 7, 8 внедряется технология «ЭкоСодерберг С-2/3»</li> </ul>

## Этапы перевода производства РУСАЛа на ЭкоПек

1-й этап	2-й этап	3-й этап	4-й этап
Завершен	Завершен	В процессе реализации до 2024 года	В процессе реализации
Создание технологии получения ЭкоПека	Испытание технологий производства ЭкоПека	Испытание и внедрение ЭкоПека в производство алюминия (анодная и подштыревая масса)	Организация производства ЭкоПека на коксохимических предприятиях (ЕВРАЗ, ММК, «Уральская сталь», «Алтайский кокс» и т.д.) под потребностями РУСАЛа

### Дмитрий Скобелев,

директор НИИ «Центр экологической промышленной политики»:

«Компания РУСАЛ оказывает активное содействие внедрению оптимальных доступных технологий. Главный принцип этого процесса — ресурсоэффективное производство, где при равном количестве сырья на выходе получаем как можно больше полезного продукта. Причем РУСАЛ начал это делать еще до официального объявления в России перехода на НДТ. Основной вклад алюминиевой компании — совершенствование базовой технологии. И это дает самый лучший результат».

### Максим Корольков,

руководитель проектного офиса федерального проекта «Чистый воздух»:

«Предприятия РУСАЛа внедряют совершенно новые технологии, которые предотвращают выброс многих опасных веществ. Очень важно, когда завод полностью перестраивается с одновременным решением глобальной экологической проблемы».

### Максим Корольков,

руководитель проектного офиса федерального проекта «Чистый воздух»:

«Сегодня мы видим, что для предприятий экология становится выгодной. Это один из ключевых посылов. Если раньше экология воспринималась через установку каких-то фильтров, систем, означающих дорогостоящие вложения, которые не окупались, то сегодня предприятия совершенно по-другому подходят к этому вопросу. Снижение выбросов реализуется не за счет усложнения производства, а за счет оптимизации технологических параметров — снижения расхода электроэнергии и сырья; при этом выброс от одного производства становится сырьем для другого. Чем выше КПД технологии, чем выше степень конверсии сырья, тем технология безопаснее, тем она эффективнее. Весь мир сегодня работает и сосредоточивается на замене идеологии подготовки исходного сырья, чтобы в технологии оно было переработано на 100% и чтобы выбросы были нулевыми. Таким образом происходит полная перестройка производства, и федеральный проект «Чистый воздух» стал «драйвером» технологического перевооружения фактически целой отрасли».

в настоящий момент каменноугольного пека на другое связующее с отсутствием или незначительным содержанием бенз(а)пирена. Так, в ближайшие годы благодаря этому и другим техническим решениям на производстве ожидается снижение выбросов бенз(а)пирена до 40%.

Перевод производства, в частности КрАЗа, на ЭкоПек — это сложный технологический процесс, который во многом зависит от поставщиков и модернизации их производства. Однако экологический эффект этого мероприятия подтверждается лабораторными исследованиями, которые проводит Инженерно-технологический центр РУСАЛа.

### Современная технология газоочистки

РУСАЛ разработал и внедрил в производственный процесс собственную современную новаторскую систему очистки газов, которая по КПЭ соответствует уровню оборудования ведущих мировых производителей, но превосходит его по надежности и технологичности. Она позволяет улавливать более 99,5% фтористого водорода и твердых фторидов, а также

обеспечивает существенную экономию капитальных затрат.

Более 99,5% фтористого водорода и твердых фторидов улавливается системой очистки газов.

Технология основана на адсорбции фтора глиноземом с применением уникального реактора-адсорбера и обеспечивает возможность возврата уловленного фтора в технологический процесс электролиза алюминия.

Очистка электролизных газов выполняется в две стадии: «сухая» и «мокрая». Система является наиболее эффективной в мировой практике и позволяет улавливать не только фториды и пыль более чем на 99%, но и диоксид серы более чем на 95%.

Проект по развитию собственных технологий сухих ГОУ реализуется РУСАЛом с 2017 года.

На заводах компании внедряются современные «сухие» ГОУ и модернизируются «мокрые» ступени ГОУ. В 2021 году компанией успешно эксплуатировались уже 12 таких систем, а на НкАЗе, БрАЗе и ИркАЗе в настоящее время модернизируются существующие газоочистные установки и внедряются современные и более эффективные технологии «сухой» очистки газа, которые разработаны инженерами РУСАЛа. К 2025 году

### Система очистки газов улавливает более



# 99,5%

фтористого водорода и твердых фторидов

на заводах компании будут установлены более 20 современных газоочистных установок.

Проект «сухих» газоочисток РУСАЛа удостоен Национальной экологической премии имени В.И. Вернадского в номинации «Инновационные экоэффективные технологии в промышленности и энергетике».

### Инновационные проекты «Лаборатории РУСАЛа»

В июне 2021 года в конкурсе для студентов вузов профессиональных образовательных учреждений «Лаборатория РУСАЛа» в номинации «Углеродное производство и материалы» победил проект «Создание технологии получения современных нефтяных связующих для производства анодной массы с возможностью вовлечения в процесс крупнотоннажных отходов кристаллического кремния». Главной идеей

разработки являются сокращение вредных выбросов за счет замены сырьевого материала каменноугольного пека на нефтяной пек и как следствие — улучшение экологической обстановки на предприятиях компании.

Работу представили студенты Института высоких технологий, а экспертом выступил руководитель проекта дирекции по технологии и развитию алюминиевого производства ИТЦ ОК РУСАЛ Сергей Храменко. Вместе с жюри он высоко оценил разработку авторов и отметил актуальность проекта для многих предприятий РУСАЛа.

Такая инициатива компании — пример взаимовыгодной синергии научных объединений и бизнеса. Союз нацелен на решение реальных производственных задач и позволяет организаторам обнаружить оригинальные идеи эффективного и экологичного производства, а также найти талантливых молодых сотрудников.

### Виктор Манн,

технический директор РУСАЛа

*«Лучшие показатели по энергоэффективности и экологичности СГОУ с эффективными капзатратами позволили РУСАЛу в короткие сроки перейти на использование собственных технологий и оборудования, которые вытеснили зарубежные аналоги. Поддержка и признание со стороны экспертного сообщества усилий бизнеса по внедрению инноваций всегда важна, потому что она является дополнительным стимулом продолжать многолетние исследования, которые направлены на улучшение экологических показателей и повышение конкурентоспособности российской алюминиевой отрасли, а следовательно, и всей промышленности страны».*

### Евгений Зенкин,

управляющий директор БрАЗа:

*«По темпам снижения валовых выбросов мы даже опережаем предварительные расчеты. Это говорит о том, что эффективность внедрения СГОУ, разработанных РУСАЛом, выше проектных показателей».*

