

Лондон, 30 октября 2023 года

Новый 2-клетевой реверсивный стан холодной прокатки thyssenkrupp Steel позволяет производить кремнистую сталь и сталь AHSS на высочайшем технологическом уровне

- Торжественное открытие стана холодной прокатки Hyper UCM (Universal Crown Control Mill / «Стан с универсальным контролем профиля»), запущенного thyssenkrupp Steel и Primetals Technologies
- thyssenkrupp Steel будет выпускать более прочную и тонкую плоскую стальную продукцию, используемую в автомобилях и двигателях для электротранспортных средств
- Первый в мире 2-клетевой реверсивный стан холодной прокатки, оснащенный ведущей технологией для производства кремнистой стали Hyper UCM
- Отличается значительно большей производственной мощностью по сравнению с одноклетевым станом

26 сентября немецкая компания-сталепроизводитель thyssenkrupp Steel выпустила первый рулон на своем новом 2-клетевом реверсивном стане холодной прокатки, поставленном компанией Primetals Technologies. Стан – занимающий центральное место в планах гиганта-сталепроизводителя на будущее – был торжественно открыт 30 октября в ходе праздничной церемонии на заводе в городе Бохум, Германия. В ходе торжественного открытия сказали речи несколько специально приглашенных гостей, в том числе Хейке Денеке-Арнольд (Heike Denecke-Arnold), директор по производству thyssenkrupp Steel, и Томас Айскерч (Thomas Eiskirch), мэр Бохума.

«thyssenkrupp Steel хочет значительно укрепить свои производственные возможности в части стали повышенной прочности и сферы электромобильности, чтобы мы могли еще стабильнее выделяться на фоне аналогов благодаря качеству нашей продукции, – сказал Хейке Денеке-Арнольд. – Например, за счет еще более тонких и прочных листов мы хотим дополнительно увеличить энергоэффективность – а значит, и продолжительность работы – электрических двигателей.»

Проект представил для команды Primetals Technologies определенные сложности, так как обстоятельства, связанные с пандемией и военными действиями в Украине, повлияли на цепочки поставок и сроки доставки. Однако благодаря особым усилиям, вложенным в управление проектом и эффективную и открытую коммуникацию, были соблюдены сроки по всем запланированным рубежам проекта. Детальные 3D-модели позволили очень гладко и эффективно провести работы по предварительному монтажу, а весь стан – вместе с электрооборудованием и системами автоматизации – был смонтирован за короткий срок в шесть месяцев.

Тоньше и легче

Работая в возвратно-поступательном режиме, двухклетевой реверсивный стан способен прокатывать особенно тонкую полосу – так что толщина конечной продукции может достигать 0,2 миллиметра (тоньше ногтя на пальце руки). Концепция данного стана отличается высокой эксплуатационной гибкостью, но данный комплекс оборудования способен работать и с более толстой полосой, то есть выпускать продукцию, которая отвечает максимальным требованиям по прочности. Решающим фактором, позволяющим выпускать полосу с такими необычными параметрами, являются очень умелые операторы, у которых имеются в подмогу продвинутые решения для автоматизации. «Мы очень рады поддерживать компанию thyssenkrupp Steel в ее стремлении далее расширять свое присутствие на рынке кремнистой стали, – сказал Ханс-Юрген Зайхер (Hans-Jürgen Zeiher), глава направления электрики и автоматизации в Primetals Technologies. – Прогнозируется, что в грядущие десятилетия потребность в марках прогрессивной высокопрочной стали, используемых в электротранспортных средствах, вырастет до крайне высоких уровней. Данный стан гарантирует, что thyssenkrupp Steel готова поставлять более тонкую и легкую сталь очень высокого качества, – именно такую сталь, что нужна для электротранспорта.»

Лидер рынка в области холодной прокатки кремнистой стали

На решение thyssenkrupp Steel выбрать своим подрядчиком Primetals Technologies повлиял ряд факторов, один из которых – сильное резюме проектов в Азии. Primetals Technologies – лидер рынка в области решений по холодной прокатке для производства кремнистой стали, занимающий 90% рынка в Азии. Другой важный фактор – уникальные свойства технологии Hyper UCM. С этим решением операторы могут очень гибким образом воздействовать на края полосы – область, где чаще всего возникают трещины.

Мощный разматыватель и система нагрева полосы в совокупности с системой минимальной смазки MQL (Minimum Quantity Lubrication / «Минимальное количество смазки») от Primetals Technologies гарантируют гладкость работы на первом же прокатном пропуске. В основе системы Hyper UCM лежит оптимизированное сочетание диаметров рабочих валков и промежуточных валков. Благодаря данной технологии операторы стана могут использовать рабочие валки меньшего диаметра, что является ключевым фактором для успешного производства крайне легкой и тонкой конечной продукции. Более того, высокомошные натяжные моталки и различные технологии смазки позволяют достигать более высоких уровней обжата, нежели стандартные станы холодной прокатки.

