

# QualiMaster



Система контроля качества для  
приготовления формовочных  
материалов на глиняной связке



# Воспользуйтесь преимуществами подготовки формовочной смеси.

*Эффективная технология приготовления формовочной смеси требуемых свойств оживит Ваше производство и даст толчок в нужном направлении. Являясь специалистом по переработке формовочных материалов на глиняной связке, мы предлагаем решения, точно соответствующие Вашим индивидуальным требованиям:*

*Система корректировки влажности QualiMaster AC1, тестер качества смеси QualiMaster AT1 и программное обеспечение QualiMaster SandReport/SandExpert являются важными элементами контроля качества формовочной материала на линиях массоподготовки EIRICH.*

## **Воспользуйтесь преимуществами подготовки формовочной смеси.**

Воспользуйтесь новыми возможностями для повышения качества отливок и гибкости производственного процесса.

### **Качество, разнообразие и гибкость производства**

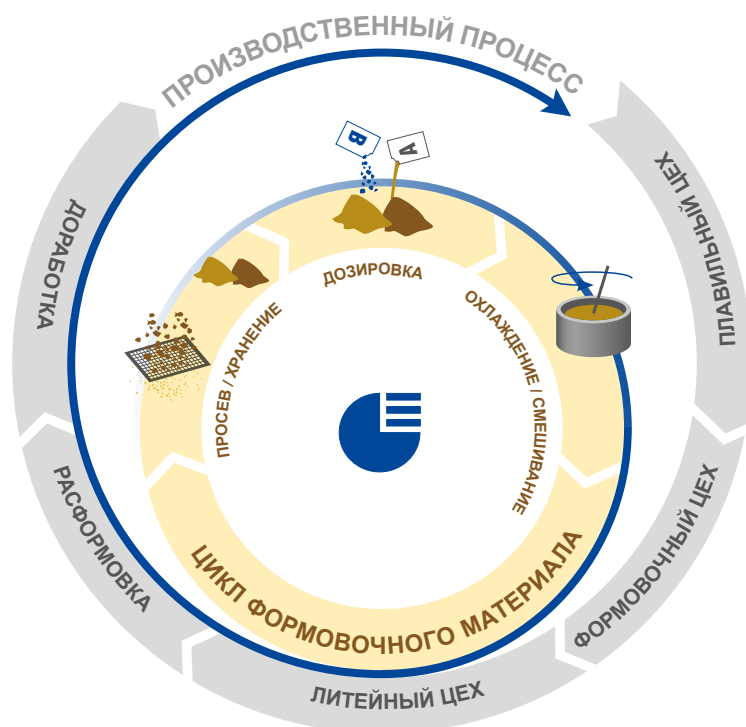
Требования к качеству и обработке поверхности отливок постоянно растут. По мере усложнения моделей и частой смены моделей качество формовочной смеси приобретает все большее значение.

### **Энергия, ресурсы, устойчивость**

Экономьте энергию и ресурсы. Наша система контроля качества QualiMaster с программными модулями, разработанными по индивидуальному заказу, окажет Вам в этом большую помощь.

### **Оптимизация процессов, автономное производство, промышленный «интернет вещей»**

Благодаря концепции интегрированной базы данных, сетевым процессам и программному обеспечению EIRICH QualiMaster SandExpert, Вы можете осуществлять профилактическое управление формовочной смесью.



## ▶ ВЫ ГОТОВЫ ПЕРЕЙТИ НА СЛЕДУЮЩИЙ УРОВЕНЬ?

Основа для обеспечения качества подготовки  
формовочной смеси и сетевых процессов:

**Система коррекции влажности  
QualiMaster AC1**

1

2

**QualiMaster AT1 Eco** измеряет  
уплотняемость формовочной смеси.  
Это первый шаг на пути к воспроизводимому  
качеству формовочной смеси.

Содержание активной глины  
определяет прочность формы.  
Дополнительно **QualiMaster AT1 Profi**  
измеряет прочность на сдвиг и  
определяет деформируемость.

3

4

**QualiMaster AT1 ProfiPlus**  
предоставляет дополнительные  
возможности для измерения  
упругости и газопроницаемости.