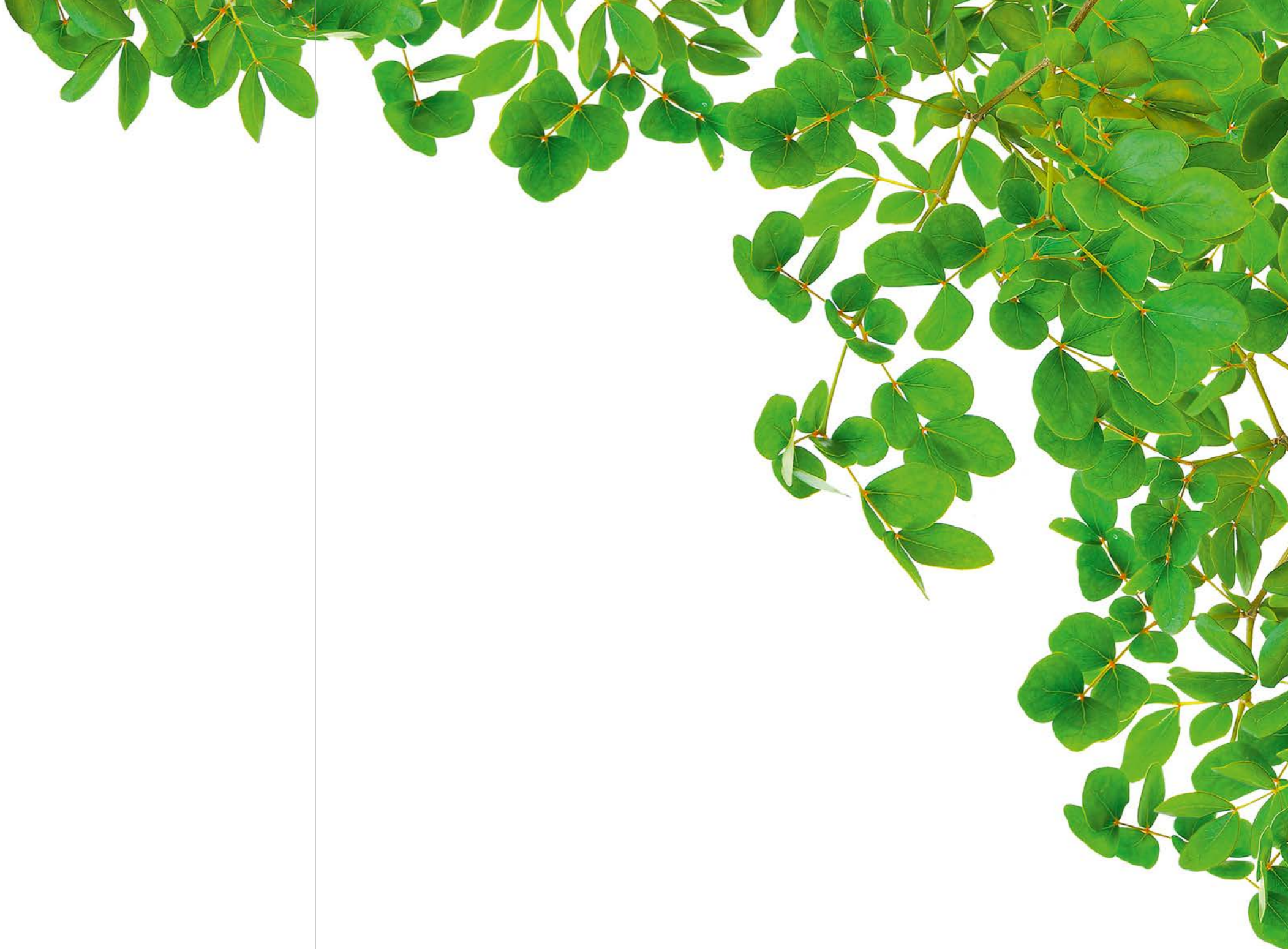
### Максим Корольков,

руководитель проектного офиса федерального проекта «Чистый воздух»:

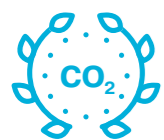
*«На предприятиях РУСАЛа реализуется интересный подход к газоочистке, при котором на установке очистки выбросов загрязнений в качестве поглощающего вещества было исходное сырье для получения алюминия. Вредный газообразный фтороводород проходит через слой этого сырья и одновременно его фторирует. Крайне опасный фтороводород при этом поглощается. Таким образом, одновременно решаются две производственные задачи: происходит поглощение вредного вещества из выбросов и получается сырье для производства алюминия».*

# 07

## ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



# 07 | ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



## Динамика состояния атмосферного воздуха

В Братске, Красноярске и Новокузнецке проживают более 3,6 млн человек, что составляет 44,5% от населения 12 городов — участников проекта. В этих трех городах будет обеспечена почти половина выполнения задачи федерального проекта по удовлетворенности жителей качеством воздуха.

Так как на загрязнение атмосферного воздуха влияние оказывают не только промышленные предприятия, но и другие стационарные объекты, а также автономные источники теплоснабжения и автотранспорт<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> По материалам Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» за 2019, 2020 годы.

объективно оценить вклад РУСАЛа можно по косвенным данным — на основании мониторинга выбросов компании и мероприятий по снижению загрязнений атмосферного воздуха.

Согласно данным мониторинга, общее снижение загрязняющих выбросов в атмосферный воздух, достигнутое РУСАЛом к концу 2021 года в сравнении с предстартовыми показателями, составляет 6,3%, что соответствует 9,7 тыс. тонн.

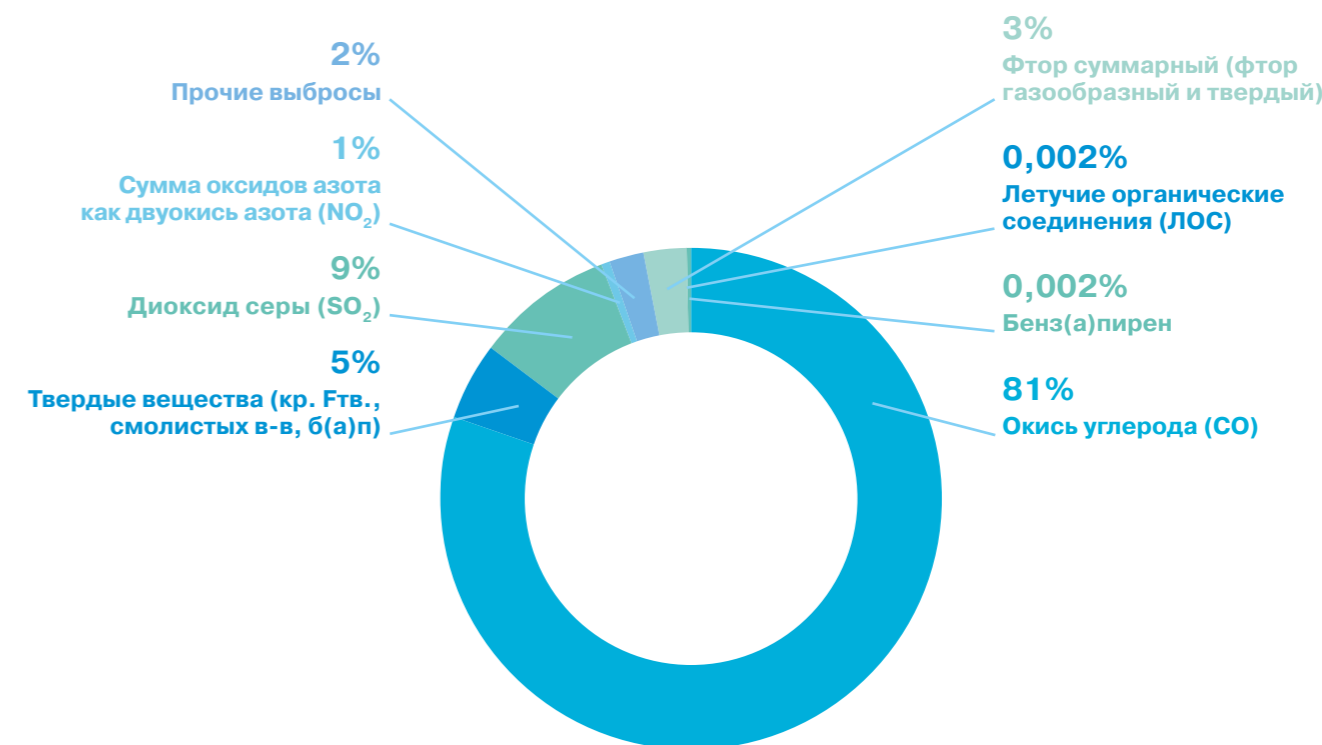
На КрАЗе зафиксировано снижение на 2,8 тыс. тонн, на БрАЗе — на 4,8 тыс. тонн, на НкАЗе — на 580 тонн. Этот результат на 3,3% опережает значения КПЭ, установленные для федерального проекта «Чистый воздух» на 2021 год.

## Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями РУСАЛа на территории реализации федерального проекта «Чистый воздух» в сравнении с предстартовыми показателями, тыс. тонн

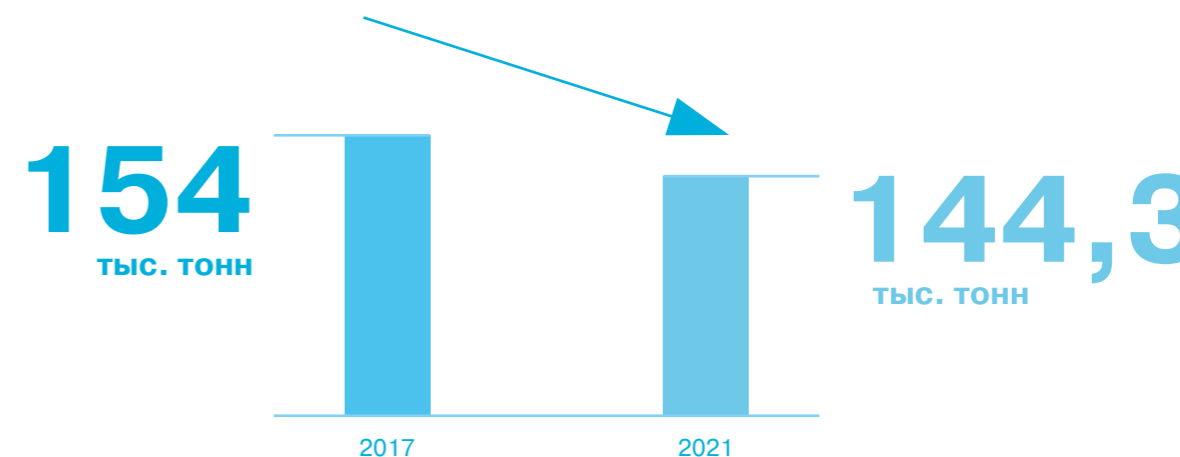
	2017	2021
Всего выбросов, в том числе:	154,0	144,3
Окись углерода (CO)	125,2	117,3
Твердые вещества (кр. Фтв., смолистых в-в, б(а)п)	8,4	6,9
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	10,9	12,5 <sup>2</sup>
Фтор суммарный (фтор газообразный и твердый)	5,1	4,2
Бенз(а)пирен	0,004	0,003

<sup>2</sup> Рост показателя связан с увеличением содержания серы в коксах.

## Структура выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями РУСАЛа на территории реализации федерального проекта «Чистый воздух» в 2021 году, %



## Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятиям РУСАЛа в городах — участниках федерального проекта в сравнении с предстартовыми показателями, тыс. тонн

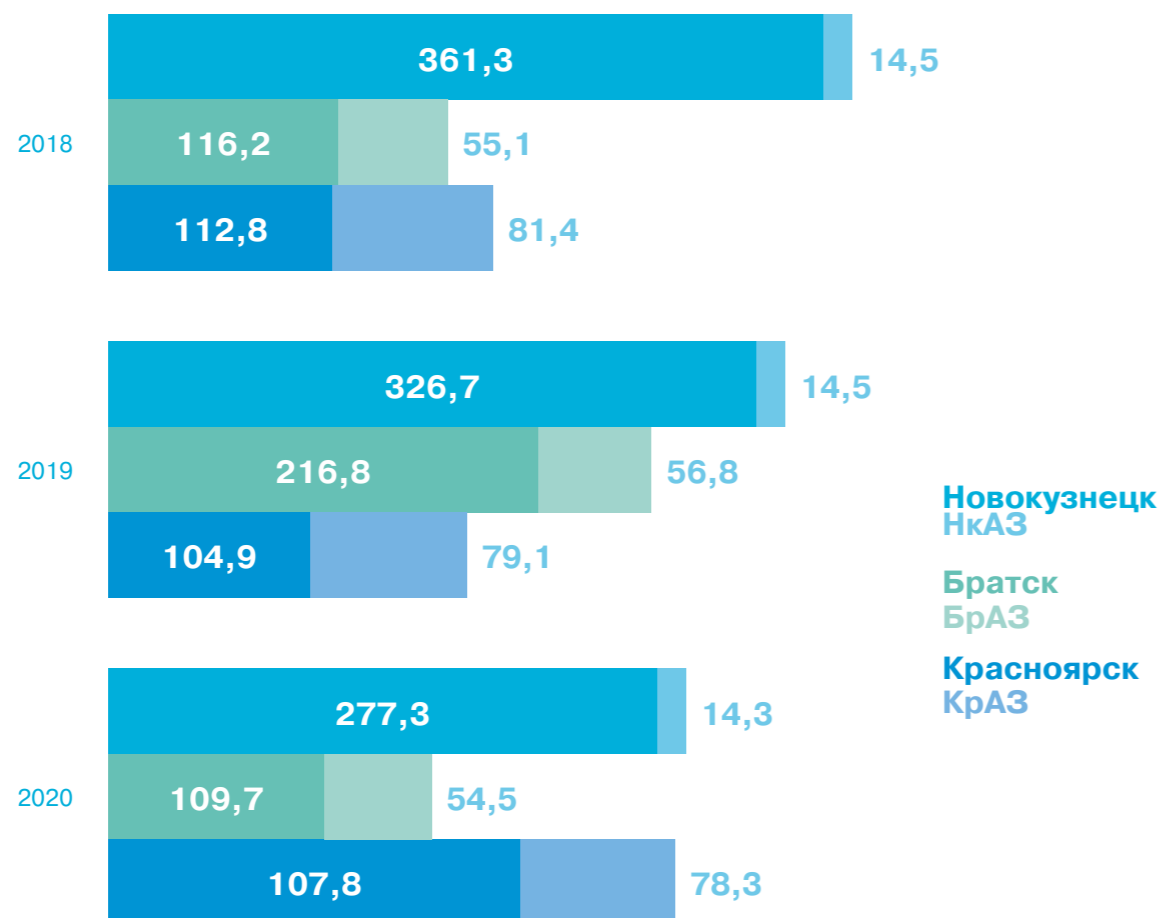


**Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ в городах — участниках федерального проекта «Чистый воздух» с присутствием предприятий РУСАЛа, 2018–2020 годы<sup>1</sup>**

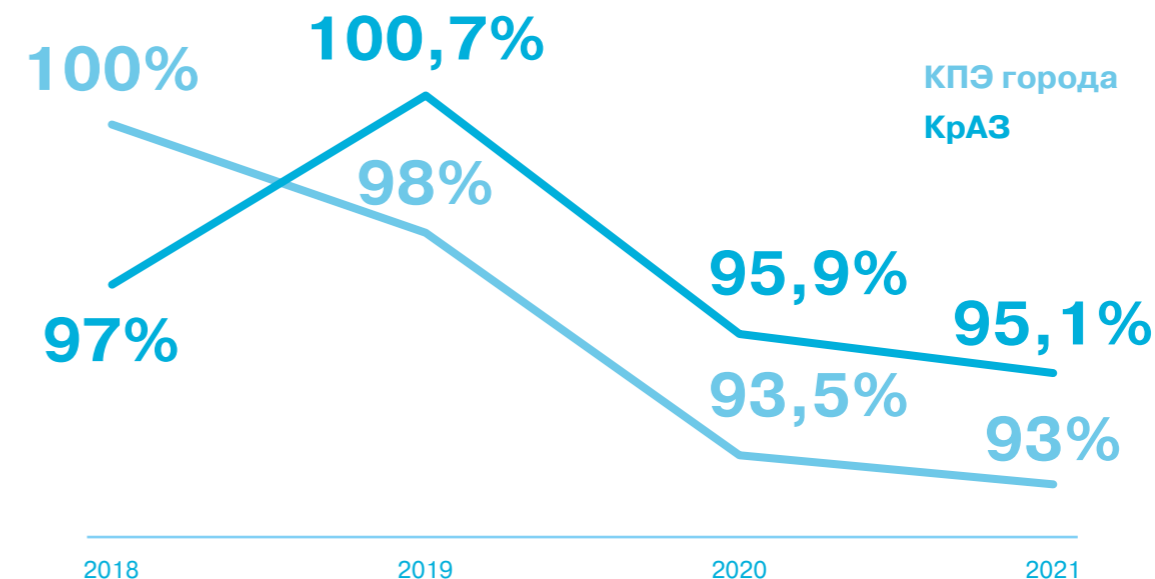
Город/ предприятие	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. тонн			Направление изменения динамики
	2018	2019	2020	
г. Братск	112,8	104,9	107,8	+2,7%
БрАЗ	81,4	79,1	78,3	-3,9
г. Красноярск	116,2	216,8	109,7	-49,4%
КрАЗ	55,1	56,8	54,5	-1,1
г. Новокузнецк	361,3	326,7	277,5	-15,1%
НкАЗ	14,5	14,5	14,3	-1,3

<sup>1</sup> По материалам сводных данных отчетности по форме № 2-ТП (воздух) Росприроднадзора.

