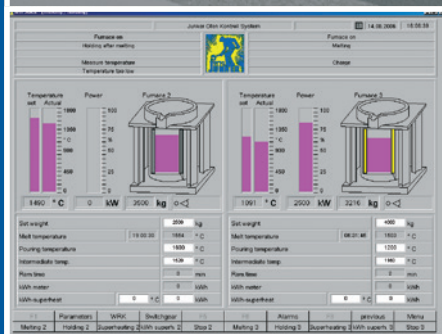
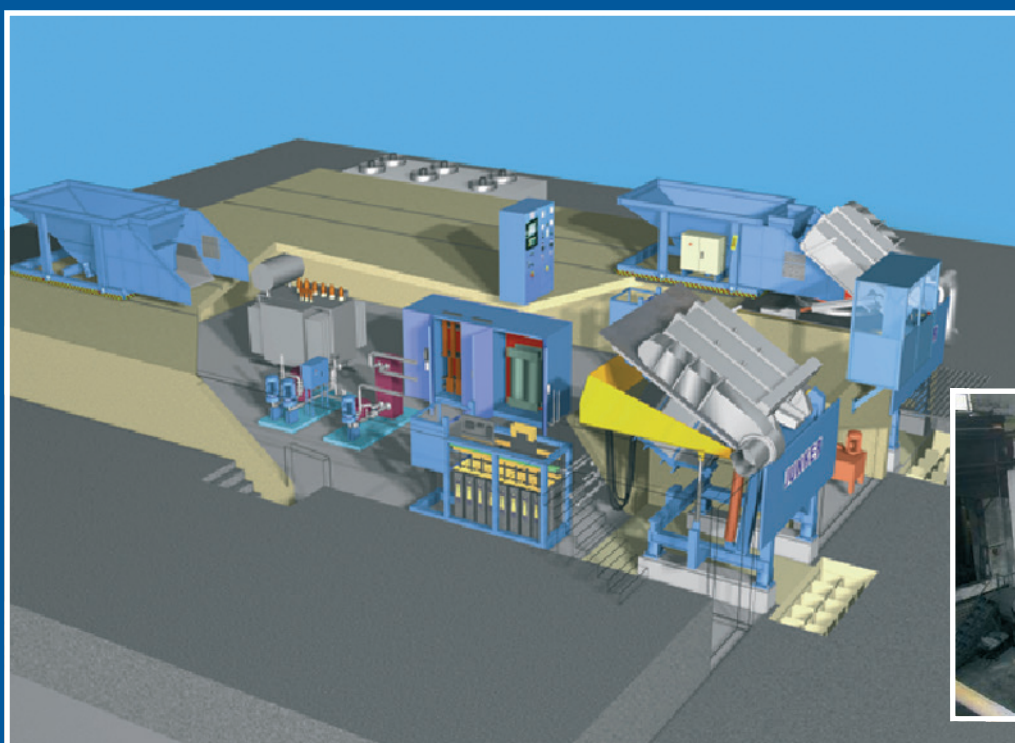




OTTO JUNKER

Мы понимаем металлы

JOKS – Система управления печью компании «Junker»



«Мозг» вашей печи

OTTO JUNKER Group

Global and Close to the Customer

Посетите наш сайт:
www.otto-junker.de

Что такое JOKS?

