

Снижение затрат на металлургическую продукцию

Здесь мы фокусируемся на инструментах и технологиях которые могут сократить затраты и увеличить производительность

Информационный бюллетень Broner Metals Solutions для металлургической и алюминиевой промышленности – посвящен исключительно бизнес решениям для металлургической

Включает в себя::

- Усовершенствовани
е управления
материальными
потоками **1**
- Сокращение
повторного нагрева **1**
- Новый TWMS **3**
- Сокращение
запасов **5**
- Обратная связь **5**
- Контакты **5**



Минимизация затрат и максимальная производительность за счет усовершенствования управления движения потока материалов при разливке чугуна

Контроль за движением материала от чугуна к стали, к доводке стали, к литью подката является сложной и трудной задачей, которая может оказывать



существенное влияние на производительность и расходы металлургических предприятий.

Если поставка жидкой стали является узким местом, то возможность непрерывной работы разливки, прокатных станов будет иметь решающее значение для контроля производственных затрат.

В этой ситуации идеальным решением является планирование кампании разливки, где начало разливки откладывается до тех пор, пока не будет создан максимально возможный запас жидкого чугуна и жидкой стали. Затем когда разливка запущена запас постепенно уменьшается.

Это обеспечит максимальную непрерывность производственного процесса. Однако жидкий чугун и сталь такого рода кампании будет отличаться по температуре.

В начале разливки температура металла

будет выше, чем в конце. Чтобы компенсировать потери тепла, применяется миксер для перевозки жидкого чугуна по заводу.

Решение Broner позволят оптимизировать компании, динамически интегрируя температуру, запас металла и скорость разливки в модели одного процесса.

Это поддерживает непрерывность производственного процесса, максимально избегая дополнительного подогрева металла.

Если узким местом является разливка, аналогичные соображения применяются

► продолжение на стр. 2

Снижение расходов на дополнительный нагрев путем увеличения % Горячей подачи

Горячая подача — это процесс, посредством которого подкат после разливки направляется сразу на горячий прокат без охлаждения до температуры окружающей среды и последующего нагрева. Горячая подача снижает энергопотребление, дополнительную обработку металла и складирование. Решения планирования Broner обеспечивают набор гибких подходов для

► продолжение на стр. 3

Минимизация затрат и максимальная производительность за счет усовершенствования управления движением потока материалов при разливке чугуна

► начало на стр. 1

для обеспечения жидким металлом, который прибывает на разливку в нужное время, нужной температурой и с минимальным подогревом в ковше.

Модуль Broner Melt Shop Control Centre (MSCC) управляет этими процессами и обеспечивает металлургическое предприятие целым комплексом решений:

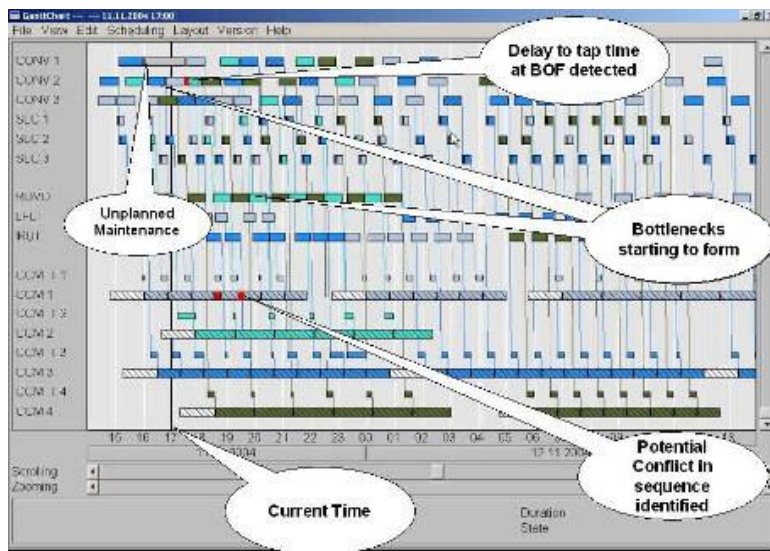
- Контролирует расход жидкого металла и прогнозы запасов чугуна на основе планируемой разливки. Он может автоматически включать сигналы тревоги при слишком низких или слишком избыточных запасах чугуна. Он поддерживает баланс между потреблением стали при разливке и доступности жидкого чугуна.
- Уменьшает возможность незапланированных остановок для минимизации затрат и увеличения производительности.
- Сводит к минимуму изменения в последнюю минуту скорости разливки, чтобы избежать проблем с качеством.
- Контролирует температуру металла для разливочных машин для минимизации затрат на дополнительный нагрев и исключения возможности прорыва металла на агрегатах.
- Строит температурную модель, которая считает тепловые потери во время перевозки или других процессов, что позволяет существенно оптимизировать производство путем расчета как долго ковши с металлом могут быть оставлены без необходимости дополнительного подогрева из-за проблем со сроками ожидания.
- Строит диаграммы Ганта для диспетчера, показывающие текущее положение производства в режиме реального времени, оповещения о будущих конфликтах, которые могут привести к простоем оборудования. Это дает диспетчеру время для принятия решений