**Доля РУСАЛа в общем объеме выбросов загрязняющих веществ в разбивке по предприятиям на территории федерального проекта «Чистый воздух», 2018–2020 годы**



**Снижение совокупного объема выбросов КрАЗа нарастающим итогом относительно КПЭ, установленных федеральным проектом «Чистый воздух» для Красноярска, 2018–2021 годы**



**Красноярск**

На КрАЗе действует программа производственного экологического контроля, соответствующая ИТС НДТ 22.1–2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения». В результате масштабной модернизации, начатой в 2004 году, валовые выбросы на предприятии РУСАЛа в Красноярске снизились на 37%, а по маркерному веществу КрАЗа гидрофториду — на 76%.

По сравнению с 1980 годом выбросы от алюминиевого завода в Красноярске сократились в 4,5 раза, что является результатом реализации комплексной программы экологической

модернизации. Особенно значимыми событиями в этом направлении стали: завершение масштабной работы по переводу 100% корпусов электролиза на технологию «ЭкоСодерберг»<sup>1</sup>; перевод завода на применение экологичного пека в подштыревой анодной массе<sup>2</sup>, позволяющее добиваться существенного снижения выбросов по бенз(а)пирену; запуск системы детектирования дыма.

<sup>1</sup> По материалам Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» за 2019 год.

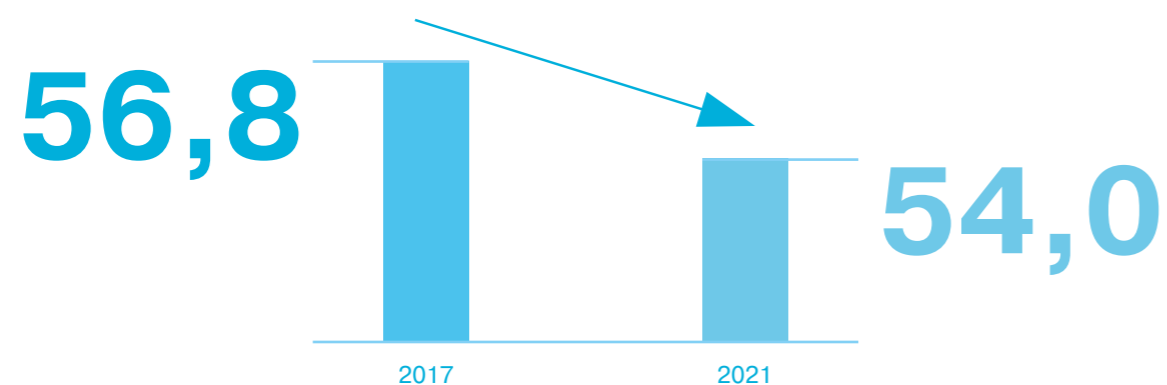
<sup>2</sup> По материалам Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» за 2019 год.

**Александр Усс,**  
губернатор Красноярского края:

«К 2030 году нас ждет революционное изменение экологической ситуации на Красноярском алюминиевом заводе. Важно, что компания не пользуется готовыми решениями. Все, что сейчас реализуется, — разработки специалистов самого КрАЗа. И в этом смысле как с точки зрения экологической, так и с точки зрения инновационной это действительно серьезное достижение для края. Все крупные промышленные предприятия региона подписали экологическую хартию и свои обязательства соблюдают. Поэтому комплексный план по сокращению выбросов в атмосферу Красноярска мы реализуем с абсолютно конкретными результатами».

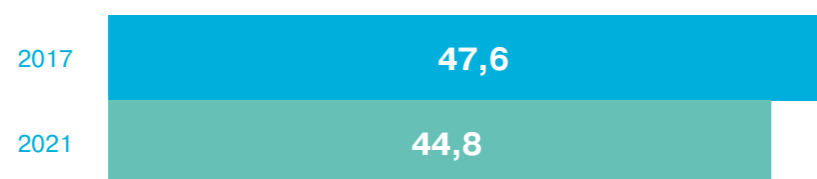


Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на КраЗе в сравнении с предстартовыми показателями, тыс. тонн

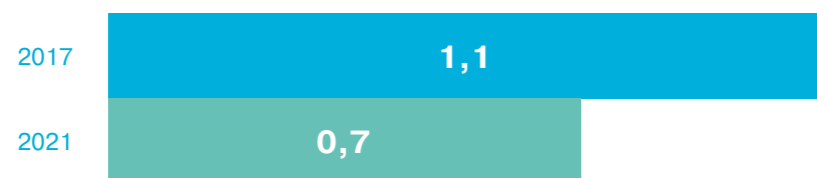


Динамика выбросов в атмосферу на КраЗе в разбивке по основным загрязняющим веществам в сравнении с предстартовыми показателями, тыс. тонн