**QualiMaster SandReport** является  
инструментом для анализа производства,  
а **QualiMaster SandExpert** позволяет  
осуществлять профилактический контроль  
формовочной смеси.

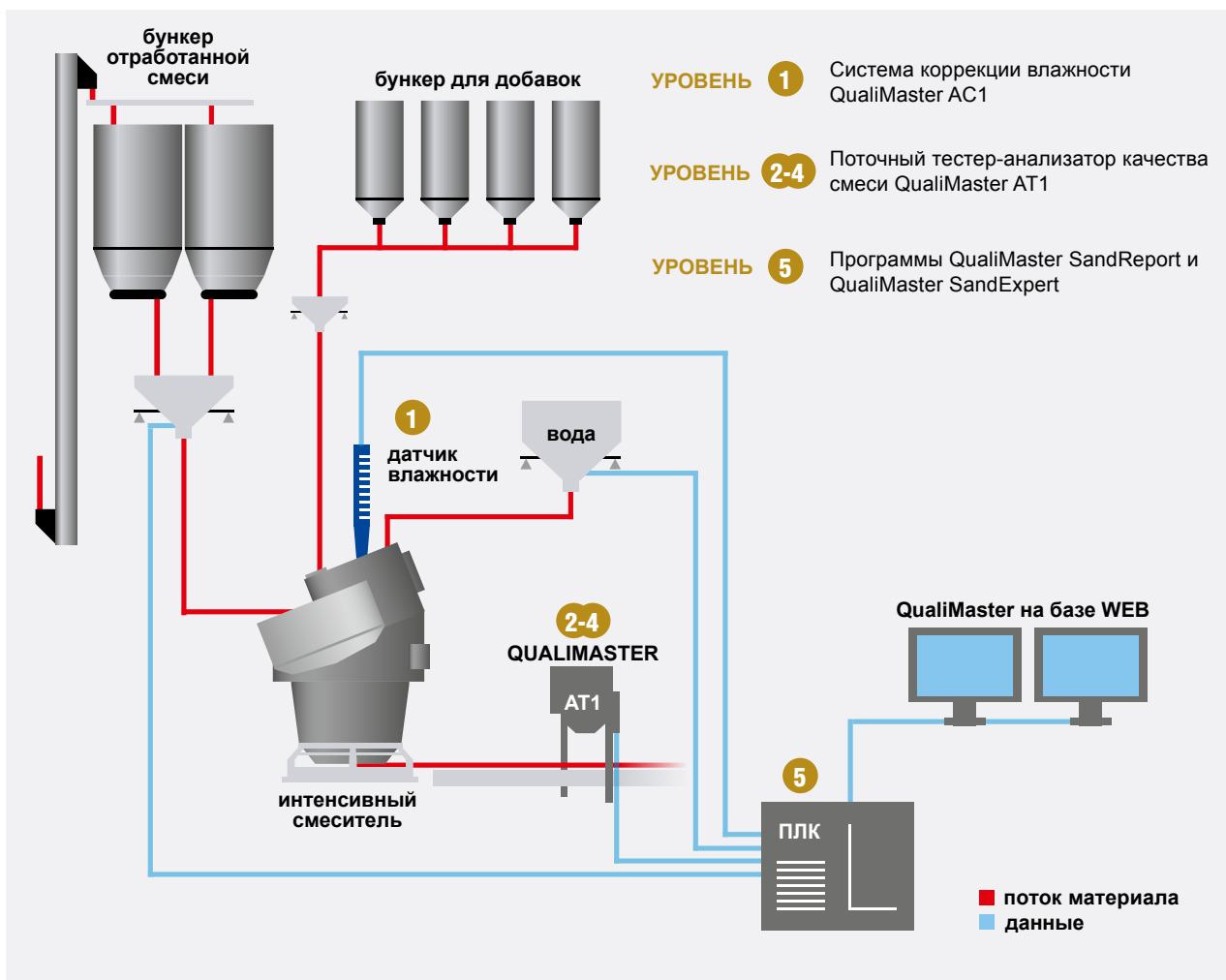
5

# EIRICH – Систематическое достижение наилучшего качества формовочной смеси

Наша система качества QualiMaster для подготовки формовочных материалов на глиняной связке представляет собой модульный комплект для обеспечения качества. Он включает в себя такие аппаратные компоненты, как датчики влажности и встраиваемый тестер качества QualiMaster AT1, а также программные модули QualiMaster SandReport и QualiMaster SandExpert.

