

# RSBizWare BatchHistorian

## Техническое описание

Программный продукт RSBizWare BatchHistorian™ позволяет производителям, изготавливающим продукцию партиями, получить полное представление об операциях процесса групповой обработки, чтобы улучшить качество выпускаемых партий, обеспечить стабильные характеристики изделий и повысить производительность. Этот модуль является составной частью архитектуры RSBizWare™ от Rockwell Automation, функциями которой являются сбор и анализ данных, ведение отчётности и обеспечение пользователей полным управлением обработкой партий изделий.

BatchHistorian соотносит события автоматических и ручных операций в процессе обработки партий с непрерывными данными, и преобразует их в структуры данных в базе данных RSBizWare, где к ним можно легко получить доступ для анализа и подготовки отчетных документов. Проанализировав разнообразные данные по технологическому процессу, такие как времена начала и окончания фаз процесса, действия оператора при изменении температуры, давления и расхода, пользователи могут использовать полученные данные для уменьшения отклонений в технологическом процессе и повышения однородности изделий.

BatchHistorian осуществляет сбор данных по каждой выполненной партии и способен составлять отчёты по таким характеристикам как выход продукции в партии, потребление материалов, время цикла обработки партии,

генеалогия, а также по другим важным показателям. Каждый из таких отчётов может подготавливаться и передаваться в автоматическом режиме в виде распечаток, на Web-страницы или по электронной почте.

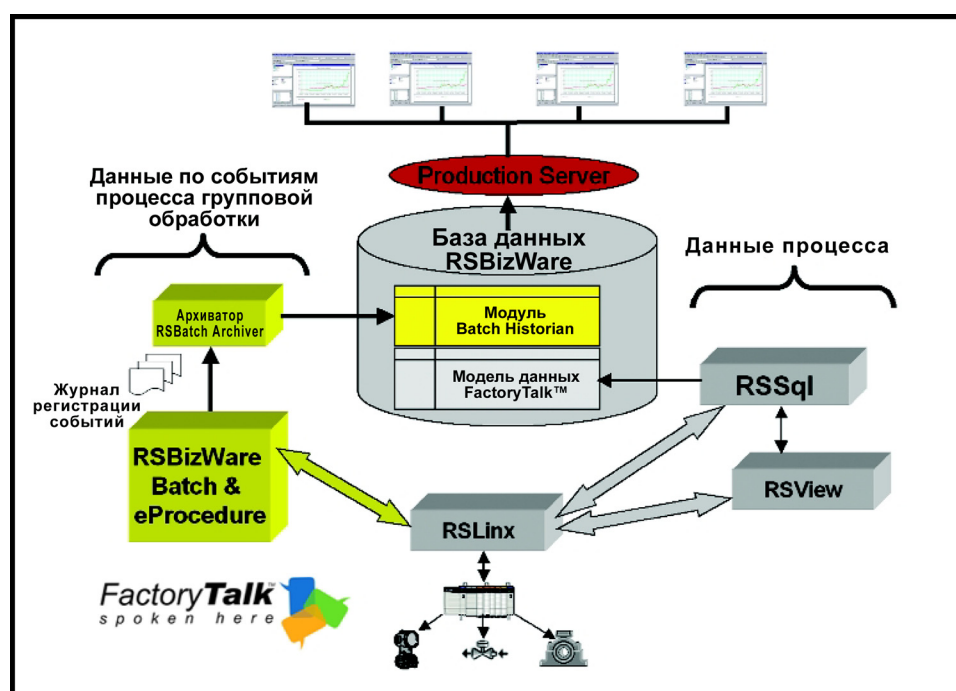
Программный продукт BatchHistorian входит в открытую масштабируемую многоуровневую архитектуру RSBizWare и может размещаться в различных сетях. Это обеспечивает пользователей возможностью интеграции и обмена информацией по партиям и рецептам с информационными системами корпоративного уровня. Такая открытая архитектура позволяет пользователям эффективно использовать коррелированные данные, полученные от BatchHistorian, в работе со специализированными приложениями третьих фирм, разработанными для анализа данных в соответствующей отрасли производственной деятельности.

