



Dofasco Inc., Hamilton, Ontario, Canada

# Molten Metal Rocks!

920i® HMI Indicator, iQUBE® Help Fire-Up Dofasco

## THE TAKE AWAY

**Используется:**  
Dofasco Inc., Hamilton, Canada

### **Приложение:**

Dofasco Inc. произвела реконструкцию доменной печи №2, применив на каждом бункере для взвешивания компонентов HMI программируемый индикатор модели 920i и цифровую соединительную коробку iQube - новейшие продукты фирмы Rice Lake Weighing Systems. Индикатор 920i, используя интерфейс DeviceNet для соединения с PLC системой Dofasco, управляет процессом взвешивания компонентов шихты и разгрузки бункерных весов на ленту сборного конвейера, который подает их в доменную печь. Соединительная коробка iQube, используя Ethernet соединение, контролирует состояние весовой системы, производит диагностику и передает информацию на центральный пульт, с которого осуществляется управление системой, настройка, калибровка и конфигурирование.

### **Преимущества:**

920i совместно с iQube - надежная и точная система, позволяющая контролировать и управлять системой загрузки из центральной диспетчерской и иметь прямой доступ к каждому весам.

Dofasco Inc. одна из наиболее прогрессивных и крупных Североамериканских компаний на рынке металлургического производства, входит в Европейскую сталелитейную компанию Arcelor. Металлургический комбинат, расположенный на площади 730 акров в Гамильтоне, штат Онтарио, производит более 4,8 миллионов тонн стали ежегодно. Рассматривая эффективное, гибкое и технологичное решение, Dofasco приняла решение реконструировать доменную печь №2. В проект было включено оборудование Rice Lake Weighing Systems - HMI программируемые индикаторы модели 920i, цифровые диагностические коробки типа iQube, высокотемпературные тензометрические датчики и тензометрические кабели, узлы встройки. Реконструкция доменной печи №2 осуществлена полностью с "нуля" - автоматизированный процесс загрузки и разгрузки бункеров, полная система дымо- и пылеулавливания для защиты окружающей среды, покрытие доменной печи, позволяют увеличить производительность, улучшить доступ и обеспечить безопасность работников.

### **Вид и Техпроцесс**

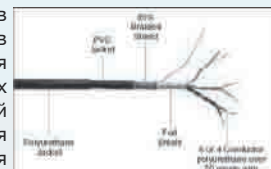
Доменное дутье, которое впервые использовалось в Западной культуре в 14 веке, было первым шагом в производстве стали из железорудного сырья. Комбинат компании Dofasco работает на двух доменных печах и производит 7600 тонн чугуна в сутки. Основные компоненты (ингредиенты), используемые при выплавке чугуна это железная руда (агломерат), кокс, известняк. Кокс является главным источником тепловой энергии, а известняк используется для сбора шлака. Ингредиенты загружаются в трехпорные весовые бункера. На доменной печи установлено 10 весовых бункеров, расположенных симметрично по 5 с каждой стороны. Они вмещают от 5000 до 40000 кг компонентов. Весы загружаются и разгружаются приблизительно каждый час. Качество чугуна определяется точностью и качеством работы весов.

RICE LAKE

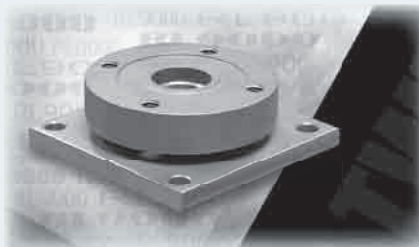
**dkl**  
www.dkl-rlws.com  
tel. +38(044)568.53.62

Каждый весовой бункер имеет программируемый индикатор модели 920i, подключенный к 4-канальной цифровой диагностической коробке типа iQube. Ethernet соединение между центральным пунктом и каждой 920i позволяет с центрального пульта управлять, настраивать и конфигурировать весовые бункера. Индикаторы также имеют DeviceNet соединение с Dofasco's PLC системой, которая управляет дозированием в соответствии с Dofasco's рецептурой. Используя язык программирования iRev и Ethernet соединение, Dofasco получает исходные данные от приборов: уровень сигнала от каждого тензодатчика, коды ошибок и историю процессов взвешивания в режиме реального времени. Достоверность информации, поступающей с весовых бункеров, может быть легко проверена с центрального пульта. После начала процесса дозирования, каждый из весовых бункеров наполняется материалом, информация о весе передается через DeviceNet интерфейс. Когда заданное количество дозы компонента наполняет бункер, заслонка закрывается и материал высыпается на конвейерную ленту и поступает в печь.

920i - программируемый весовой индикатор, соединивший в себе надежные пользовательские интерфейсы, общую гибкость в окончательной обработке данных с простотой метода для измерения массы. • Мы взяли несколько функциональных клавиш из весовых инструментов, из PLC и компьютеров, объединили с надежной реальной электроникой и интегрировали их в единую систему, для того, чтобы избавиться от неудобных приборов, которые используются в промышленности. • Кроме того, используя полностью новое решение для одинакового понимания результатов поставщиками и пользователями, 920i избавляет от сложной настройки алгоритма технологических процессов в соответствии с техническими условиями заказчика по части стоимости традиционных процессов программирования. Начиная от основного процесса взвешивания и до комплексной автоматизации процесса, 920i предоставляет Вам все необходимые возможности.