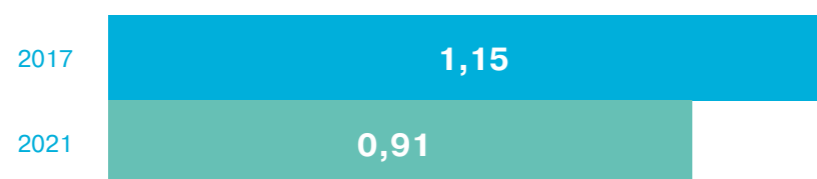
CO, тыс. тонн



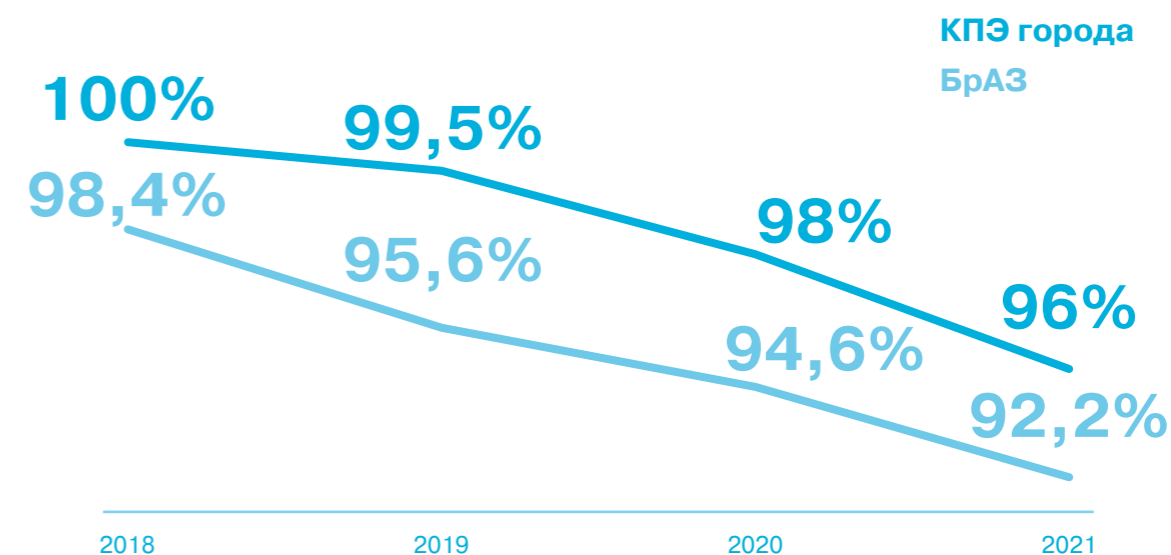
Фториды, тыс. тонн



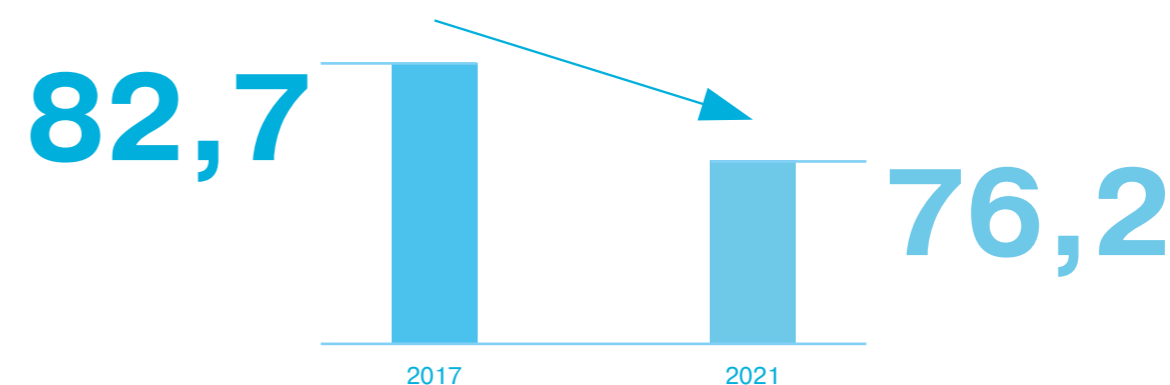
Бенз(а)пирен, тонн



Снижение совокупного объема выбросов БраЗа нарастающим итогом относительно КПЭ, установленных федеральным проектом «Чистый воздух» для Братска, 2018–2021 годы



Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на БраЗе в сравнении с предстартовыми показателями, тыс. тонн



### Братск

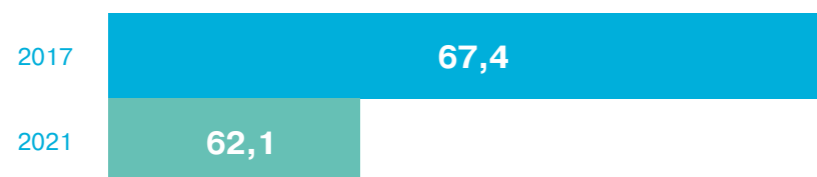
Братск на протяжении многих лет остается одним из самых загрязненных городов России и входит в число городов федерального проекта «Чистый воздух», которые нуждаются в кардинальном снижении уровня загрязнения воздушного бассейна. Согласно плану проекта, к 2024 году в Братске планируется снизить выбросы загрязняющих веществ на 25,23 тыс. тонн, что соответствует 19,9% от уровня 2017 года.

Продолжается внедрение технологии «ЭкоСодерберг» и системы автоматизиро-

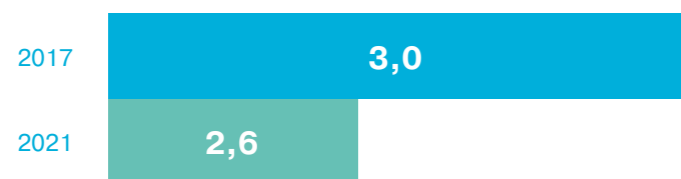
ванной подачи сырья в корпусах электролиза, строительство «сухих» газоочистных установок. Благодаря принимаемым мерам уже сегодня заметны достижения и значительные результаты, которые являются лишь первым этапом многолетней экологической стратегии компании. По данным исследований, за восемь лет наблюдений концентрация фтора снизилась на 20%. Объем загрязняющих выбросов в 2021 году на 20% опередил запланированное РУСАЛом снижение, что подтверждает эффективность экологических мероприятий на заводе.

**Динамика выбросов в атмосферу на БрАЗе в разбивке по основным загрязняющим веществам в сравнении с предстартовыми показателями, тыс. тонн**

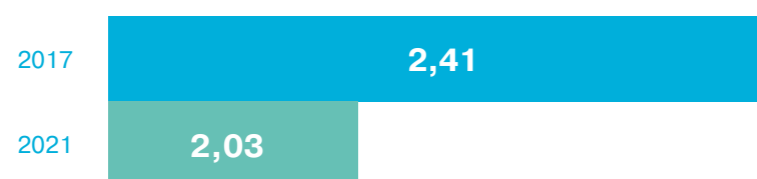
CO, тыс. тонн



Фториды, тыс. тонн



Бенз(а)пирен, тонн

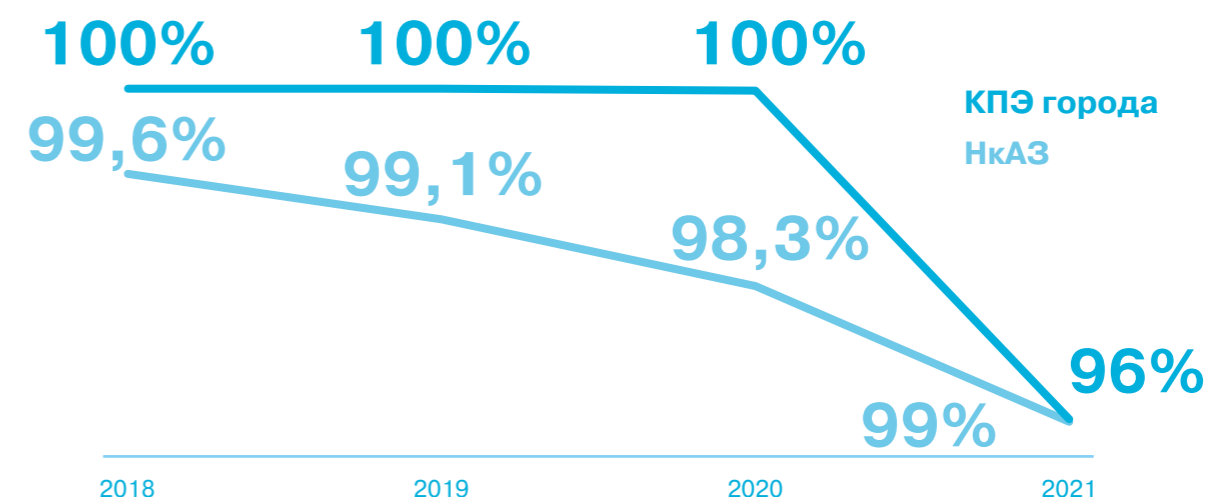


**Новокузнецк**

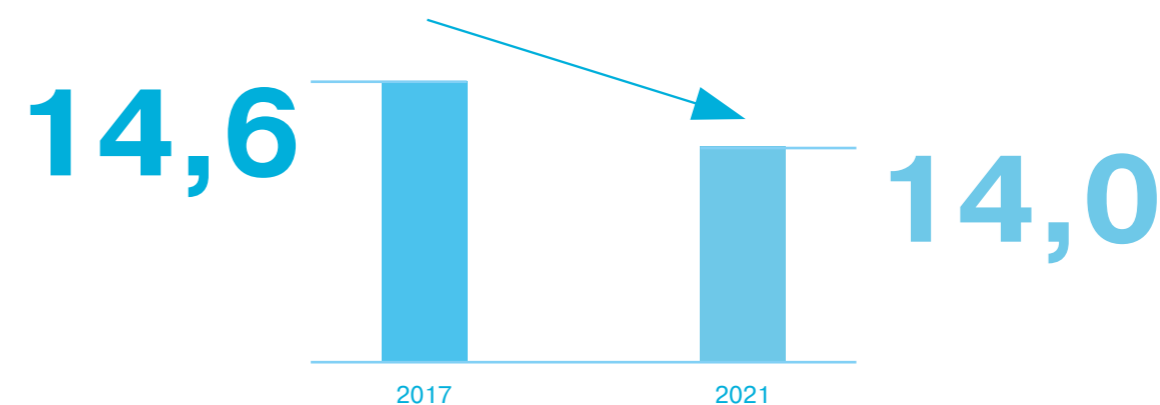
Особенности климата и географического расположения Кемеровской области способствуют тому, что большая часть промышленных выбросов загрязняющих веществ

не рассеивается в атмосферном воздухе, а осаждается в Кузнецкий котлован и образует фотохимический смог, который оказывает негативное влияние на здоровье населения.