### Описание:

Программный продукт RSBizWare BatchHistorian расширяет возможности комплекта RSBizWare, предоставляя средства подготовки отчётов и выполнения анализа данных по партиям. RSBizWare BatchHistorian тесно взаимодействует с программными продуктами RSBizWare Batch™ и RSBizWare eProcedure™ от Rockwell Automation, что обеспечивает передачу пользователям данных по событиям групповой обработки (Batch) для их регистрации, хранения и анализа в среде RSBizWare. BatchHistorian соотносит важные данные о

технологическом процессе с данными о событиях и сохраняется в базе данных RSBizWare. Пользователь имеет возможность сформировать полную запись по партии, включив в нее данные по автоматическим событиям, относящимся к партии, по ручным операциям и непрерывным событиям. Добавив к системе программный продукт RSBizWare MaterialTrack™, осуществляющий сбор данных по материалам, можно отслеживать и представлять в виде отчетов генеалогию партии.

Архиватор Batch Archiver сконфигурирован для сохранения данных по партии, созданных RSBizWare Batch и/или RSBizWare eProcedure, в базе данных RSBizWare. Хранимые процедуры поместят данные в различные таблицы в базе данных RSBizWare. После этого вы можете создавать отчеты в среде RSBizWare для последующего анализа данных по партиям.



BatchHistorian работает в той же среде подготовки отчетов, что и другие модули RSBizWare, такие как Historian. Отчеты создаются при помощи RSBizWare Production Client, а BatchHistorian добавляет новый объект отчёта RSBizWare – график анализа выполнения партии Batch Analysis Chart - в панель объектов отчета Production Client. Программный продукт Production Client позволяет вам вставлять в ваш отчёт объекты отчета наряду с текстом, графикой и т. д., а также компоновать объекты необходимым вам образом. Кроме того, в комплект RSBizWare BatchHistorian входит несколько стандартных отчётов, которые могут использоваться в существующем виде или в качестве основы для создания ваших собственных отчётов. BatchHistorian также обеспечивает вас информацией по табличной схеме данных, позволяющей еще больше приблизить создаваемые отчеты к вашим потребностям. Пользователи имеют возможность легко просматривать отчёты через web-браузер Microsoft Internet Explorer. В каждый сервер BatchHistorian входит лицензия на RSBizWare Historian Server с определенным числом тегов. Это означает, что, в дополнение к отчётам по данным производства партий изделий, созданным системой RSBizWareBatch, имеется возможность получения значений точек данных процесса непосредственно из системы управления предприятия и их сохранения в базе данных RSBizWare для последующего анализа.

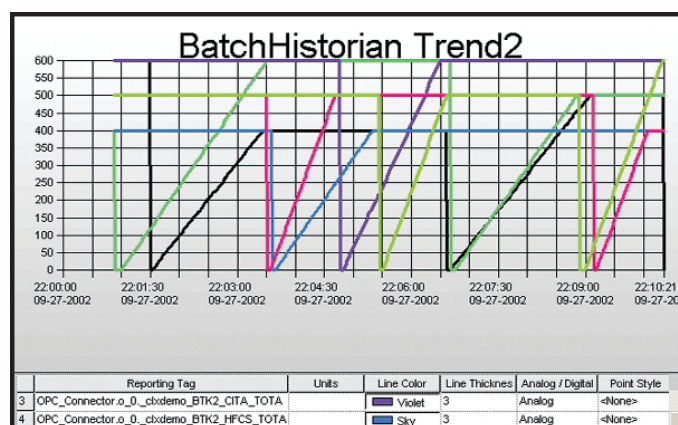
## Архитектура BatchHistorian

База данных RSBizWare представляет собой общую совокупность производственной информации. Соотнесение данных по событиям обработки партий изделий с данными по критическим параметрам процесса позволяет производителям иметь одно централизованное хранилище всего набора информации по групповой обработке. Эта информация может использоваться не только для анализа технологического процесса с целью повышения эффективности производства и снижения себестоимости, но и для экономии времени на подготовку производственных данных, требуемых действующими в промышленными нормативными документами.