Существенным залогом успеха являются индивидуальные решения по управлению, специально разработанные для литейной промышленности. Они следуют концепции интеграции в компьютерную сеть данных процессов производства и планирования.

Результат: Соответствующая информация о процессах, продуктах и качестве доступна в любое время и в любом месте. В целом это позволяет оптимально контролировать качество формовочной смеси.



## QualiMaster AT1 – Eco, Profi или ProfiPlus?

QualiMaster AT1 является сердцем системы обеспечения качества при приготовлении формовочной смеси. Благодаря различным характеристикам оборудования нового поколения мы предлагаем Вам именно то решение, которое поможет Вам двигаться вперед.

Воспользуйтесь возможностями встроенного тестера QualiMaster AT1:

- **Модульная конструкция**, оснащение может быть расширено в любое время
- **Веб-интерфейс со встроенной визуализацией данных процесса ProView** для просмотра на портативных устройствах
- Новые измерительные возможности (упругость, температура, газороницаемость, формуемость)
- **Независимая от платформы коммуникация** через OPC UA
- **Прочная конструкция** для сложных условий эксплуатации
- **Сокращение времени измерения** для стабильного управления технологическим процессом

*В ассортименте модели QualiMaster AT1 Eco, Profi или ProfiPlus*

<b>Комплектация</b>	<b>Eco</b>	<b>Profi</b>	<b>ProfiPlus</b>
Уплотняемость	■	■	■
Температура			■
Упругость			■
Газопроницаемость			■
Прочность на сдвиг		■	■
Формуемость		■	■
Измельчитель проб	опционально	■	■
ПЛК с веб-интерфейсом	■	■	■
QualiMaster ProView	■	■	■
OPC UA	■	■	■

# Система коррекции влажности QualiMaster AC1

*На установке по производству формовочной смеси измерение влажности и температуры является основой для надежной гарантии качества.*

**Система коррекции влажности QualiMaster AC1 включает:**

- Зонд влажности/температуры в смесителе
- Дозирующее устройство (расходомер или весовой дозатор воды)
- Программное решение для коррекции влажности с интегрированным компьютером для ввода параметров и контроля технологического процесса

*Датчик влажности для измерения содержания воды и температуры формовочной смеси*



*Датчик влажности в смесителе EVACTHERM®*

### Измерение влажности и температуры непосредственно в смесителе

EIRICH регистрирует значение влажности гомогенизированной формовочной смеси непосредственно в смесителе. Параметр используется для расчета потребности в воде. Кроме того, в смесителе измеряется температура материала, что позволяет учесть предполагаемое испарение в качестве поправочного коэффициента.

### Вы еще не регистрируете ни влажность, ни температуру?

- Для этого можно просто доукомплектовать интенсивный смеситель EIRICH датчиком влажности/температуры
- Мы можем оснастить для Вас также смесители других производителей регистраторами влажности и температуры. Данные анализируются в соответствии с логикой системы EIRICH.
- Наша система коррекции влажности QualiMaster AC1 подходит не только для новых установок, но и для модернизации существующих.

**Обращайтесь к нам! Мы найдём для Вас подходящее решение.**





## QualiMaster AT1 *Eco*

*Система качества EIRICH QualiMaster AT1 Eco оснащена устройством для измерения уплотняемости. Для каждого замеса отбирается до трех проб. Поскольку отбор проб производится для каждого замеса, можно быстро принять меры - либо вручную, либо автоматически - по воздействию на качество следующего замеса.*



### **AT1 Eco как автономное устройство**

Новый встраиваемый тестер AT1 Eco оснащён веб-интерфейсом и инновационной системой визуализации технологических данных ProView. Данные измерений сохраняются в виде CSV-файла и могут быть доступны для загрузки по всей сети предприятия. AT1 Eco может быть в любое время дополнен пакетом программного обеспечения SandReport для анализа результатов измерений, ввода лабораторных данных, а также графической и статистической оценки. В качестве опции можно просматривать данные в любое время через веб-интерфейс на портативных терминалах.