**Снижение совокупного объема выбросов НкАЗа нарастающим итогом относительно КПЭ, установленных федеральным проектом «Чистый воздух» для Новокузнецка, 2018–2021 годы**

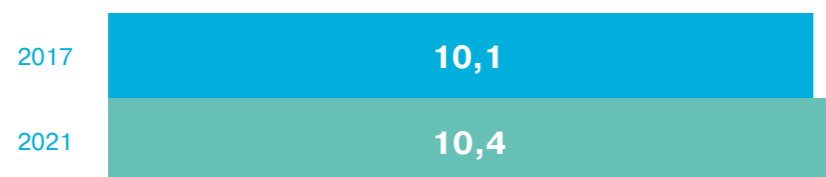


**Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на НкАЗе в сравнении с предстартовыми показателями, тыс. тонн**

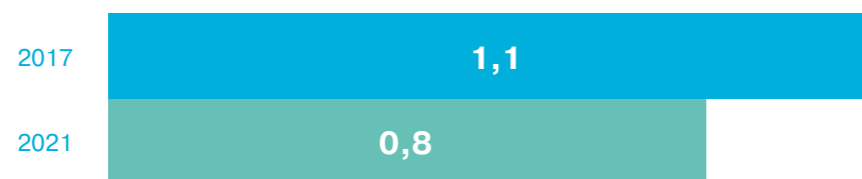


**Динамика выбросов в атмосферу на НкАЗе в разбивке по основным загрязняющим веществам в сравнении с предстартовыми показателями, тыс. тонн**

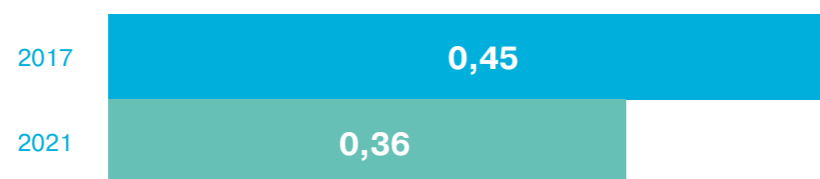
CO, тыс. тонн<sup>1</sup>



Фториды, тыс. тонн



Бенз(а)пирен, тонн



<sup>1</sup> Незначительный рост выбросов связан с внедрением технологии предварительно обожженного анода, которая позволяет исключить выбросы бенз(а)пирена и существенно снизить выбросы фторидов.

**Наталья Журавлева,**

руководитель Общественного экологического совета при администрации города:

«Обязательства, взятые НкАЗом в рамках программы „Чистый воздух“, выполняются в полном объеме. Особенно ценно то, что даже в условиях мирового экономического кризиса, когда целые отрасли не только свернули инвестиционные программы, но и вовсе оказались на грани выживания, РУСАЛ последовательно реализует свои природоохранные программы».

**Андрей Панов,**

заместитель губернатора Кемеровской области по промышленности, транспорту и экологии:

«Работа НкАЗа — пример ответственного и грамотного подхода. Предприятие активно использует наилучшие доступные технологии и вкладывает значительные инвестиции в экологические программы».

**Максим Корольков,**

руководитель проектного офиса федеральной программы «Чистый воздух»:

«На примере таких предприятий, как завод РУСАЛа в Новокузнецке, мы видим практическую реализацию принципа „Экология стала выгодной“. В целях снижения выбросов и нагрузки на окружающую среду предприятие кардинально переходит на новые технологии, проводит глубокую модернизацию. Реконструкция и перестройка производственной программы, работа с сырьем — это то, что влияет прямо или косвенно на объем выбросов. Этот процесс не заканчивается в 2024 году, а имеет серьезные стратегические цели. Очень важно, чтобы процесс экологической модернизации предприятия шел под контролем надзорных органов и был максимально открыт для общественности».

### Инвестиции в улучшение качества атмосферного воздуха

Из года в год РУСАЛ инвестирует в природоохранную деятельность в соответствии со стратегическими целями, определенными экологической политикой компании. Инвестиционные решения принимаются на основе оценки любой выдвигаемой инициативы — в первую очередь с точки зрения ее воздействия на окружающую среду. Все инновационные проекты разрабатываются с учетом не только промышленной и экономической целесообразности, но и экологических факторов.

Общий объем капитальных затрат, который предусмотрен РУСАЛом с 2017 по 2024 год в соответствии с федеральной программой

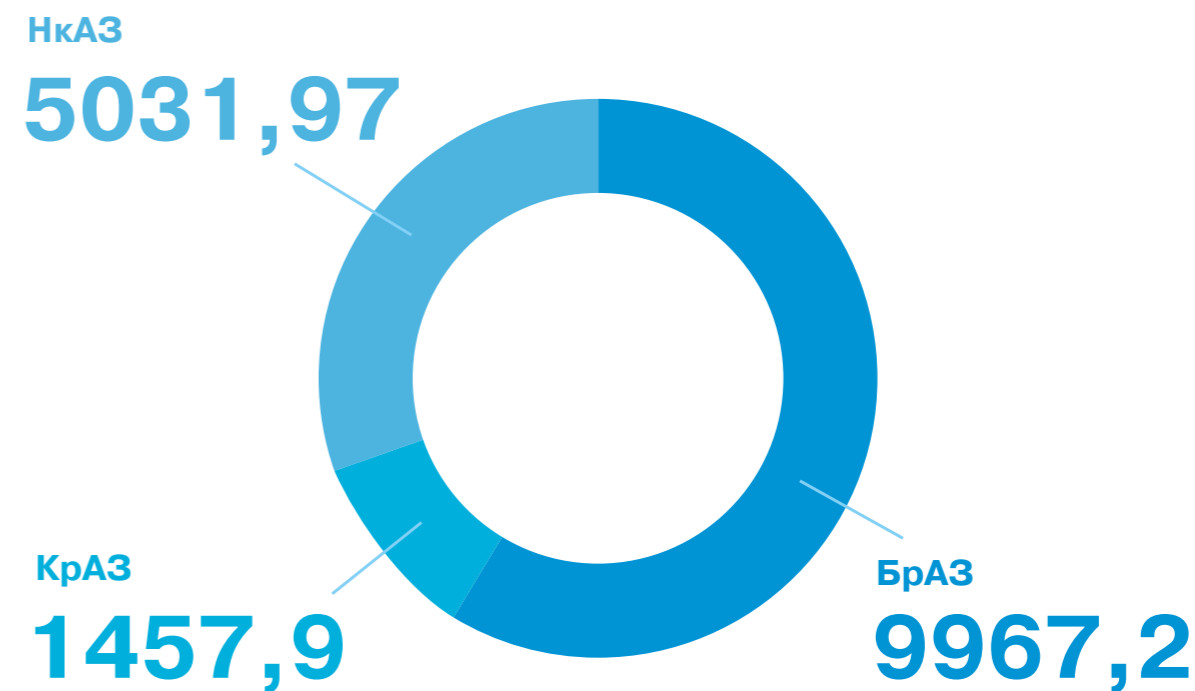
«Чистый воздух», включая мероприятия по экологической модернизации БрАЗа, НкАЗа и КрАЗа, составляет около 17 млрд рублей. За 2018–2021 годы РУСАЛ инвестировал в модернизацию заводов около 8 млрд рублей, в том числе в 2020 году — около 1,8 млрд рублей, а в 2021 году — около 2,7 млрд рублей.