Компоненты BatchHistorian сосуществуют с компонентами установленного пакета BizWare. В производственной системе RSBizeWare Batch с BatchHistorian, RSBizeWare Batch Server генерирует данные о событиях, которые хранятся в виде текста ASCII в файлах журнала событий с расширением .evt. Архиватор Batch Archiver создает оператор SQLinsert в таблице BatchHis для каждой записи, содержащейся в файле .evt. Когда архиватор вносит новую запись, таблица BatchHis вызывает различные хранимые процедуры для извлечения данных из каждой вводимой записи и размещает данные в организованной группе таблиц реляционной базы данных RSBizWare, куда к ним могут обращаться приложения, такие как BatchHistorian, для чтения и использования. Хранимые процедуры BatchHistorian ассимилируют и размещают основные данные из журналов событий RSBizWare Batch в нормализованной табличной структуре в реляционной базе данных RSBizWare. BatchHistorian обеспечивает различные представления баз данных (например, виртуальные таблицы, содержание которых определяется предварительно сконфигурированным запросом), что позволяет продвинутым пользователям эффективно использовать

различные инструментальные средства для выполнения стандартных и специальных запросов на данные по партиям и непрерывным параметрам.

Для приложений только с ручными операциями или комбинацией ручных и автоматизированных операций RSBizWare BatchHistorian позволяет эффективно использовать общий архив данных из RSBizWare Batch и RSBizWare eProcedure. Данные по ручным операциям можно просматривать вместе с соответствующими данными по автоматизированным операциям. Эта уникальная функциональная возможность позволяет пользователям получить картину всего процесса и проанализировать последовательность операций процесса на предмет недостаточной эффективности.



## Характеристики

### **Обеспечение эффективного использования инфраструктуры компонентов RSBizWare**

RSBizWare BatchHistorian использует все компоненты пакета BizWare для управления собранными данными и создания отчётов на их основе.

**RSBizWare Enterprise Manager** – приложение управляющей консоли Microsoft (Management Console), обеспечивающее выполнение административных функций для пакета RSBizWare.

**RSBizWare Production Server** – интерфейс между клиентами-разработчиками/исполняющими клиентами и базой данных RSBizWare. Также может использоваться как web-сервер, обеспечивая доступность RSBizWare для систем с установленным интернет-браузером.

**RSBizWare Production Client** – среда разработки для конфигурирования приложений и проектирования отчётов.

**Microsoft Internet Explorer** – инструмент, используемый для просмотра отчётов в процессе работы системы.

**Наличие предварительно сконфигурированных отчётов для непосредственного использования или для использования в качестве образцов для настройки под требования конкретного пользователя.**

**Batch Summary** – предоставляет общую информационную сводку по циклу обработки партии по выбранному номеру партии. Отчёт Batch Summary Report позволяет пользователю ознакомиться с информационной сводкой по выбранному рецепту управления. По умолчанию отчёт включает сводную информацию по главному рецепту, рецепту управления, процедуре производственной единицы,

а также по операциям и партиям; тревоги по партиям; выданные операторам инструкции и комментарии; подробную информацию по процедуре производственной единицы; подробную информацию по параметрам и отчётам; а также три временных тренда.

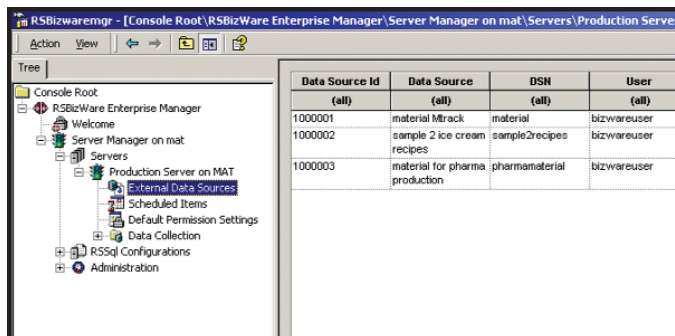
**Batch Compare** - отчёт Batch Compare позволяет пользователю выбирать и сравнивать информацию по нескольким партиям (не более трех), которые выполнялись по выбранному главному рецепту. Помимо сводной информации по каждой партии, отчет Batch Compare предоставляет графическую сводку по партиям с использованием нового объекта Batch Analysis Chart (График анализа выполнения партии) и трёх временных трендов.

