

Лондон, 08 ноября 2023 года

## Первая в мире 3-ручьева машина непрерывного литья слябовых заготовок введена в эксплуатацию, проложив путь к значительной экономии на капитальных и эксплуатационных затратах

- Уникальная 3-ручьева слябовая МНЛЗ от Primetals Technologies в эксплуатации на предприятии китайского сталепроизводителя Tangshan Donghua
- Машина достигает значительно большей производственной мощности, чем 2-ручьева МНЛЗ, и при этом требует на 50 процентов меньше пространства, чем аналогичная по определенным показателям традиционная конфигурация с двумя 2-ручьевыми МНЛЗ
- Эксплуатация и техобслуживание машины литья заготовок обеспечивают снижение затрат

В сентябре 2023 года первая в мире 3-ручьева машина непрерывного литья слябовых заготовок была введена в работу на предприятии китайской компании-сталепроизводителя Tangshan Donghua Iron and Steel Enterprise Group в городе Таншань, провинция Хэбэй, Китай. Эта машина – одна из шести МНЛЗ, запущенных компанией Primetals Technologies в том месяце.

Новое 3-ручьево решение имеет несколько плюсов для Tangshan Donghua. Традиционная альтернатива – конфигурация с двумя 2-ручьевыми МНЛЗ – потребовала бы в два раза больше места, чем 3-ручьева слябовая МНЛЗ. Более того, есть выгода и в части капитальных и эксплуатационных затрат. Сокращение капзатрат гарантировано благодаря сокращению затрат на оборудование и строительные работы, а экономичная конфигурация 3-ручьевой МНЛЗ обеспечивает снижение расходов на эксплуатацию и обслуживание машины.

### Разливка переходит на новый уровень

3-ручьева МНЛЗ оснащена технологиями, которые переводят процесс разливки на новый уровень. Tangshan Donghua похвалила сделанный под заказ и очень большой промковш за его твердость и за то, как он оптимизирует течение жидкой стали. Прямолинейные кристаллизаторы кассетного типа Smart Molds обеспечивают оптимизированную первичную кристаллизацию слитка.

Гидравлический механизм качания кристаллизатора DynaFlex способен подстраивать параметры качания кристаллизатора так, чтобы они соответствовали составу жидкой стали; в результате улучшается качество поверхности слябового слитка. В процессе вторичного охлаждения система форсуночного охлаждения DynaJet обеспечивает однородное распределение температуры, что позволяет избегать трещин в углах – особенно важный момент при разливке прогрессивных марок стали.

### **Полномасштабный пакет технологий автоматизации**

3-ручьевая МНЛЗ оснащена пакетом самых продвинутых технологий автоматизации. DynaPhase, Dynacs 3D и DynaGap Soft Reduction 3D – пакеты технологий для динамичного вторичного охлаждения и мягкого обжаривания. Данные инновации значительно улучшают процесс непрерывного литья путем учета многочисленных параметров, в том числе термодинамических эффектов, химического состава в потоке и фазовых переходов. Кроме того, в пакетах Уровня 2 имеется автономное моделирование, что позволяет вырабатывать новые и еще более эффективные методы разливки. LevCon – система автоматического регулирования уровня в кристаллизаторе, с функциями «автозапуска» разливки и саморегулирующейся динамической компенсации выпучивания. Система Mold Expert помогает предотвращать прорывы в кристаллизаторе МНЛЗ и цифровыми методами отслеживает состояние кристаллизатора в реальном времени.

### **Тесное сотрудничество**

Tangshan Donghua, входящая в список 500 ведущих компаний Китая, была основана в 2009 году. В широкий диапазон направлений ее бизнеса входят: агломерация, производство чугуна, производство стали, горячая прокатка, сортовой прокат и прокатка высококачественной катанки. Primetals Technologies и Tangshan Donghua с 2017 года сотрудничают по проектам, связанным с сервисными услугами в сфере металлургии, а также автономным техобслуживанием машин непрерывного литья заготовок, принадлежащих сталепроизводителю.

### **Ключевые данные: 3-ручьевая слябовая МНЛЗ на предприятии Tangshan Donghua**

- **Радиус:** 8 метров
- **Металлургическая длина:** 40 метров
- **Толщина слябов:** 210 миллиметров
- **Диапазон ширины слябов:** от 750 до 1100 миллиметров
- **Скорость разливки:** до 2,5 метра в минуту

## Ключевые данные: Экспертные системы, установленные на слябовой МНЛЗ Donghua

На данной МНЛЗ будет установлено несколько экспертных систем:

- Система **Nozzle Expert** проверяет состояние системы вторичного охлаждения и с высокой точностью распознает закупорку форсунок и утечки.
- Система **Quality Expert** отслеживает, регулирует и контролирует данные о качестве и прогнозы качества литых изделий.
- Система **Speed Expert** выполняет расчет оптимальной скорости разливки для любой ситуации в ходе разливки, учитывая при этом такие факторы, как перегрев и темп плавки.
- **Yield Expert** – система оптимизации мерной длины, которая принимает в расчет объемы лома, отклонения по качеству, ограничения по весу и изменения ширины, чтобы максимально сократить выход лома и оптимизировать выход годного.



Первая в мире 3-ручьева машина непрерывного литья слябовых заготовок, поставленная Primetals Technologies, в эксплуатации на предприятии китайского сталепроизводителя Tangshan Donghua.

Данный пресс-релиз и пресс-фото доступны по ссылке: [www.primetals.com/press/](http://www.primetals.com/press/)

**Контакты для прессы:**

Бьерн Уестин, специалист по работе со СМИ

[bjoern.westin@primetals.com](mailto:bjoern.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](https://www.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](http://www.primetals.com).