Около 17 млрд рублей — инвестиции РУСАЛа в «зеленую» модернизацию с 2017 по 2024 год.

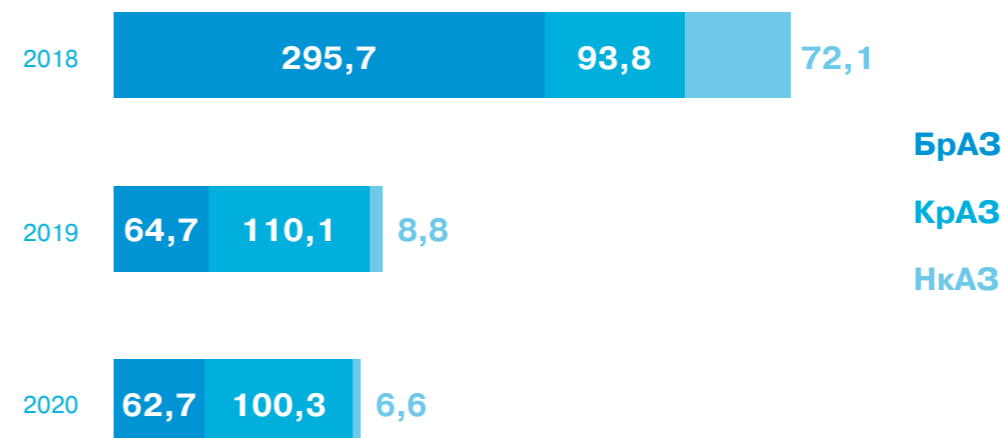
Более 867 млн рублей составили вложения РУСАЛа в развитие инновационных технологий в 2020 году.

Более 24,8 тыс. тонн — запланированный суммарный вклад РУСАЛа в реализацию проекта «Чистый воздух» к 2024 году по совокупному снижению выбросов.

### Структура инвестиций РУСАЛа в рамках содействия реализации федерального проекта «Чистый воздух» в разбивке по предприятиям, млн рублей



### Платежи РУСАЛа за негативное воздействие на окружающую среду в разбивке по предприятиям РУСАЛа на территории реализации проекта «Чистый воздух», млн рублей, 2018–2020 годы



### Инвестиционные показатели федерального проекта «Чистый воздух»<sup>1</sup>

«На основе результатов сводных расчетов ведомства вместе с регионами актуализировали комплексные планы снижения выбросов в атмосферу. Объем внебюджетных инвестиций на модернизацию составит около 500 млрд рублей, а общий экологический эффект — 1,5 млн тонн. Это объем, на который будут снижены выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду во всех 12 городах — участниках проекта «Чистый воздух». Вклад РУСАЛа по всем предприятиям при этом составляет 17 млрд рублей инвестиций и более 24,8 тыс. тонн совокупного снижения выбросов в городах — участниках федерального проекта.

<sup>1</sup> По материалам Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» за 2019 год.

# 08

## ПРИЛОЖЕНИЯ



# 08 | ПРИЛОЖЕНИЯ



## Система управления охраной окружающей среды

Компания постоянно совершенствует свое производство и бизнес-процессы, внедряет лучшие практики экологического менеджмента и инновации на каждом этапе жизненного цикла продукции.

Общее руководство деятельностью компании осуществляет Совет директоров, в компетенцию которого входит определение приоритетных направлений и утверждение стратегий и программ развития, в том числе в отношении устойчивого развития РУСАЛа и вопросов экологии. В обязанности Совета директоров входит определение принципов и подходов к организации управления рисками, в том числе в области изменения климата и влияния на атмосферный воздух. В 2017 году руководство компании утвердило стратегические цели в области изменения климата на период до 2025 года.

Комитет по охране труда, промышленной безопасности и экологии, а также Комитет по аудиту при Совете директоров осуществляют предварительное рассмотрение и проработку вопросов в области экологии и управления рисками и предоставляют рекомендации Совету директоров для принятия решений.

Комитет по охране труда, промышленной безопасности и экологии контролирует реализацию экологической политики, а также управление экологическими и климатическими рисками, в том числе в отношении цепочки поставок.

Комитет по аудиту и Совет директоров проводят ежеквартальный и ежегодный анализ профиля рисков и результатов управления рисками.

Генеральный директор компании осуществляет контроль за реализацией стратегии устойчивого развития, утверждаемой Советом директоров, в частности в области производства и цепочки поставок, финансового менеджмента и корпоративных финансов, продаж и маркетинга и др.

Некоторые вопросы, связанные с выбросами парниковых газов и загрязняющих веществ, представляемые Совету директоров, рассматриваются генеральным директором в особом порядке, в том числе прогресс в достижении стратегических целей, их пересмотр, запуск и отслеживание реализации ключевых проектов, направленных на сокращение загрязнений и выбросов парниковых газов, а также подготовка рекомендаций.

Регулирование природоохранной деятельности в РУСАЛе осуществляется на основании следующих нормативных документов:

- кодекс корпоративной этики РУСАЛа;
- экологическая политика объединенной компании РУСАЛ;
- руководство «Система экологического менеджмента ОК РУСАЛ»;
- регламент «Экологическая отчетность ОК РУСАЛ»;
- положение «Вывод объектов из эксплуатации и восстановление окружающей среды: требования к организации работ и оценке обязательств».

## Корпоративное управление аспектами негативного воздействия на окружающую среду



## Экологическая политика компании РУСАЛ

Действующая в РУСАЛе корпоративная экологическая политика принята с целью последовательного улучшения показателей в области охраны окружающей среды с учетом практических возможностей и социально-экономических факторов. Она определяет принципы экологической ответственности, которыми руководствуется менеджмент всех уровней компании при принятии решений на всех предприятиях РУСАЛа:

- **управление рисками** — выявлять и оценивать риски для окружающей среды, устанавливать цели и планировать работу, принимать во внимание вопросы управления экологическими рисками;
- **соответствие** — выполнять требования экологического законодательства стран

присутствия и добровольно принятые обязательства в области охраны окружающей среды;

- **предотвращение** — применять наилучшие доступные технологии и методы для предотвращения загрязнения, минимизации рисков экологических аварий и других факторов негативного воздействия на окружающую среду;
- **обучение** — проводить обучение работников компании экологическим требованиям, применимым к их сфере деятельности, для лучшего понимания их возможностей и ответственности, а также последствий для окружающей среды при нарушении этих требований;
- **взаимодействие** — учитывать мнения и интересы заинтересованных сторон, устанавливать экологические требования при выборе поставщиков и подрядчиков и оказывать им содействие в выполнении этих требований;

- **измеримость и оценка** — устанавливать, измерять и оценивать экологические показатели, а также проводить самооценку соответствия экологическому законодательству стран присутствия и добровольно принятым обязательствам в области охраны окружающей среды;

- **открытость** — открыто демонстрировать планы и результаты своей экологической деятельности, в том числе через публичную отчетность компании.

### Управление экологическими рисками в РУСАЛ

Управление рисками — это реализуемый на всех уровнях менеджмента непрерывный процесс, который направлен на формирование и распространение информации о рисках компании. Комитет по аудиту и Совет директоров ежеквартально и по итогам года проводят проверку профиля рисков и результатов выполнения программы управления рисками. При выявлении уже наступившего или ожидаемого события, которое может оказать существенное влияние на компанию, менеджеры в оперативном порядке информируются об этом.

Управление экологическими рисками РУСАЛ осуществляет в соответствии с регламентом по управлению рисками и руководством «Система экологического менеджмента». Выявление и анализ экологических рисков, а также разработка мероприятий по их снижению реализуются на уровне предприятий. Все выявленные риски консолидируются на уровне всей компании дирекцией по устойчивому развитию совместно с дирекцией по контролю, внутреннему аудиту и координации бизнеса. Эти подразделения также несут ответственность за ежегодный мониторинг динамики экологических рисков.

