

Лондон, 08 апреля 2025 года

Primetals Technologies введет в работу установку производства чугуна на базе водорода вместе со своим стратегическим партнером Mitsubishi Corporation, а также с voestalpine и Rio Tinto

- Установка-прототип промышленного масштаба будет введена в работу в г. Линц, Австрия
- Производство горячепрокатанного железа, жидкого чугуна и передельного чугуна с помощью решений «Восстановление рудной мелочи на базе водорода» (HYFOR) и Smelter
- Впервые установка прямого восстановления железорудной мелочи на базе водорода подсоединена к Smelter

1 апреля 2025 г. компания Primetals Technologies вместе со своим стратегическим партнером Mitsubishi Corporation, ведущей компанией в сфере добычи и переработки сырья Rio Tinto, а также ведущей группой компаний в мировом секторе стальной продукции и технологий voestalpine, подписали соглашение о сотрудничестве, чтобы ускорить разработку технологий кипящего слоя и печи на электричестве «smelter». Участники соглашения введут в работу и будут эксплуатировать установку-прототип промышленного масштаба, отличающуюся новым технологическим процессом, который потенциально способен производить чугун с нулевыми выбросами CO₂ в конечном балансе (т. н. «net zero»), на предприятии voestalpine в г. Линц, Австрия. Запуск установки запланирован на середину 2027 г.

Прямое восстановление на базе водорода и плавка

Новый процесс производства чугуна, имеющий прогнозную мощность в три тонны жидкого чугуна в час, основан на решениях HYFOR и Smelter от Primetals Technologies. HYFOR – первый в мире процесс прямого восстановления железорудной мелочи, который не требует никаких предварительных этапов агломерации. С 2021 г. Primetals Technologies эксплуатирует пилотную установку на территории voestalpine в г. Донавиц, Австрия, и провела множество успешных пробных кампаний. Smelter представляет собой печь, которая работает на возобновляемой энергии и используется для расплавления и окончательного восстановления прямовосстановленного железа (ПВЖ). Она выпускает для стального производства жидкий чугун, потенциально создавая при этом нулевые выбросы CO₂ в конечном балансе.

«Данный проект представляет собой значительный шаг вперед в производстве чугуна по принципу «future-proof» (так, чтобы новшества остались актуальными и в случае перемен в

будущем), – мы впервые внедрим процесс непрерывного производства с прямым восстановлением на базе водорода, – сказал Александр Фляйшандерль (Alexander Fleischanderl), директор по технологиям и руководитель подразделения зеленой стали в Primetals Technologies. – Сочетание HYFOR и Smelter – это высокоинновационное решение, имеющее потенциал трансформировать отрасль, аналогично тому, как на сталелитейное производство оказал огромное влияние LD-конвертер (КК). Мы очень гордимся тем, что нас поддерживают столь сильные партнеры, как voestalpine, Rio Tinto и Mitsubishi Corporation. Вместе мы намерены внести большие изменения в будущее производства чугуна с нулевыми выбросами CO₂ в конечном балансе.»

«Добыча и торговля сырьем для черной металлургии уже много десятилетий являются для нас одним из профильных направлений бизнеса. Согласно нашему видению на будущее, мы планируем развивать новый поток поставок металлических материалов, произведенных с низким объемом выбросов, что поможет обезуглероживанию стальной отрасли. HYFOR и Smelter – новые, перспективные технологии, которые обещают ускорить обезуглероживание стальной отрасли. Mitsubishi Corporation, являющаяся стратегическим партнером Primetals Technologies, полна энтузиазма в связи с участием в разработке этих революционных технологий вместе с компанией, которая занимает ключевое звено в цепочке металлургических поставок», – сказал Кеничио Таучи (Kenichiro Tauchi), директор по производственным вопросам, подразделение сырья для черной металлургии Mitsubishi Corporation.