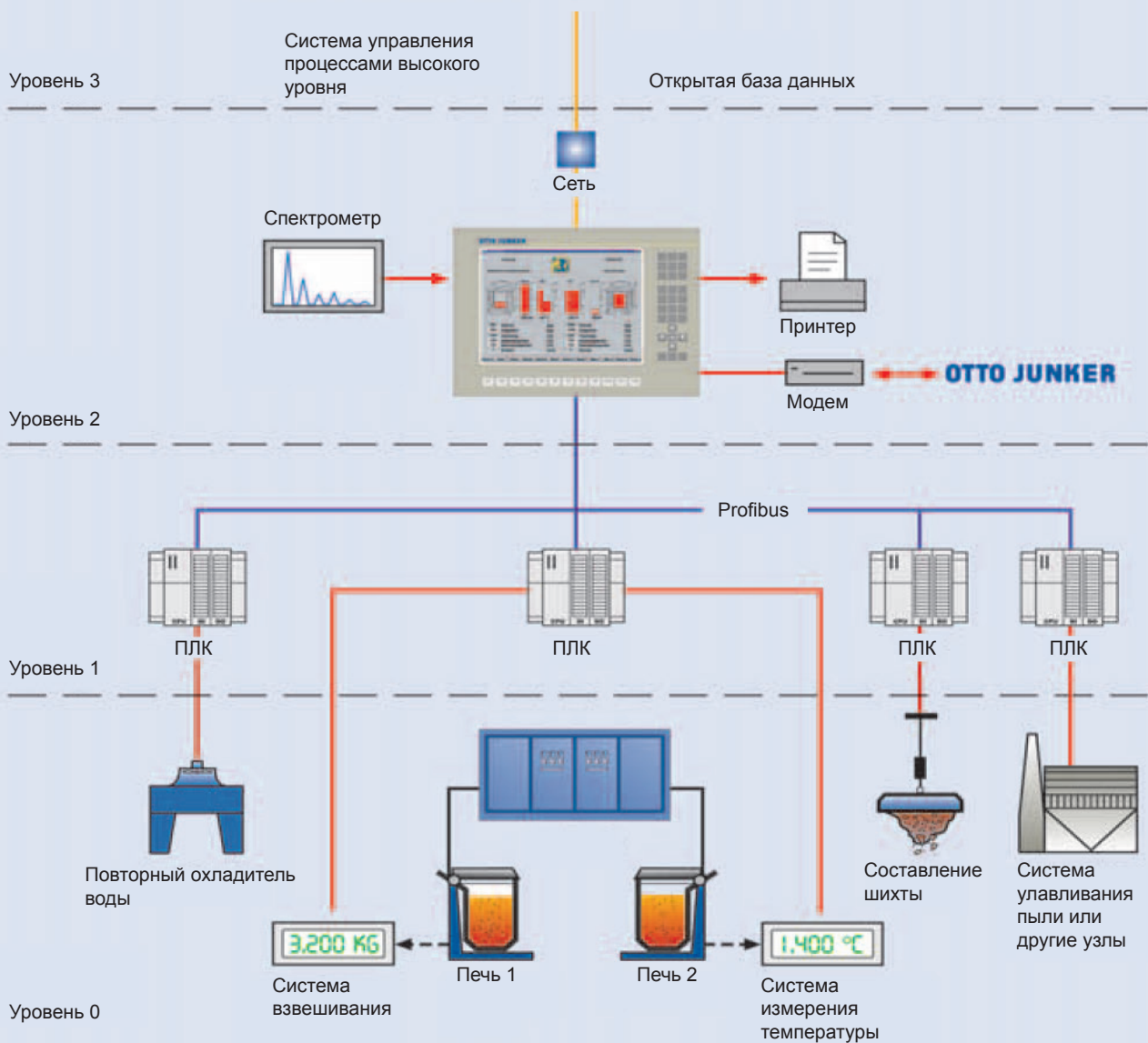
Система управления печью **JOKS** обеспечивает оптимизированное управление технологическим процессом и надежный мониторинг всего процесса плавки.

JOKS обеспечивает автоматический контроль всех функций и процессов, которые связаны с плавкой, осуществляет обмен данными и информацией с системами управления более высокого уровня, а также анализирует и регистрирует рабочие данные.

Объем функций включает

- ▶ Автоматизацию;
- ▶ Мониторинг;
- ▶ Документирование процесса.

Система может выполнять всю цепочку процесса, начиная с составления шихты, загрузки и плавки до анализа, коррекции и управления всеми вспомогательными узлами и периферийным оборудованием.



Архитектура системы

Система управления печью JOKS компании «Junker» состоит из промышленного ПК с цветным монитором, панелью оператора, а связь системы управления ПЛК с плавильным оборудованием осуществляется при помощи системы блоков данных.

WinJOKS представляет собой программное обеспечение на основе Windows NT, специально разработанное компанией «OTTO JUNKER» для обработки данных и параметров.

Настройка и активация доступных режимов работы осуществляется с помощью меню. Последовательности процесса и рабочие данные отображаются и постоянно отслеживаются системой.

Принцип действия

Все фактические данные, собранные датчиками и системами ПЛК, сравниваются с указанными параметрами и заданными величинами для вычисления и мониторинга:

- количества энергии на плавку, выдержку и перегрев;
- времени или спекания с контролем температуры и режимов холодного запуска;
- составления шихты;
- анализа и коррекции;
- данных печи и функций обеспечения безопасности.