**Equipment Utilization Report** – этот отчёт по использованию оборудования позволяет пользователю ознакомиться со сводкой по использованному оборудованию в соответствии с указанным именем единицы оборудования или производственной ячейкой. Этот отчёт включает сводную текстовую информацию по рецептам, тревогам по партиям и выданным операторам указаниям, гистограммы, показывающие рецепты в зависимости от идентификатора партии и времени, а также три временных тренда.

### Инструментарий формирования отчётов по партиям

**Gantt Report Object** - BatchHistorian добавляет объект отчета Batch Analysis Chart к библиотеке объектов BizWare. Объект Gantt (график Гантта) представляет собой аналитический инструмент, позволяющий сравнивать выполнение до трех различных партий. Путём двойного щелчка на любом из горизонтальных столбцов графика пользователь сможет увидеть подробные данные по процедуре производственной единицы, операциям или фазе. Объект отчёта состоит из четырех панелей. Batch Header (Заголовок партии) содержит общую информацию, включая имена процедуры, процедуры производственной единицы и операции. Панель Batch Information (Информация о партии) содержит идентификатор партии, время начала, время окончания и продолжительность времени выполнения для каждой выполняемой партии. Панель Chart (График) содержит график Гантта, показывающий длительность каждой процедуры, процедуры производственной единицы, операции и/или фазы для каждой партии. Временные

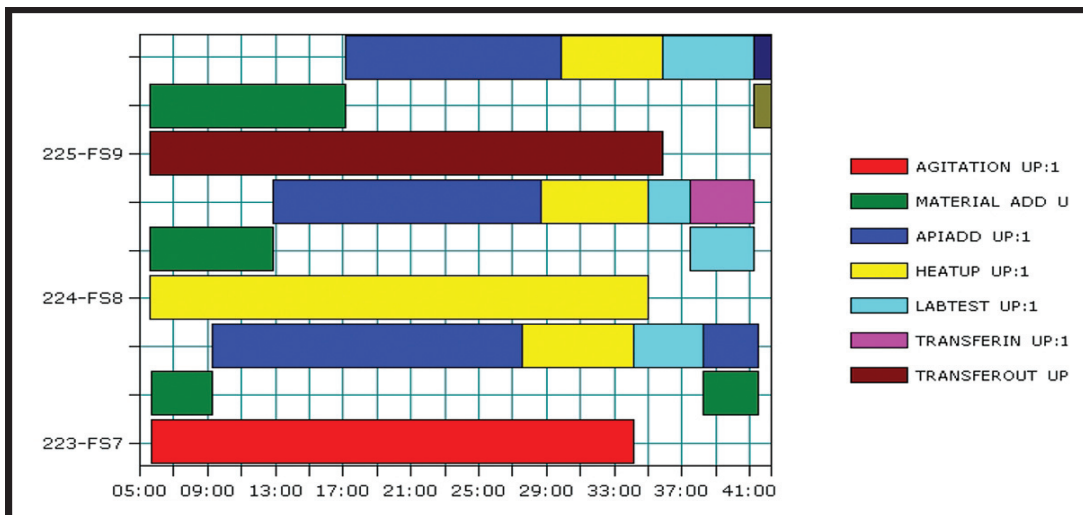
диапазоны каждой партии синхронизированы путем приведения к общей нулевой точке. Панель Legend (Условные обозначения) показывает обозначения элементов графика Гантта.



### Дополнительные возможности

Установив систему BatchHistorian, вы сможете воспользоваться расширенными возможностями обработки данных, предоставляемыми пакетом BizWare Suite, и выполнять анализ и подготовку отчетов по другим таблицам баз данных, относящимся к обработке партий продукции, включая базы данных Batch Recipe и Material Track. Ниже приводятся примеры отчётов, которые можно легко сформировать на основе этих баз данных:

- Отчёт о сырье, готовых изделиях и запасах полуфабрикатов (Raw Material, Finished goods and Intermediate Inventory)
- Отчёт о характеристиках сырья (Raw Materials Properties)
- Результаты контроля качества готовых изделий
- Подробный отчет по рецептам (Recipe Detail)



## Системные требования:

Для всех компонентов RSBizWare Production Server (включая BatchHistorian) требуется сервер с ОС Microsoft Windows 2000 Server, а так же Microsoft Internet Explorer v6.0 и сервисы TCP/IP.