по их



предотвращению.

Перепланирование - функциональность, которая помогает решать конфликты и обеспечивает возможность в off-line режиме просчитывать



возможные варианты изменения графика в зависимости от задаваемых критериев «что если».

Графики плавков, полученные MSCC с разливки, позволяют диспетчеру вносить изменения в график производства в зависимости от реального наличия стали.

Диспетчер может определить оптимальную марку стали и сделать график на ближайшие часы, учитывая оптимальную скорость литья, серии и характеристики, по которым должно быть произведено литье, доступность жидкого чугуна и планируемого обслуживания оборудования. После того как план разливки составлен, он передается в производство

MSCC постоянно взаимодействует с системами автоматизации предприятия для мониторинга производства. График отображается в режиме реального времени на терминалы оператора в каждой операторской, предоставляя последнюю информацию о требуемых сроках проведения каждой плавки.

MSCC отправляет графики плавков и требуемой марки на каждое производство и получает информацию, такую как: местонахождение передвижного миксера или чугуновоза и график их движения, начало и конец плавки, температуру выпуска стали, поломки оборудования, наличие крана, наличие и готовность ковшей.

Пользователь может создать оптимальный план и время начала производства, учитывая оптимальную скорость разливки, марки стали, серии, доступные запасы жидкого чугуна и планируемое обслуживание оборудования.

Снижение расходов на дополнительный нагрев путем увеличения % Горячей подачи

► начало на стр. 1

улучшения синхронизации со станом горячей прокатки и увеличивают % материала, который можно запланировать для горячей подачи.

Оптимизация для Горячей подачи.

Модуль Broner Hot Mill Scheduler планирует на основании времени разливки, транспортировки, обработки и



длительности горячего и холодного подключения.

Он рассчитывает, когда материал доступен для прокатки в любой точке плана, либо

планирует его на горячую или холодную подачу. По этим данным диспетчер может определить тип и количество имеющегося металла в любое время работы и запланировать группы для горячей или холодной подачи.

Он также предоставляет диспетчеру решения для обеспечения минимального количества перевалочки валков для горячей или холодной подачи, приоритизации

различных видов работ и определения, видов материала которые могут быть сгруппированы вместе для прокатки.

Управляемая разливка для Горячей подачи.

Модули Broner Caster Scheduler and Hot Mill Scheduler интегрированы друг с другом. Как только составлен график модулем Broner Caster Scheduler, статус и временные интервалы подката автоматически обновляются в рамках модуля Hot Mill Scheduler.

Таким образом, модуль Hot Mill Scheduler может создавать графики на основе последних графиков разливки.

Управляемая прокатка для Горячей подачи.

Модуль Hot Mill Scheduler может использоваться для планирования заказов, которые планируются, но пока не включены в рабочий график разливки.

На основании этих заказов могут создаваться "временные" графики, которые могут быть поданы на модуль Caster Scheduler для определения приоритетов.

Caster Scheduler сможет создавать графики разливки на основе этих "временных" графиков. После этого графики разливки автоматически обновляются в модуле Hot Mill Scheduler, которой может разрешить работу по "временным графикам" или продолжить работу на основе фактических графиков разливки.