Панель управления оператора

Преимущества

Применение системы JOKS обеспечивает:

- автоматическое управление с неограниченным применением возможностей установленного оборудования;
- удобную в эксплуатации и безопасную систему взаимодействия между оператором и плавильным оборудованием;
- высокую готовность и безопасность оборудования;
- минимальное потребление энергии;
- максимальную пропускную способность;
- отличную равномерность плавильных параметров;
- постоянную оптимизацию технологии плавки.

Работа с JOKS

Главное меню содержит различные пункты меню, которые оператор может выбирать при помощи назначенных функциональных кнопок.

Одновременно в верхней части окна отображается краткое описание состояния оборудования для постоянного мониторинга.

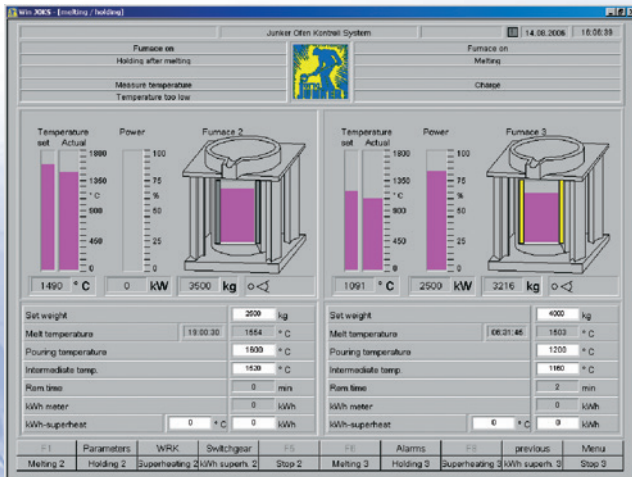
- Простой и быстрый выбор необходимой функции;
- Простое и упорядоченное отображение текущего состояния печи.



Главное меню

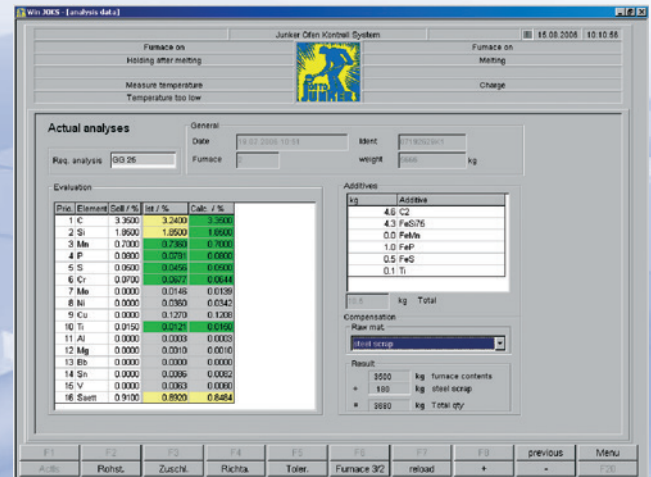
▶ Автоматизация

Плавка/Выдержка



- Мониторинг загрузки печи и точное измерение веса шихты;
- Полностью автоматическое вычисление и подача необходимой энергии;
- Точное управление плавкой и правильное вычисление температуры ванны, без перегрева;
- Безопасное управление печью при помощи отображения состояния печи в режиме реального времени.

Анализ и коррекция (дополнительно)



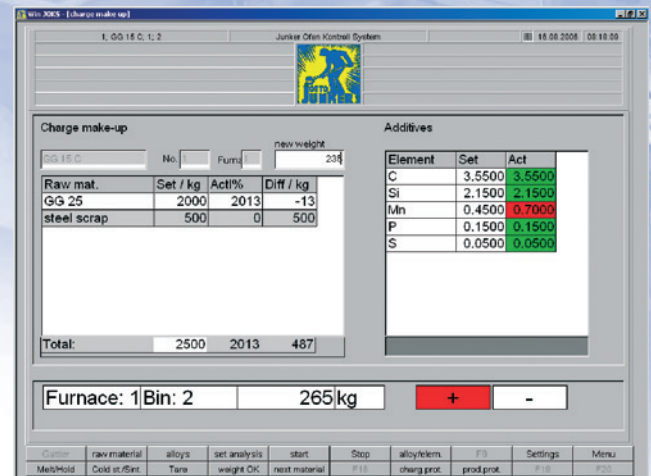
- Оперативная обработка результатов анализа спектрометром;
- Точное вычисление количества необходимых добавок;
- Рекомендации по компенсации отклоняющихся значений анализа.