*QualiMaster AT1 также может использоваться в качестве автономного устройства.*





*Тестер QualiMaster AT1 отбирает пробы непосредственно с транспортёрной ленты под смесителем. В базовую версию AT1 Есо может быть интегрирован опциональный измельчитель проб.*

Модульная конструкция системы обеспечения качества QualiMaster AT1 открывает новые возможности для поэтапного повышения качества подготовки формовочной смеси. Измеренные производственные показатели передаются в систему управления установки через соответствующие интерфейсы. Они могут использоваться для автоматической коррекции уплотняемости.

При повышении требований к качеству Вы можете просто модернизировать Ваш QualiMaster AT1 Есо, оснастив его дополнительными контрольными устройствами для температуры, упругости, газопроницаемости, прочности при сдвиге и формуемости.

## Измерение уплотняемости Наше решение для начинающих

Наш QualiMaster AT1 Есо поставляется с Web-интерфейсом и инновационной программой визуализации данных процесса ProView. Даже если параметр влажности не регистрируется в Вашем процессе: Наша базовая модель измеряет и регистрирует при каждом замесе до трех значений уплотняемости формовочной смеси. Это даёт возможность быстро определить тенденции развития уплотняемости. Влажность регулируется вручную.

**Вы хотите взять QualiMaster AT1 в качестве автономного устройства в аренду?**

**Нет проблем – Мы предлагаем оборудование в аренду**

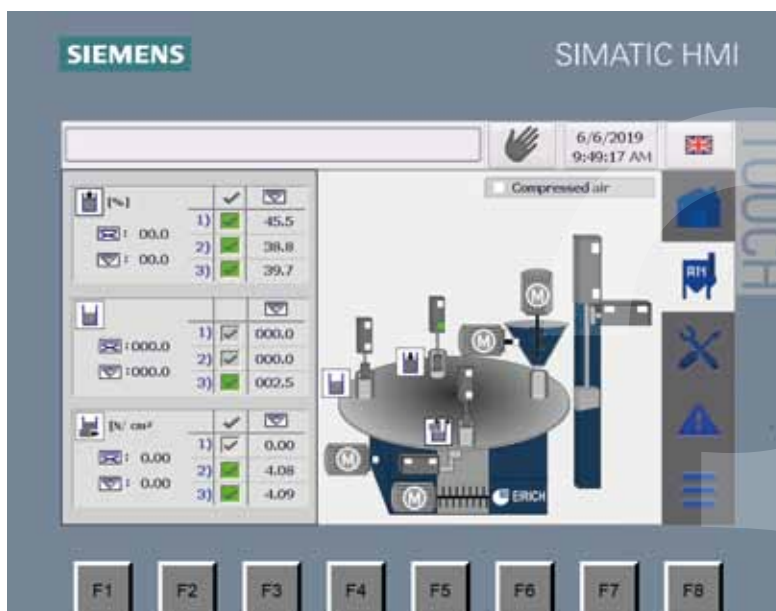


## QualiMaster AT1 Profi

QualiMaster AT1 Profi предлагает Вам возможности измерения уплотняемости и прочности на сдвиг для полного контроля качества при приготовлении формовочной смеси. За каждый замес производится до трех измерений. Измеренные значения процесса передаются в систему управления установки через соответствующие интерфейсы.

Эти показатели служат для автоматической корректировки содержания воды и, следовательно, уплотняемости, а также содержания бентонита, который имеет непосредственное влияние на прочность форм.

Благодаря эффективной системе управления, предлагаемой компанией EIRICH, все процессы оптимально согласованы друг с другом.



Панель ЧМИ с сенсорным управлением AT1



*QualiMaster AT1 Profi - это стандарт EIRICH для новых установок.*

### **Преимущество для пользователя: Модульная конструкция**

Модель QualiMaster AT1 Profi позволяет достигнуть высокого уровня контроля качества при подготовке формовочной смеси. Значительное преимущество новой модели AT1 Profi по сравнению с предыдущей: эту модель можно оснастить дополнительно ещё и другими измерительными станциями. Тогда AT1 Profi станет моделью AT1 ProfiPlus и дополнительно могут измеряться температура, упругость и газопроницаемость. Благодаря Web-интерфейсу Вы можете в любое время и с любого мобильного устройства просматривать свои технологические данные.