Broner Metals анонсирует Техническую систему управления складами специально для производителей металла

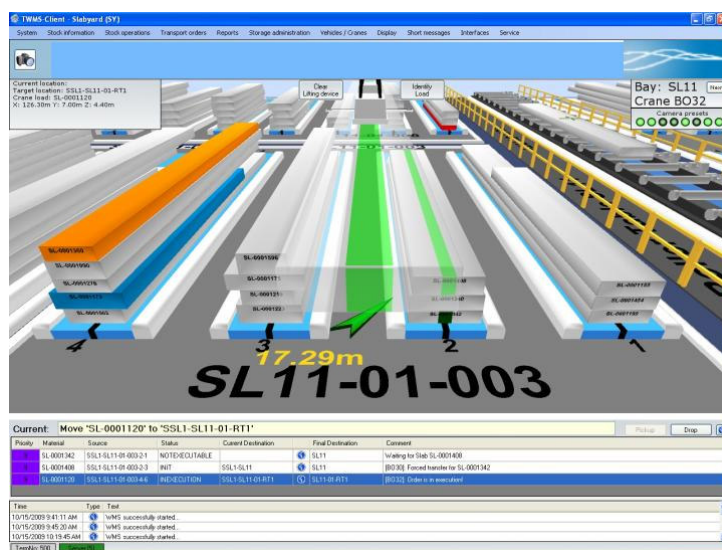
Broner Metals анонсирует Техническую систему управления складами с полной визуализацией, спроектированной специально для наиболее затребованного управления складами в металлургической промышленности.

Эффективное управление перемещениями и складированием сейчас является наиболее востребованным для улучшения обслуживания и снижения затрат.

Техническая система управления складами (TWMS) позволяет улучшить следующие бизнес-операции:

- Снижение времени доставки.
 - Уменьшение ручных операций и быстрая отгрузка, за счет оптимизации хранения.
- Улучшение производительности
 - Полная информация обо всех складах, исключение ненайденных складских единиц
 - Оптимизация хранения перемещаемых материалов
 - Повышение качества, так как уменьшаются

причины неправильного хранения, сокращается ненужная работа.



Типичный вид на склад слябов с места крановщика. Угол зрения меняется в зависимости от перемещения крана

► продолжение на стр. 4

Broner Metals анонсирует Техническую систему управления складами специально для производителей металла

▶ начало на стр.3

- Обеспечение безопасности
 - Безопасное складирование снижает

систем. Broner TWMS: учитывает физические свойства отдельных единиц хранения перед выбором расположения; имеет интерфейсы к различным датчикам позиции, системы измерения, загрузки и т.д и автоматически дает указания оператору.

Основной особенностью Broner TWMS, является интерактивное 3D-графическое представление, которое позволяет интуитивно взаимодействовать оператору с системой.

Оно включает в себя мощные визуальные средства для крановщиков в реальном режиме времени, позволяющее крановщикам увидеть точное расположение участка складирования. Система может работать даже с полностью автоматизированным

Broner TWMS является очень гибким, модульным решением, предназначенным для удовлетворения особенностей каждого индивидуального производителя металла



Типичный вид на склад рулонов с места крановщика. Единицы хранения могут быть окрашены в разные цвета в зависимости их характеристик.

возможность несчастных случаев.

В отличие от стандартных складов с ручными операциями, управление и контроль вертикальными складами и складами на полетах в металлургической промышленности является достаточно сложной задачей. Здесь нестандартной высоты стеллажи, простые зоны или хранение и возврат с сохранением позиций хранения.

Единицы хранения (листы, слябы и т.д.) хранятся друг на друге, несмотря на то, что место для каждой единицы должно быть определено индивидуально в свете фактической и геометрической структуры склада в целом, а также в отношении аспектов оптимизации и ограничений.

Broner TWMS очень гибкое модульное решение, которое может внедрено с учетом особенностей каждого металлургического предприятия. Broner TWMS способна управлять складами любой сложности, включая вертикальные склады, и полностью интегрирована с RFID-терминалами и сетями. Например: одна система может управлять 50 складскими участками и 70 кранами.