«У voestalpine имеется четкий, разбитый на фазы план под названием «greentec steel» для выхода на производство стальной продукции с нулевыми выбросами CO₂ в конечном балансе. Первым шагом будет ввод в работу по одной дуговой сталеплавильной печи на «зеленой» энергии на предприятии каждой из наших компаний в городах Линц и Донавиц в 2027 г. К 2029 г. мы сократим наши выбросы CO₂ на 30 процентов (максимальный объем сокращения) по сравнению с 2019 г. Это равно почти 5 процентам совокупных годовых выбросов CO₂ всей Австрии, так что «greentec steel» – это самая масштабная в Австрии программа защиты климата. Наша долгосрочная стратегия – использовать «зеленый» водород для достижения углеродно-нейтрального производства стальной продукции. Мы, Primetals Technologies и Rio Tinto используем совершенно новый и многообещающий подход к исследованию производства передельного чугуна», – сказал Герберт Айбенштайнер (Herbert Eibensteiner), генеральный директор voestalpine AG.

Компания Rio Tinto – один из крупнейших производителей железной руды в мире – пустит в ход свой обширный экспертный опыт, знания и навыки по части качества и обогащения руды, чтобы сделать вклад в техническую часть проекта. Кроме того, Rio Tinto поставит 70 процентов железной руды для новой установки со своих предприятий по всему миру. Она также поддержит Primetals Technologies в ускорении перевода технологии на коммерческую основу.

Генеральный менеджер подразделения обезуглероживания стали Rio Tinto Томас Апффель (Thomas Apffel) сказал: «Мы рады вступить в консорциум, охватывающий всю цепочку создания ценности в производстве чугуна и стальной продукции. Мы привносим в проект свой экспертный опыт, знания и навыки с предприятий в регионе Пилбара, компании Iron Ore Company of Canada и будущих объектов в регионе Симанду с целью стимулирования разработки и внедрения технологии кипящего слоя. Данное решение для производства чугуна на базе железорудной мелочи представляет собой привлекательную альтернативу технологии шахтной печи, так как оно устраняет потребность в производстве окатышей и потенциально дает существенные преимущества и сталепроизводителям, и добывающим компаниям. Rio Tinto приветствует

Primetals Technologies, Limited
Конгломерат Mitsubishi Heavy Industries
Департамент коммуникаций

Чизуик Парк, здание 11, 566 Чизуик Хай Роуд

W4 5YS Лондон
Соединенное Королевство

участие в консорциуме дополнительных партнеров и с нетерпением ожидает того, как она поддержит широкомасштабное внедрение этой инновационной технологии.»

Финансирование со стороны ЕС и австрийского правительства

Финансирование капиталовложений в данную установку-прототип и ее эксплуатацию было предоставлено федеральным правительством Австрии через его программу «Трансформация промышленности», которой управляет организация Kommunalkredit Public Consulting (KPC), а также инициативу «Двойной переход», которой управляет банк Austria Wirtschaftsservice (aws). Кроме того, Европейский союз поддерживает совместный проект через Исследовательский фонд Евросоюза по углю и стали в рамках Партнерства по чистой стали (CSP) и Партнерства Евросоюза по чистому водороду с видом на т. н. «водородные долины» – регионы, где водород используется более чем в одной конечной отрасли или сфере применения в секторах транспорта, промышленного производства и энергетики.

О компании voestalpine

voestalpine – группа компаний, являющаяся глобальным лидером в области стального производства и технологий, имеющая уникальный экспертный опыт, знания и навыки в области добычи и обработки сырьевых материалов. voestalpine, работающая по всему миру, включает в себя около 500 компаний группы и бизнес-подразделений более чем в 50 странах на всех пяти континентах. voestalpine Group котируется на Венской бирже с 1995 г. С ее продукцией класса «премиум» и системными решениями компания voestalpine – ведущий партнер компаний автопромышленности и потребительских товаров, а также аэрокосмической и энергетической отраслей. Компания также является лидером на мировом рынке по части железнодорожных систем, инструментальных марок стали, а также специальных профилей. voestalpine привержена целям по улучшению траектории глобального климата и имеет четкий план по преобразованию производства стальной продукции в виде своей программы «greentec steel». В хозяйственном году 2023/24 Группа получила выручку на сумму 16,7 миллиардов евро, а предварительная прибыль (EBITDA) составила 1,7 миллиарда евро. У нее 51,6 тысяч сотрудников по всему миру.