Primetals Technologies, Limited
Конгломерат Mitsubishi Heavy Industries
Департамент коммуникаций

Чизуик Парк, здание 11, 566
Чизуик Хай Роуд
W4 5YS Лондон
Соединенное Королевство

Оптимизация технологического процесса прокатки

Primetals Technologies поставила все механическое оборудование, а также электрооборудование и средства автоматизации для стана. Кроме того, Primetals Technologies отвечает за установку и ввод в работу. Решение для автоматизации также помогает сделать возможным производство марок крайне тонкой и прочной стали. К примеру, автоматизация Уровня 2 обладает алгоритмами компенсации для отвода от моталки, эксцентриситета валков и коэффициента использования основного привода. Более того, внедрены отработанные технологические модели для межвалкового зазора и температуры валков и полосы, чтобы помогать контролировать процесс прокатки в совокупности, а также настройки, связанные с планшетностью прокатанного материала. Contactless Shape Monitor («Бесконтактный монитор формы») – решение для измерения планшетности от Primetals Technologies – является неотъемлемой частью продвинутой системы контроля планшетности.

Три крупных проекта с thyssenKrupp Steel

В 2021 году thyssenkrupp Steel сделала у Primetals Technologies крупный заказ на реверсивный стан холодной прокатки, полосовой стан горячей прокатки и две машины непрерывного литья заготовки. Все проекты планируется завершить в течение 2025 года. Ежегодный объем производства thyssenkrupp Steel – около 11 миллионов тонн нерафинированной стали. В компании занято около 26 тысяч человек по всему миру. thyssenkrupp Steel поставила себе цель ежегодно производить пять миллионов тонн углеродно-нейтральной стали к 2030 году. Самое позднее к 2045 году немецкий сталепроизводитель хочет сделать все свое производство климатически нейтральным (минимальные выбросы парниковых газов и компенсирование оставшихся выбросов забором того же объема парниковых газов из атмосферы).

Ключевые данные: 2-клетевой реверсивный стан холодной прокатки thyssenkrupp Steel

Тип стана: 2-клетевой, шестивалковый стан Hyper UCM

Годовая производительность: 475 тысяч тонн

Скорость прокатки: максимум 1,000 метров в минуту

Ширина полосы: от 700 до 1570 мм

Толщина полосы (на выходе): от 0,2 до 2,30 миллиметра

Ключевые данные: Объем поставки

Primetals Technologies отвечает за инжиниринг, ввод в работу и надзор за пуско-наладочными работами. Объем полностью изложен ниже.

Участок первого пропуса: тележка для подъема рулонов, разматыватель, правильная машина, тянущий валок, система индукционного нагрева полосы и заправочный стол

Primetals Technologies, Limited
Конгломерат Mitsubishi Heavy Industries
Департамент коммуникаций

Чизуик Парк, здание 11, 566
Чизуик Хай Роуд
W4 5YS Лондон
Соединенное Королевство

Участок станowych клетей: две станочные клетки, мощные гидравлические цилиндры ГНУ (гидравлического нажимного устройства), положительный и отрицательный изгиб рабочих валков и положительный изгиб промежуточных валков, сдвигка промежуточных валков (решение UC-MILL), мультизонаное охлаждение, совмещенный коллектор MQL / распыления эмульсии, приводные рабочие валки со сдвоенным приводом и оборудование для автоматической переделки рабочих валков

Участок выхода: устройства измерения толщины и бесконтактного измерения планшетности, реверсивные катушки для входа и выхода с манипуляцией муфт

Оборудование для жидких сред: совмещенная вспомогательная и сервогидравлическая система, система смазки эмульсией и консистентной смазкой и система жидкой смазки редукторов

Электрооборудование и системы автоматизации: преобразователь, асинхронный двигатель и приводы, базовая система автоматизации S7, Contactless Shape Monitor с новой системой контроля планшетности, датчики измерения толщины и профиля, система автоматизации Уровня 2



Церемония торжественного открытия 2-клетевого реверсивного стана холодной прокатки, собравшая внушительное количество посетителей, прошла 30 октября.



Команда Primetals Technologies празднует выпуск первого рулона на новом двухклетевом реверсивном стане thyssenkrupp Steel.

Данный пресс-релиз и пресс-фотография доступны по ссылке: www.primetals.com/press/

Контакты для прессы:

Бьерн Уестин, специалист по работе со СМИ

bjorn.westin@primetals.com

Моб.: +43 664 6150250

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, насчитывающего около 7000 сотрудников по всему миру. Более подробную информацию о Primetals Technologies вы можете найти на нашем веб-сайте www.primetals.com.

Primetals Technologies, Limited
Конгломерат Mitsubishi Heavy Industries
Департамент коммуникаций

Чизуик Парк, здание 11, 566
Чизуик Хай Роуд
W4 5YS Лондон
Соединенное Королевство