Решение Broner называется "Технической" системой управления складом из-за его передовых технических характеристик, для того чтобы отличить его от более традиционных складских

управлением кранов и автоматизированными внутренними транспортными средствами.

Комплекс решений Broner для управления промежуточными складами и складами готовой продукции, теперь обеспечивает расширение круга возможностей, которые будут удовлетворять требованиям любых металлургических заводов. Модули Broner MES Inventory Management, созданы для оптимизации материально-технических процессов, мониторинга и управления рабочим процессом, хранения и отгрузки готовой продукции.

TWMS решение сочетает в себе функции MES Inventory Management и разработан специально для тех пользователей, которым требуются более подробные и сложные решения, с хорошей визуализацией, чтобы иметь дополнительный контроль за работой склада и наличием и движением учетных единиц.

Дэвид Мушин, Исполнительный директор Broner сказал: «решение TWMS значительно расширяет диапазон решений Broner для металлургии, которые мы в настоящее время внедряем на ThyssenKrupp в США, в рамках завершения комплекса решений по планированию, MES и управлению складами».

Сокращение запасов путем синхронизации разливки со станом горячей прокатки

Для любого процесса планирования важна эффективная синхронизация расписаний для каждой единицы оборудования от разливки до финишной отделки после горячей прокатки.

Это особенно важно для станов горячей прокатки, которые обычно являются узким местом в процессе производства. Одним из методов, который поможет существенно улучшить работу станов является планирование виртуальных слябов.

Это средство для "идеального" планирования потребностей стана горячей прокатки («виртуальные» графики) которые необходимо учесть в процессе планирования разливки, с тем чтобы обеспечить, то количество слябов, которое действительно нужно, сократив тем самым необходимые запасы и соответственно повысив производительность.

Модули Broner Caster Scheduler и Hot Mill Scheduler позволяют "забирать" слябы из разливки, тем самым, улучшая синхронизацию между разливкой и прокаткой

и сокращая складские запасы слябов.



Эти "виртуальные" графики горячей прокатки построены перед началом разливки, с тем чтобы создать идеальное количество слябов для прокатного стана. После этого "виртуальные" графики горячей прокатки используются для определения приоритетов литья слябов с тем, чтобы максимально избежать дополнительного нагрева перед горячей прокаткой.

Контактная информация



Головной офис

Broner Metals Solutions Ltd

1, Century Court

Tolpits Lane, Watford

WD18 9RS

United Kingdom

Tel: +44 (0)1923 652000

Fax: +44 (0)1923 816456

sales@bronermetals.com

UK Registration: 4531997

Бразилия

Henrique Coutinho

Decatron Automação e Tecnologia de Informação LTDA

Tel: +55 (0)21 3906 4000

henrique.coutinho@decatron.com.br

Китай

Sean Fang

Broner Information Technology (Shanghai) Ltd.

Tel: +86 21 508 099 48

sean.fang@bronermetals.com

Восточная Европа

Lucjan Bojdak

Tel: +48 502 550 863

lucjan.bojdak@bronermetals.com

Япония

Yoichi Noguchi

Tel: +81 3 5645 6606

yochi.noguchi@bronermetals.com

Индия

Ankush Sood

Tel: +91 203 984 5925

ankush.sood@bronermetals.com

Ближний Восток

Nile Al-Rushaid

Tel: +966 3814 3313

n.rushaid@hyperion.com.cy

Северная Америка

Scott Wilson

Tel: +1 312 636 9876

scott.wilson@bronermetals.com

Россия

Alexander Anikeev

Tel: +7 495 504 0477

alexander.anikeev@bronermetals.com

Скандинавия

Magnus Severin

Tel: +46 8 503 045 50

magnus.severin@plantvision.se

Южная Африка

Ian Huntly

Tel: +27 82 650 0618

ian.huntly@bronermetals.com

www.bronermetals.com

Обратная связь: Просьба дать свой отзыв об этом информационном бюллетене, и то, что вы хотели бы увидеть в будущих выпусках. Просьба направлять Ваши комментарии по адресу: richard.wightman@bronermetals.com