Управление рисками, связанными с негативным воздействием на окружающую среду,

осуществляется в рамках общего процесса риск-менеджмента компании. В соответствии с принятой РУСАЛОм политики управления рисками производится оценка рисков путем определения вероятности риска и его влияния, включая вероятный ущерб. Сочетание этих факторов позволяет ранжировать риски: устанавливаются наиболее критичные из них и определяются приоритетные меры снижения. Оценка рисков проводится не реже одного раза в три месяца.

### Федеральный проект «Чистый воздух»: справочная информация

Федеральный проект направлен на снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека. Предполагается создание благоприятных нормативных, финансовых и организационных условий для модернизации производственных мощностей и процессов с применением современных технологий в целях соблюдения нормативных требований в сфере экологии.

**Сроки реализации проекта:** 1 октября 2018 года — 31 декабря 2024 года.

**Куратор федерального проекта:** заместитель председателя Правительства Российской Федерации Виктория Валериевна Абрамченко.

**Руководитель федерального проекта:** первый заместитель министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Константин Анатольевич Цыганов.

**Территории реализации проекта (на январь 2022 года):** Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец, Чита.

**Цель проекта:** снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в том числе уменьшение

# Федеральный проект направлен на снижение выбросов опасных загрязняющих веществ

не менее чем на 20% совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в наиболее загрязненных городах.

#### Показатели, на достижение которых направлен федеральный проект:

- снижение совокупного объема выбросов за отчетный год (на 20–22% от уровня 2017 года);
- количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха (уменьшение с 8 до 0);
- доля граждан, удовлетворенных качеством атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах (увеличение до 90%).

По данным Росгидромета, в 46 городах России с общей численностью населения 13,4 млн человек уровень загрязнения воздуха в 2018 году оценивался как высокий и очень высокий. Чтобы кардинально изменить экологическую ситуацию в промышленных центрах, в октябре 2018 года стартовал масштабный федеральный проект «Чистый воздух». Особое внимание в документе уделено 12 промышленным центрам страны, жители которых подвергаются значительному воздействию токсичных и дурнопахнущих газов и страдают от смога.

В рамках нацпроекта «Экология» в борьбу за уменьшение объемов выбросов в атмосферу вступают Минприроды России, Росприроднадзор, крупные предприятия и современные технологии. В результате работы удовлетворенность жителей промышленных центров качеством воздуха должна достигнуть 90%. Благодаря совместной работе государства и бизнеса выбросы загрязняющих веществ в атмосферу значительно снизятся, города будут оснащены экологичным транспортом, автоматизированными системами наблюдения и анализа состояния окружающей среды.

Большинство городов с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха расположены в Сибири. В силу природно-климатических условий вредные вещества в азиатской части страны рассеиваются хуже, чем в европейской. В Норильске стабильно фиксируют превышение уровня загрязнения воздуха диоксидом серы, в Новокузнецке — фторидом водорода, в Чите — сероводородом и фенолом, в Красноярске — углекислым газом, который формируется преимущественно выбросами автотранспорта.

Достигнуть намеченных в документе целей предполагается общими усилиями государства и бизнеса. Одна из первоочередных задач — модернизация устаревшей системы слежения за качеством воздуха в городах.

В каждом из 12 промышленных городов-участников создается информационная система мониторинга: помимо сбора информации она будет автоматически рассчитывать и оценивать риски вредных веществ для здоровья человека. В Братске, например, модернизируют пять наблюдательных постов Росгидромета, которые действуют с 1970-х годов. На постах устанавливается автоматическое оборудование с возможностью проводить измерения состояния воздуха каждые 20 минут. В частности, новое лабораторное оборудование позволит исследовать воздух на содержание пыли, диоксида серы и азота, озона, оксида углерода и азота. В перспективе и промышленные предприятия будут вести открытый онлайн-мониторинг вредных выбросов в атмосферу.

Ведется работа по созданию правовых механизмов, направленных на снижение уровня загрязнения в результате деятельности промышленных предприятий и транспорта. В 2019 году был принят закон об эксперименте по квотированию вредных выбросов, реализация которого

## Федеральный проект «Чистый воздух»

### Сроки реализации

# ноябрь 2018 — декабрь 2024

### Цель проекта

# ≥ 20%

**снижение совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в наиболее загрязненных городах**

проводится с 1 января 2020 года по 31 декабря 2024 года в промышленных центрах, включенных в федеральный проект «Чистый воздух». В рамках проекта предприятия обязаны разработать планы мероприятий по достижению установленных Росприроднадзором квот выбросов и согласовывать их с Минприроды России.

Развитие нормативно-методического обеспечения сводных расчетов, квотирования включает разработку:

- методики по расчету выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами в атмосферный воздух при проведении сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах;

- правил проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха;
- правил квотирования выбросов на основе определения допустимых вкладов объектов хозяйственной и иной деятельности в формируемые уровни концентраций вредных (загрязняющих) веществ.

Кроме этого, Минприроды России и Росприроднадзор инициировали заключение четырехсторонних соглашений с крупным промышленным бизнесом о том, что компании обязуются вкладывать деньги в технологии очистки воздуха. Главы регионов, на территории которых работают производства, оказывающие существенное влияние на окружающую среду, также ставят подпись под документом.



№ п/п	Показатели национального проекта, на достижение которых направлен федеральный проект
1	Предприятиям созданы благоприятные нормативные, финансовые и организационные условия для модернизации производственных мощностей и процессов на основе наилучших доступных технологий с целью выполнения нормативных требований в сфере экологии
1.1	Количество выданных комплексных экологических разрешений всем объектам, оказывающим значительное негативное воздействие на атмосферный воздух и реализующим программы повышения экологической эффективности с применением наилучших доступных технологий для снижения выбросов в крупных промышленных центрах России, включая города Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Читу
1.2	Количество объектов, оказывающих негативное воздействие на атмосферный воздух, прошедших модернизацию, в том числе с использованием наилучших доступных технологий и/или с использованием инструментов зеленого финансирования в крупных промышленных центрах России, включая города Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Читу
2	Снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека
2.1	Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в городах — участниках проекта
2.2	Снижение совокупного объема выбросов опасных загрязняющих веществ в городах — участниках проекта
2.3	Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с сокращением объема вредных выбросов в крупных промышленных центрах Российской Федерации

Проверять выполнение работ по снижению выбросов и очистке воздуха Росприроднадзор будет по истечении сроков контрактов. Однако предприятия ежемесячно отчитываются о ходе работ перед Росприроднадзором и правительствами регионов. Основные же

усилия региональных властей в рамках проекта «Чистый воздух» направлены на перевод общественного транспорта на газомоторное топливо, модернизацию объектов теплоэнергетики и озеленение территорий для создания «природного щита» от вредных выбросов.

# В каждом из 12 промышленных городов-участников проекта создается информационная система мониторинга

## Глоссарий и сокращения

АПС — автоматизированная подача сырья

ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения

ГОУ — газоочистная установка

КПЭ — ключевые показатели эффективности

КЭР — комплексное экологическое разрешение

НДВ — норматив допустимых выбросов

НДТ — наилучшие доступные технологии

Справочник НДТ РФ — справочник наилучших доступных технологий Российской Федерации

НИОКР — научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

ПАМ — подштыревая анодная масса

ПДК — предельно допустимая концентрация

ПО — программное обеспечение

ПРООН — программа развития ООН, является ведущим учреждением ООН в области развития, осуществляющим поддержку странам в вопросах искоренения нищеты, снижения неравенства, борьбы с изменением климата, продвижения лучших решений и технологий, создания эффективных государственных институтов и механизмов достижения целей устойчивого развития ООН в странах-партнерах

СИ — стационарные источники

UNEP — United Nations Environment Programme

ASI — Aluminium Stewardship Initiative



[rusal.ru](http://rusal.ru)