Вычисление состава шихты (дополнительно)

Холодный запуск/Спекание



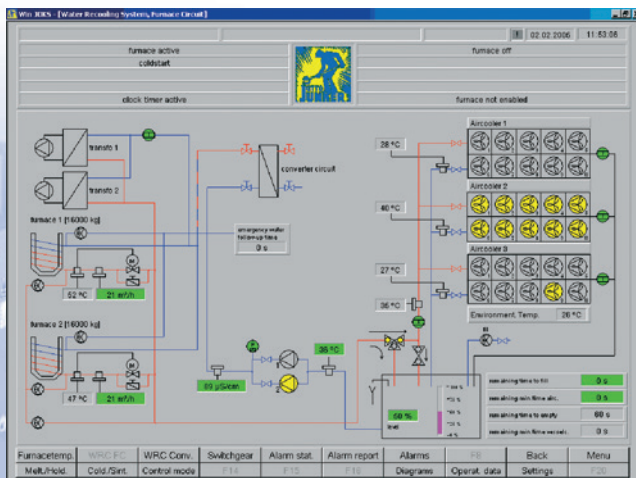
- Автоматический запуск в указанное время;
- Точное выполнение указанной кривой времени-мощности;
- Высокое качество спекаемой огнеупорной футеровки;
- Экономия времени и энергии при холодном запуске.



- Готовые к применению рецепты и сравнительные анализы;
- Выбор сырьевых материалов и добавок;
- Количественные характеристики для сырьевых материалов;
- Обновленные характеристики добавок на основании фактического количества сырьевых материалов;
- Вычисление затрат на материалы и необходимой удельной энергии.

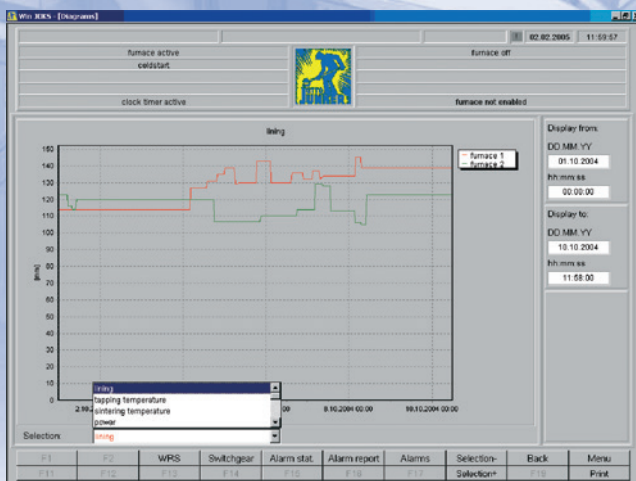
► Мониторинг

Повторный охладитель воды



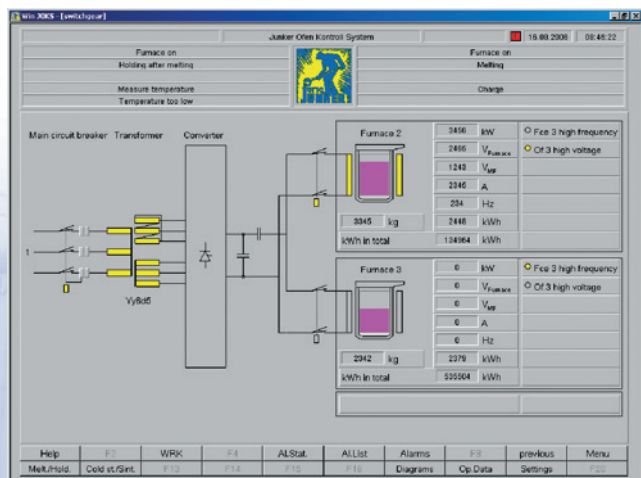
- Визуальное представление рабочего состояния насосов, вентиляторов и воздушного охладителя;
- Отображение температуры подачи и обратного потока, скоростей потока в отдельных охладительных контурах, а также электропроводности охлаждающей воды;
- Отображение наружной температуры и уровня воды в резервуаре.