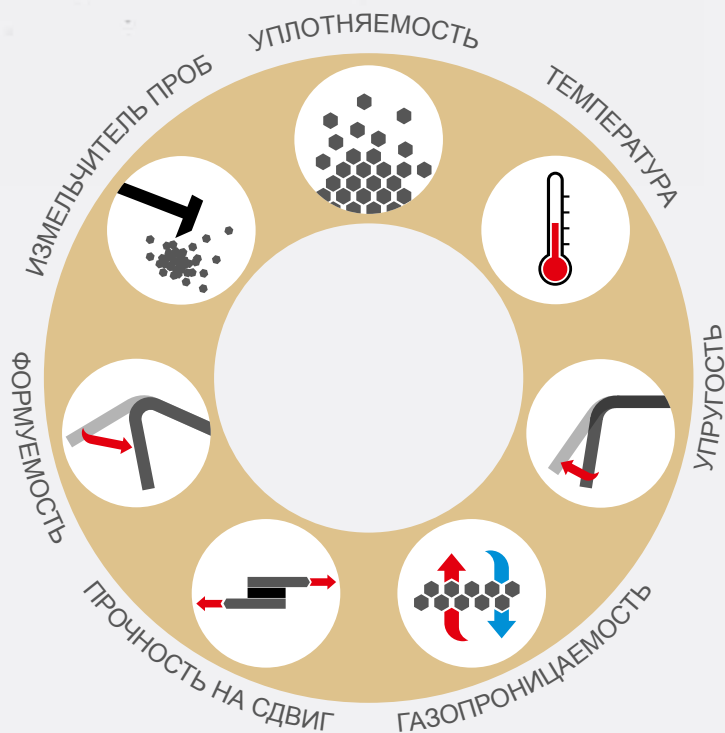
### **Сохранять гибкость производства?**

#### **Наши решения для новых установок и реконструкций: QualiMaster AT1 Profi**

Если Вы заинтересованы в EIRICH-технологии приготовления формовочного массы с системой контроля качества QualiMaster или же хотите заменить Ваш встроенный контрольный прибор на новый: Мы рекомендуем Вам оборудование, с помощью которого можно измерять не только сжимаемость, но и прочность при сдвиге.

Вы хотите добавить дополнительные опции измерения?

**Просто сделайте следующий шаг с нами.**



## QualiMaster AT1 *ProfiPlus*

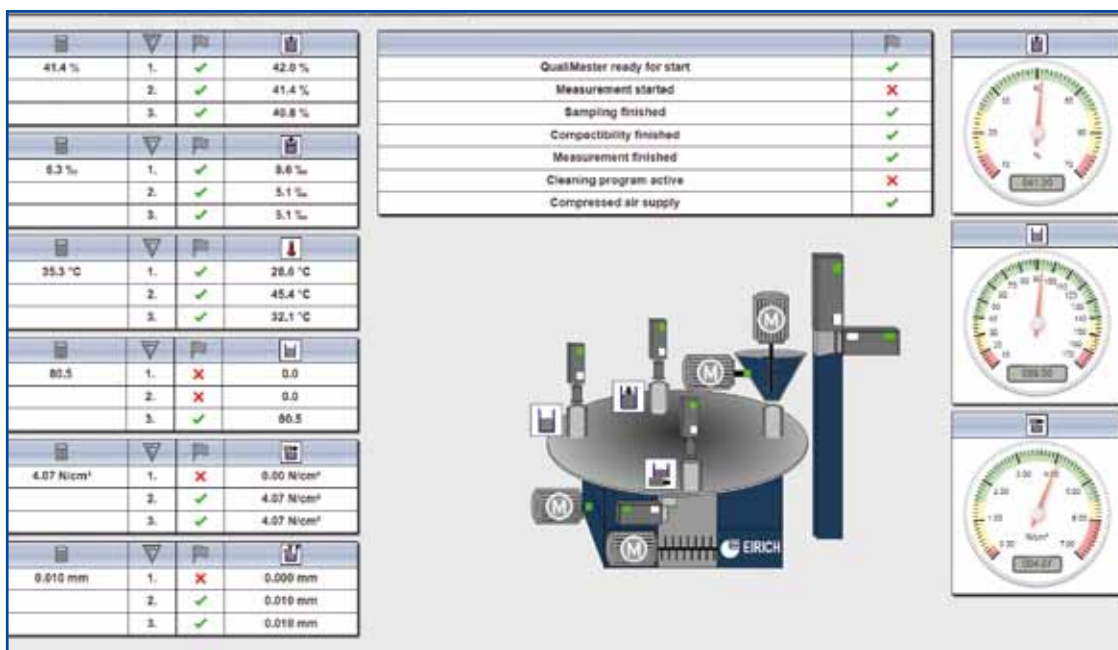
*В полной версии QualiMaster AT1 ProfiPlus в дополнение к измерению и контролю уплотняемости и прочности при сдвиге предлагаются новые возможности. Проведение второго измерения температуры даёт больше надёжности в отношении поправочного коэффициента испарения. Кроме этого измеряется упругость в промиллях. Это значение указывает на способность формы к упругому восстановлению после деформации. В качестве контрольного значения AT1 ProfiPlus измеряет также газопроницаемость.*