О компании Rio Tinto

Rio Tinto ведет дела в 35 странах, где наши 60 тысяч сотрудников трудятся над поиском лучших способов поставить миру необходимые сырьевые материалы. В наше портфолио входят железная руда, медь, алюминий и разные другие минералы и сырье, необходимые для роста и процветания людей, общин и стран, а также для урезания миром выбросов парниковых газов до нуля в конечном балансе. Нашу деятельность направляет более чем 150 лет опыта в сфере добычи и обработки сырья. Мы поставили изменение климата в центр нашей стратегии, объединив инвестиции в активы, позволяющие выполнить переход на иные виды энергии, с мерами по обезуглероживанию наших предприятий и цепочек создания ценности.

www.riotinto.com

О Mitsubishi Corporation

Mitsubishi Corporation – это глобальная, интегрированная торговая фирма, которая развивает и эксплуатирует бизнес-подразделения вместе со своими офисами и дочерними предприятиями по всему миру. У MC – 8 бизнес-групп, работающих практически по всем отраслям: группы экологичной энергии, решений для сырья, минеральных ресурсов, городского развития и

Primetals Technologies, Limited
Конгломерат Mitsubishi Heavy Industries
Департамент коммуникаций

Чизуик Парк, здание 11, 566 Чизуик Хай Роуд

W4 5YS Лондон
Соединенное Королевство

инфраструктуры, мобильности, пищевой промышленности, созданию ПО Smart Life и решениям для энергетики.



Представители voestalpine, Rio Tinto, Mitsubishi Corporation и Primetals Technologies во время церемонии подписания, проведенной в Вене, Австрия. Слева направо: Рафаэль Азеведо (Rafael Azevedo), генеральный менеджер департамента продаж железной руды в Атлантическом регионе, и Томас Анффель, старший вице-президент подразделения обезуглероживания стали, – оба от Rio Tinto; Курт Сацингер (Kurt Satzinger), старший вице-президент департамента научных исследований и инноваций, и Хельмут Грубер (Helmut Gruber), технический директор и член Совета директоров, – оба от voestalpine Stahl; Александр Фляйшандерль (Alexander Fleischanderl), директор по технологиям и руководитель подразделения зеленой стали, и Сатору Иидзима (Satoru Iijima), член правления, – оба от Primetals Technologies; Сэйтаро Такарабе (Seitaro Takarabe), руководитель команды, отдел ПВЖ, департамент железных руд Mitsubishi Corporation.

Данный **пресс-релиз** и **бесплатная фотография** к нему доступны по ссылке:

www.primetals.com/press/

Контакты для прессы:

Primetals Technologies

Бьерн Уестин, специалист по работе с прессой

bjoern.westin@primetals.com

Моб.: +43 664 6150250

Primetals Technologies, Limited
Конгломерат Mitsubishi Heavy Industries
Департамент коммуникаций

Чизуик Парк, здание 11, 566 Чизуик Хай Роуд

W4 5YS Лондон
Соединенное Королевство

О компании Rio Tinto

Дэвид Утвейт (David Outhwaite)

david.outhwaite@riotinto.com

Моб.: +44 778 759 7493

Следите за нами в социальных сетях:

[linkedin.com/company/primetals](https://www.linkedin.com/company/primetals)

[facebook.com/primetals](https://www.facebook.com/primetals)

twitter.com/primetals

Компания **Primetals Technologies, Limited**, штаб-квартира которой находится в Лондоне, Соединенное Королевство, – новатор и мировой лидер в областях инжиниринга, строительства заводов и предоставления услуг для всего жизненного цикла оборудования предприятий металлургической промышленности. Компания предлагает полномасштабное портфолио технологий, продукции и услуг, включая интегрированное электрооборудование и средства автоматизации, решения для цифровизации и снижения негативного воздействия на окружающую среду. Наше портфолио охватывает все металлургические переделы: от подготовки сырья до получения готовой продукции, – вплоть до новейших решений для производства проката из цветных металлов. Primetals Technologies – компания конгломерата Mitsubishi Heavy Industries, насчитывающая около 7000 сотрудников по всему миру. Более подробную информацию о Primetals Technologies Вы можете найти на нашем веб-сайте [primetals.com](https://www.primetals.com).