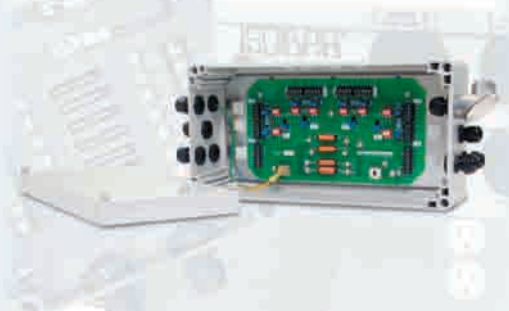


Высокотемпературный кабель предназначен для работы при температурах до +200 град С.

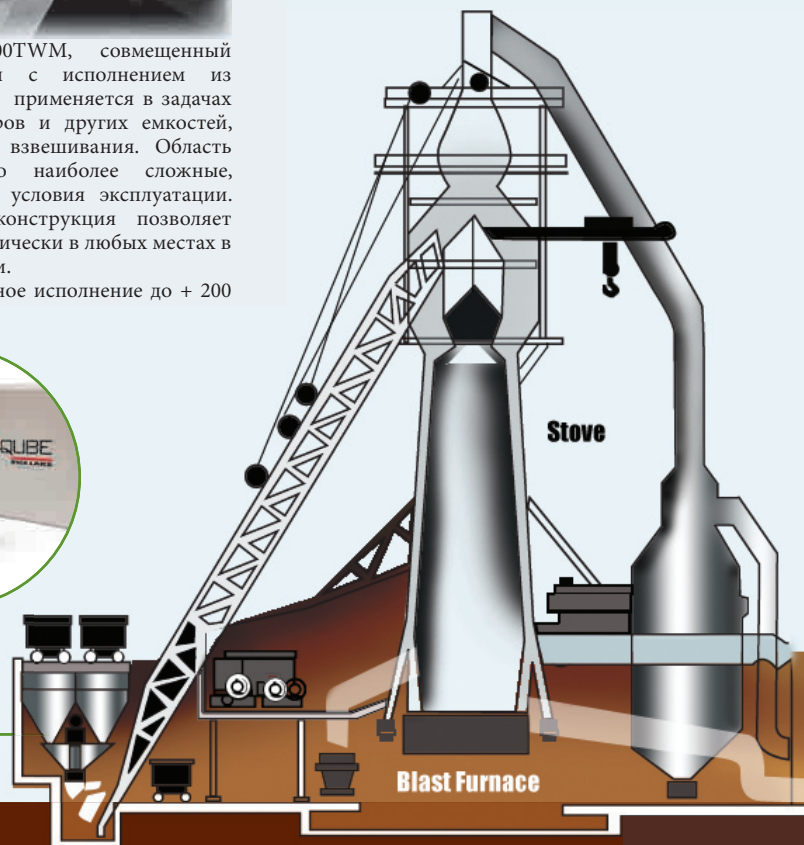
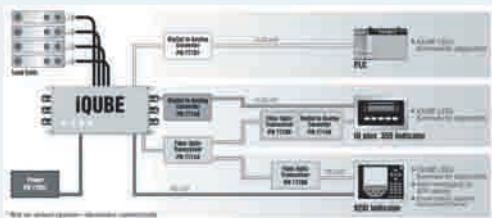


Тензодатчик RL9000TWM, совмещенный с узлом встройки с исполнением из нержавеющей стали, применяется в задачах взвешивания бункеров и других емкостей, во многих задачах взвешивания. Область применения - это наиболее сложные, тяжелые и грязные условия эксплуатации. Низкопрофильная конструкция позволяет встраивать его практически в любых местах в очень короткие сроки.

Высокотемпературное исполнение до + 200 оС.



iQUBE как часть Вашей весовой системы, увеличивает объем доступных весовых данных. Вы можете просмотреть данные с помощью ПК или цифрового индикатора в формате, который Вам необходим без дорогостоящего ПО. В некоторых весовых системах три четверти выходного сигнала тензодатчика достаточно для инсталляции и настройки iQUBE. Также, в зависимости от применения, iQUBE имеет упрощенный способ инсталляции и допускает уменьшение сервисных затрат. Современное решение ПО iQUBE- Cal-Match™ -значительно уменьшает время калибровки весов за счет автоматизации настройки тензодатчиков. Кроме того, теоретический алгоритм iQUBE Cal-Match предоставляет возможность осуществлять калибровку без тестовых грузов. Сверх того, Вы получите защиту от влияния переходных процессов, высокоскоростную обработку данных, широкий спектр конфигураций и вариантов установки.



Coal



Coke Oven



Iron Ore



Limestone

www.ricelake.com