

Лондон, 22 январь 2019 г.

Модернизированный Primetals Technologies конвертер AOD запущен на заводе Оутокумпу в Торнио (Финляндия)

- Конвертер оборудован новым приводом наклона с системой автоматизации и приводной технологией, новым опорным кольцом и комплектующим оборудованием.
- Гаситель колебаний привода Vaicon Drive Damper снижает вибрации от процесса продувки более чем на 50%
- Система амортизации позволяет снизить расходы на техобслуживание и замену изнашиваемых частей
- Простота проведения модернизации на существующих установках

В декабре 2018 г. конвертер AOD №1, модернизацию которого проводила компания Primetals Technologies, был пущен на заводе Торнио, принадлежащем компании Outokumpu Stainless Oy, производителю стали из Финляндии. В объем поставки проекта входило оборудование конвертера новым приводом наклона конвертера, опорным кольцом и другим вспомогательным оборудованием, включающим в себя электроустановки и автоматизацию. На приводе наклона была установлена система гашения колебаний привода Vaicon, разработанная Primetals Technologies. Она позволяет компенсировать вибрации, возникающие во время процесса продувки, и таким образом уменьшить механические нагрузки, воздействующие на всю систему от конвертера до фундаментов. Данная запатентованная система способствует снижению затрат на техобслуживание и замену изнашиваемых частей, при этом увеличивая срок службы установки. Система может устанавливаться как на новых агрегатах, так и применяться в рамках модернизации существующих конвертеров.

Оутокумпу — один из мировых лидеров в производстве нержавеющей стали. В компании работает около 10 000 людей более чем в 30 странах. Штаб-квартира компании располагается в Хельсинки, Финляндии. Завод в Торнио (Лапландия) — это металлургический завод полного

цикла с ежегодным объемом производства холоднокатаного проката в 1,2 млн тонн. На заводе применяют хромитовую руду, которая поступает из близлежащего месторождения Кеми, также принадлежащего Оутокумпу.

В проекте компания Primetals Technologies отвечала за планирование, изготовление и поставку нового оборудования для конвертера. Оборудование включает в себя опорное кольцо, привод наклона конвертера, включая системы гашения вибраций, шарнирные соединения и трубопроводы. В объем поставки также были включены программное и аппаратное обеспечение Уровня 1 для привода наклона конвертера и система гашения вибраций. К основным компонентам относятся ПЛК аварийной защиты, удаленные входы-выходы, частотный преобразователь, местные пульта управления, инженерная станция и система записи технологических данных. Образы процесса, которые требуются для визуализации, встроены в существующую систему управления. Компания Primetals Technologies, кроме того, выполняла надзор за установкой, пусконаладочными работами и пуском конвертера AOD.

Процесс аргоно-кислородного обезуглероживания (AOD) используется в производстве нержавеющей и высоколегированных сталей. Большие объемы кислорода, аргона и азота вдуваются в конвертер сбоку, что обеспечивает качественное перемешивание ванны и минимизацию нежелательного улавливания легирующих элементов в шлаке. Такое технологическое боковое вдувание в ходе рафинирования является причиной возникновения вибраций ванны стали и конвертера AOD массой несколько сотен тонн, что приводит к возникновению динамических нагрузок, которые уменьшают срок службы механических компонентов установки, и увеличивают объем необходимого технического обслуживания, особенно в части преждевременного износа подшипников и зубчатых передач привода наклона конвертера.

Система Vaicon Drive Damper, разработанная и запатентованная компанией Primetals Technologies, уменьшает возникающие вибрации и связанные с ними механические нагрузки на механизмы конвертера более чем на 50 процентов. Система состоит из двух гидравлических амортизаторов, разработанных в сотрудничестве с австрийской компанией Hainzl, а также из измерительных устройств, программного обеспечения для расчета и управления. Амортизаторы смонтированы на опоре крутящего момента привода наклона конвертера и приводятся в движение независимо от привода. Конструкция обеспечивает максимальный фонд рабочего времени и подходит для проведения модернизации существующих агрегатов. У каждого амортизатора есть свой собственный замкнутый гидравлический контур, что избавляет от необходимости дополнительного применения внешней гидравлической системы.

Primetals Technologies, Limited
Совместное предприятие компаний Siemens, Mitsubishi Heavy Industries и партнёров
Департамент коммуникаций
Руководитель: Герлинде Джумлия

Chiswick Park, Building 11, 566 Chiswick High Road
W4 5YS London

Соединённое Королевство

Амортизирующий эффект достигается за счёт электрогидравлического пропорционального дроссельного клапана, и следовательно, есть возможность непрерывного регулирования. Тепловая энергия, вырабатываемая в ходе амортизации, поглощается встроенной системой водоохлаждения.

Амортизаторы оснащены системой определения положения, а также датчиками давления и температуры. Все технологические данные, такие как: смещение вибрации, температура, давление и демпфирующее усилие записываются и анализируются программным обеспечением разработки Primetals Technologies. Это обеспечивает быстрое и эффективное реагирование на мгновенное значение вибрации конвертера.



Модернизированный Primetals Technologies конвертер AOD на заводе Оутокумпу в Торнио (Финляндия)

Primetals Technologies, Limited
Совместное предприятие компаний Siemens, Mitsubishi Heavy Industries и партнёров
Департамент коммуникаций
Руководитель: Герлинде Джумлия

Chiswick Park, Building 11, 566 Chiswick High Road
W4 5YS London

Соединённое Королевство

Настоящий пресс-релиз и фотографию к нему можно найти по ссылке

www.primetals.com/press/

Контакты для прессы:

д-р Райнер Шульце rainer.schulze@primetals.com

Тел.: +49 9131 9886-417

Следите за нами на Твиттере: twitter.com/primetals

Компания Primetals Technologies, Limited со штаб-квартирой в Лондоне, Великобритания, – ведущий мировой поставщик инжиниринга, оборудования, решений и услуг для всего жизненного цикла металлургических предприятий. Компания предлагает технологические пакеты, продукты и услуги, а также комплексные решения для электрификации, автоматизации и снижения воздействия на окружающую среду. Эти решения охватывают все металлургические переделы от подготовки сырья до получения готовой продукции, в том числе для производства проката из цветных металлов. Primetals Technologies – совместное предприятие Mitsubishi Heavy Industries (MHI) и Siemens. Компании Mitsubishi-Hitachi Metals Machinery (MHMM) – объединенной группе компаний с долевым участием Hitachi, Ltd. и IHI Corporation – принадлежит в новом предприятии 51%, Siemens – 49%. В компании работает около 7 000 сотрудников по всему миру. Подробная информация – на сайте www.primetals.com.