- **Преимущества: меньшее количество брака, воспроизводимое качество, стабильные процессы, отливки точных размеров, меньше затрат на чистовую обработку, ритмичное производство.**

Разумеется, Вы также можете использовать нашу систему качества QualiMaster AT1 ProfiPlus в качестве автономного устройства. Только модули управления EIRICH обеспечивают оптимальный контроль качества формовочной смеси с соответствующей документацией процесса. Результатом является максимальная производительность Вашей установки, а также значительное повышение качества отливок.



QualiMaster AT1 ProfiPlus



Визуализация результатов измерений QualiMaster AT1 ProfiPlus

**Весь процесс всегда перед глазами на мнемосхеме: на нашем оборудовании это возможно.**

Если Вы придаете большое значение высочайшему качеству, система QualiMaster AT1 ProfiPlus предоставляет высококлассное решение, с помощью которого Вы наилучшим образом подготовлены к новым задачам. Совершенствуйте Ваши рабочие процессы. Будьте готовы к автономной подготовке формовочной смеси.

**Обращайтесь к нам за консультацией.**

# QualiMaster SandReport

*Программное обеспечение SandReport - это Ваш инструмент для анализа всего процесса подготовки формовочной смеси.*

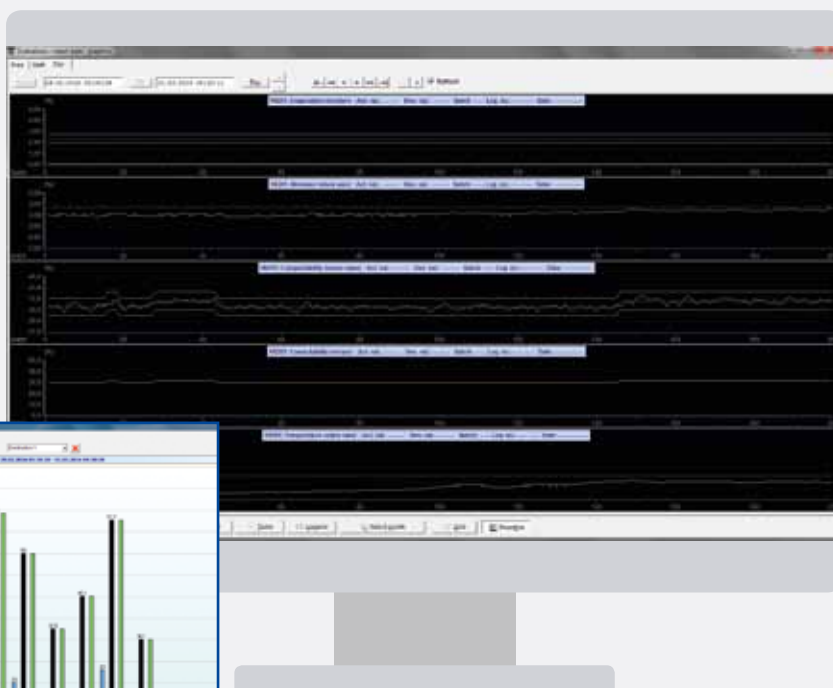
Визуализация данных процесса ProView отображает текущие и архивные записи измерений. Используя программное обеспечение SandReport, Вы сделаете еще один шаг вперед. В эту программу поступают такие существенные данные о замесе, как данные дозировки и свойства формовочной смеси, полученные из системы формовочной смеси, системы коррекции влажности AC1 и встраиваемого