Эрозия футеровки (электрические значения)



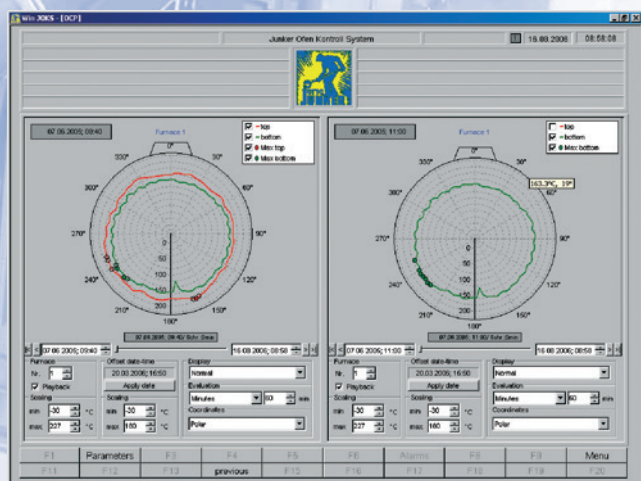
- Непрерывный мониторинг толщины стенки тигля;
- Вычисление текущей средней толщины стенки после каждой плавки на основании данных по электричеству.

Блок питания



- Отображение состояния печи и блока питания;
- Мгновенное отображение данных по электричеству, веса печи и потребляемой энергии для текущей плавки;
- Представление мощности, потребляемой печью, с цветовым обозначением.

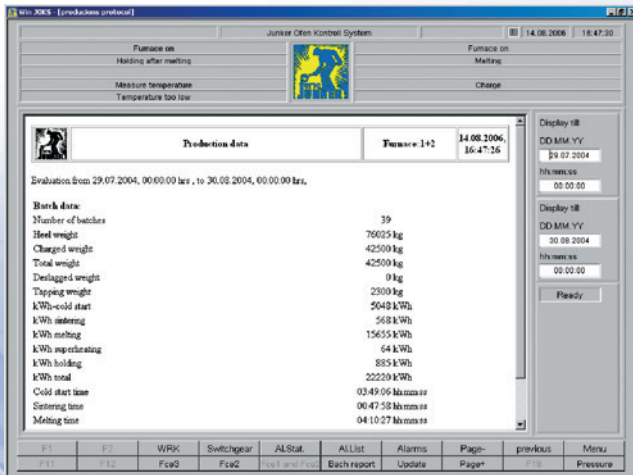
Оптическая система защиты катушки ОСР (опция)



- Непрерывное измерение температуры с точностью более 1 К;
- Высокое локальное разрешение;
- Максимальная защита от;
 - прерываний работы по причине повреждения катушки;
 - травм и повреждения оборудования, вызванные прорывом тигля.