Минимальные требования к компьютеру следующие: процессор Pentium III с тактовой частотой 1 ГГц и ОЗУ не менее 512 МБ. Необходимо располагать свободным дисковым пространством 100 МБ для установки BatchHistorian и дополнительным пространством 200 МБ, если вы собираетесь установить Microsoft SQL server на этом же компьютере. Необходимо также предусмотреть свободное пространство на диске для размещения данных, которые вы будете собирать и сохранять в базе данных.

Все модули серии продуктов RSBizWare используют общее приложение консоли управления (Microsoft Management Console), предоставляющее общий инструментарий администрирования для всех программных продуктов данного пакета. Семейство продуктов RSBizWare, имеющее расширенные возможности по применению, может быть размещено в локальной сети (LAN), глобальной сети (WAN), интранет-сети или Интернете.

## Номера продуктов

**9358-BHIST01ENE** RSBizWare BatchHistorian – 3 Units

**9358-BHIST02ENE** RSBizWare BatchHistorian – 1 Batch Server

**9358-BHIST03ENE** RSBizWare BatchHistorian – 1-3 Batch Server

## RSBizWare BatchHistorian включает:

- 1) Лицензию на теги RSBizWare Historian
  - a) 9358-BHIST01ENE 150 тегов
  - b) 9358-BHIST02ENE 300 тегов
  - c) 9358-BHIST03ENE 1500 тегов
- 2) Ограниченную лицензию на теги отчета для RSBizWare Production Server
- 3) Копию Microsoft SQL Server 2000 Standard Edition
- 4) Встроенную версию RSSql Lite, а также
- 5) Лицензию на один (1) экземпляр RSBizWare Historian Authoring Client, включающую в себя лицензию на доступ клиента к SQL Server (Client Access License - CAL)
- 6) Лицензию на Batch Archiver для количества производственных единиц или партий, соответствующего приобретенному программному продукту.

# Rockwell Software

За дополнительной информацией о последних ценах, а также с просьбами продемонстрировать какой-либо пакет Rockwell Software, обращайтесь к своему местному торговому представительству Rockwell Automation или дистрибьютору продуктов Allen-Bradley. Самую свежую информацию о продуктах Rockwell Software можно найти на нашем web-сайте по адресу:

<http://www.software.rockwell.com>

### Главный офис корпорации

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, тел.: (1) 414 212-5200, факс (1) 414 212-5201

### Центральные представительства подразделений Allen-Bradley Products, Rockwell Software Products и Global Manufacturing Solutions:

Россия и СНГ: Rockwell Automation BV, 115054, Москва, Большой Строченовский пер., 22/25, офис 402, Тел. +7(495)956-0464, факс +7(495)956-0469

По американскому региону: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, тел.: (1) 414 382-2000, факс: (1) 414 382-4444

По европейскому региону: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard de Souverain 36-BP 3A/B, 1170 Brussels, Belgium, тел.: (32) 2 663 0600, факс: (32) 2 663 0640

По азиатско-тихоокеанскому региону: 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, тел.: (852) 2887 4788, факс (852) 2508 1846

### Центральные представительства Dodge and Reliance Electric Products:

По американскому региону: Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 229615-4617 USA, тел.: (1) 864 297-4800, факс: (1) 864 2281-2433

По европейскому региону: Rockwell Automation, Bruhlstrabe 22, D-74834 Elztal-Dallau, Germany, тел.: (49) 6261 9410, факс: (49) 6261 1774

По азиатско-тихоокеанскому региону: Rockwell Automation, 55 Newton Road, #11-01/02 Revenue House, Singapore 307987, тел.: (65) 351 6723, факс (65) 355 1733

Авторское право © 2005 Rockwell Automation, Inc. Все права сохраняются. RSBatchHistorian и логотип Rockwell Software являются товарными знаками Rockwell Software Inc. Все другие товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев и признаются здесь как таковые.