тестера качества AT1. Отображение данных замеса с функциями сбора данных измерений, ввода лабораторных данных, графической и статистической оценки позволяет проводить всесторонний анализ продукции и обеспечивает оптимальную прослеживаемость. Таким образом Sand Report оказывает поддержку для обеспечения качества.

*Графическое отображение данных*



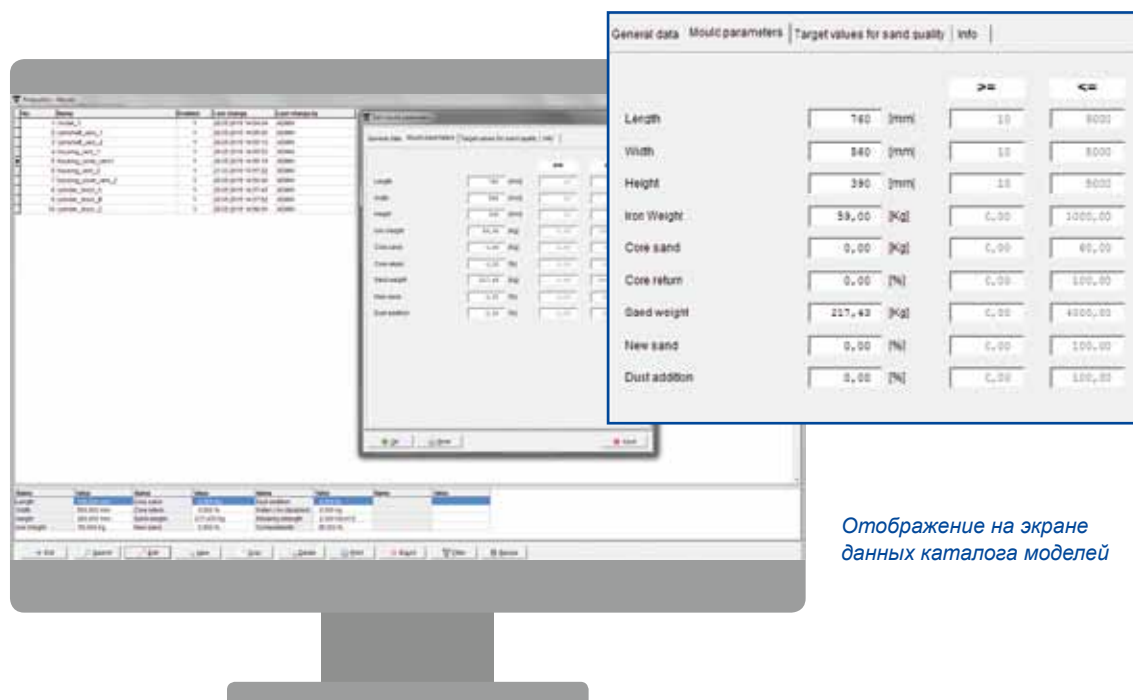
*Представление производственного баланса*



# 5

# QualiMaster SandExpert

Программное обеспечение SandExpert – это Ваш инструмент для превентивного контроля формовочной смеси.



Отображение на экране данных каталога моделей

## ► Преимущества: стабильные процессы, низкое потребление энергии и ресурсов.

### Цель: Гомогенная отработанная смесь

Программное обеспечение рассчитывает идеальное соотношение отработанной смеси, свежего песка, бентонита и добавок на основе базового рецепта. Целевыми значениями для каждой группы моделей являются уплотняемость и прочность при сдвиге. Основой для расчета рецепта следующего замеса является предполагаемое качество отработанной смеси. Поэтому формовочная смесь корректируется в зависимости от потерь, возникающих в процессе производственного цикла

### Все процессы объединены в сеть

Тестер QualiMaster AT1 Profi или ProfiPlus передаёт измеренные значения через подходящий интерфейс в систему управления, так что всегда в наличии формовочная

смесь в таком качестве, которое идеально подходит для достижения оптимального результата литья. Таким образом данные могут быть использованы для автоматической оптимизации последующих замесов.