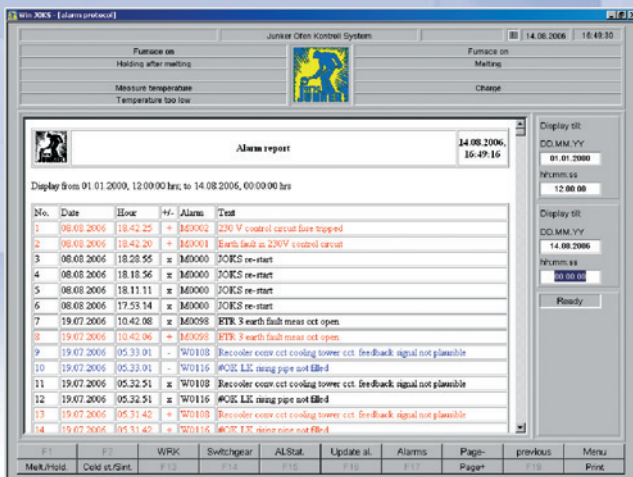
► Документирование процесса

Отчет о партии



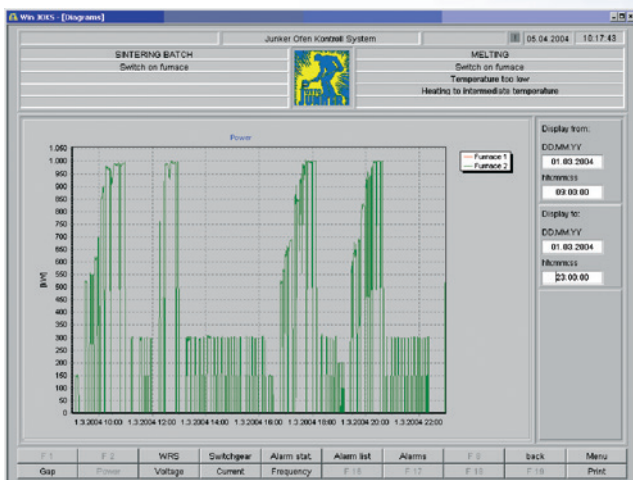
- Краткое описание и оценка производственных данных;
- Период для анализа, выбираемый пользователем;
- Автоматическое обновление данных;
- Отдельный анализ для каждой отдельной печи на предприятии.

Управление сигналами об отказах



- Хронологическая регистрация всех отказов и их причин;
- Отображение состояния для каждого отказа;
- Период для сбора данных, выбираемый пользователем;
- Составление статистики по аварийным сигналам в зависимости от частоты возникновения неполадки;
- Важная информация, связанная с необходимыми работами по ремонту и техническому обслуживанию.

Данные об электричестве



- Отображение мощности, напряжения, силы тока и частоты;
- Период для анализа, выбираемый пользователем;
- Составление графиков тенденции.

Характеристики системы

Программное и аппаратное обеспечение

- Промышленный ПК со встроенным тонкопленочным цветным дисплеем и операционной системой Windows (последней версии);
- Система управления процессом WinJOKS;
- Функциональные кнопки для управления оборудованием;
- Интерфейсы
- USB (5 портов);
- Последовательный;
- Ethernet (2 порта);
- DVI;
- Модем для удаленной диагностики.

Область применения

Можно применять для всех сплавов и шихтовых материалов посредством указания соответствующих параметров. Настройка параметров с помощью меню гарантирует оптимальную тонкую настройку для соответствующей технологии плавки.

Языки пользовательского интерфейса

Программу WinJOKS, включая все графические представления и графики, можно реализовать на любом языке.

Система разработана для обеспечения перехода с одного языка на другой в ходе работы. Это означает, что вы можете переключаться на другой язык во время работы печи без каких-либо нарушений.

Модификация

JOKS можно установить на любой системе печи, которая оборудована ПЛК, имеющимся в продаже.

Управление вручную

При необходимости печь можно управлять в ручном режиме с помощью ПЛК. Для этого систему JOKS необходимо выключить.

В качестве альтернативы автоматическую функцию можно просто скрыть в меню системы JOKS. В таком случае оператор осуществляет управление выходной мощностью силового блока. Функции мониторинга и документирования процесса останутся активными, и окно дисплея продолжит отображать соответствующие графические элементы и рабочие данные.



Сетевое взаимодействие

Система разработана с открытой структурой базы данных для простого и надежного обмена данными с системами управления процессом более высокого уровня и централизованными сетями.

Вторая операторская

По желанию заказчика система плавильной печи может быть оборудована двумя независимыми системами JOKS в разных местах. В такой конфигурации печь можно управлять локально с платформы или удаленно из операторской.



OTTO JUNKER Group

Global and Close to the Customer

Модифицированные версии проверенной системы управления печью **JOKS** также применяются на других индукционных печах компании «OTTO JUNKER»:



- Индукционные печи канального типа;
- Индукционные печи с замкнутой катушкой;
- Индукционно нагреваемые разливочные печи.

 **OTTO JUNKER**

Компания «OTTO JUNKER GmbH»
А/я 11 80 • D-52147 Зиммерат
Тел.: +49 2473 601-0
Факс: +49 2473 601-600
Эл. почта: info@otto-junker.de
www.otto-junker.de

GUSS-EX

www.guss-ex.ru
Официальный представитель
в России и СНГ

РУСЛИТМАШ

622034, г. Нижний Тагил, ул. Ленина, 67
Тел.: +7 (3435) 499-338
Факс: +7 (3435) 499-414
E-Mail: office@ruslitmash.com
www.ruslitmash.com