### Идеально подходит для частой смены моделей

Выгодно иметь автономную установку подготовки формовочной смеси. Быстрая и простая смена модели возможна благодаря подключению формовочной линии в режиме онлайн. С помощью программного обеспечения SandExpert можно автоматически рассчитать состав формовочной смеси. Таким образом формовочная линия всегда получает материал, необходимый для модели. Это экономит ресурсы и гарантирует стабильность процессов.

## Промышленная техника смешивания и тонкого измельчения

### Традиция и инновации с 1863 года

Айрих предоставляет широкий спектр услуг в сфере промышленной подготовительной техники. Основным пунктом является смесительное и помольное оборудование с ноу-хау, берущим свое начало в более чем 150-летних партнерских отношениях с пользователями, институтами и научно-исследовательскими центрами.

Действовать глобально и при этом быть близко к клиенту – с такой философией компания Айрих заняла прочное место во всех важнейших экономических регионах.

На переднем плане стоит инновационная техника и производство оборудования для решения сложных задач из одних рук. Прикладная техника и технология производства с собственной лабораторией, высокий уровень производства и обширный сервис являются идеальной базой для разработки современных, экономичных технологий для многочисленных отраслей.

**Строительные материалы – керамика – стекло – углеродные массы – аккумуляторы – фрикционные и тормозные накладки – металлургия – литье – экология**

#### ООО Айрих Машинентехник

ул. Уржумская, 4, строение 2  
129343 Москва, Российская Федерация  
Телефон: +7 (495) 771 68 80, Факс: +7 (495) 771 68 79  
E-mail: [info@eirich.ru](mailto:info@eirich.ru), Internet: [www.eirich.ru](http://www.eirich.ru)

#### ООО Айрих Машинентехник

ул. Стартовая 20, офис 302  
49041, Днепропетровск, Украина  
Телефон: +38 (056) 794 31 45; Факс: +38 (056) 794 31 46  
E-mail: [info@eirich.ua](mailto:info@eirich.ua)

#### Айрих Машинентехник

пр. Достык 188, офис 504  
050022 Алматы, Республика Казахстан  
Телефон: +7 (727) 259 6261, Факс: +7 (727) 259 9173  
E-mail: [info@eirich.kz](mailto:info@eirich.kz)

#### Филиалы фирмы Айрих во всём мире:



Maschinenfabrik Gustav Eirich  
GmbH & Co KG  
Postfach 11 60  
74732 Hardheim, Германия  
Телефон: +49 6283 51-0  
Факс: +49 6283 51-325  
E-Mail: [eirich@eirich.de](mailto:eirich@eirich.de)  
Internet: [www.eirich.com](http://www.eirich.com)



Eirich France SAS  
Saint-Priest, Франция



Eirich Impianti S.r.l.  
Milano, Италия



ООО Eirich Maschinentchnik  
Moscow, Россия



ООО Eirich Maschinentchnik  
Dnepropetrovsk, Украина



Eirich East Europe GmbH  
Representative Kazakstan  
Almaty, Казахстан



Eirich Machines Inc.  
Gurnee, IL, США



Eirich Industrial Ltda.  
Jandira S. P., Бразилия



Nippon Eirich Co. Ltd  
Chiba, Япония



Nippon Eirich Co. Ltd.  
Australia Branch  
Willawong, Brisbane, Австралия



Eirich Group China Ltd.  
Shanghai & Beijing, КНР  
Eirich Machinery Jiangyin Co., Ltd.  
Jiangyin, Jiangsu Province, КНР



Eirich India Pvt. Ltd.  
Mumbai, Индия



H. Birkenmayer (Pty.) Ltd.  
Isando, ЮАР

[www.eirich.com](http://www.eirich.com)



The Pioneer in Material Processing®