

LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM



**ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ АРХИТЕКТУРЫ
(ROCKWELL AUTOMATION INTEGRATED ARCHITECTURE)
ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЦЕССОМ**

ВЫ МОЖЕТЕ ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ,
ИСПОЛЬЗУЯ ОДНО ОБЩЕЕ РЕШЕНИЕ —
СИСТЕМУ INTEGRATED ARCHITECTURE

ALLEN-BRADLEY • ROCKWELL SOFTWARE • DODGE • RELIANCE ELECTRIC **Rockwell
Automation**

1 / 2011

KLINKMANN
www.klinkmann.com

FUEL

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА
С ПОМОЩЬЮ INTEGRATED ARCHITECTURE**

**«Рынок — это механизм,
позволяющий отделять
эффективное от
неэффективного...»**

— Charles Handy

Вы находитесь под постоянным прессингом необходимости вести свою производственную деятельность эффективно, с высокой производительностью и рентабельностью. Требования глобальной экономики сегодняшнего дня толкают вас к достижению всё лучших результатов с использованием всё меньшего количества ресурсов.

Быстро изменяющиеся требования рынка обуславливают необходимость ускорения выполнения заказов, сокращения производственного периода, повышения гибкости производства, обеспечения более высокого качества при меньших затратах. Необходимость соответствия требованиям регламентирующих документов обуславливает четкие нормы по производственному процессу, безопасности и ведению документации, которым ваше производство обязано удовлетворять. Вам приходится координировать деятельность по разработке, обслуживанию, эксплуатации и управлению и при этом действовать оперативно, чтобы успешно решать все эти задачи. Более того, чтобы стать гибким производителем, вы должны полагаться на то, что ваши поставщики сырья, услуг и технологий будут выполнять эти требования и таким образом поддерживать вашу конкурентоспособность.

Каждый аспект производства – приёмка, передача материалов, дозирование и смешивание, переработка, упаковка, отгрузка, инженерные коммуникации – характеризуется своими уникальными требованиями и задачами. Обеспечение эксплуатационного и руководящего персонала реальной информацией по этим абсолютно разным системам всегда требовало дорогих технологий и интегрирования. Зачастую предоставляемая руководству информация носит обрывочный характер, а ее получение вызывает трудности.

Rockwell Automation®, мировой лидер в области технологий интеграции систем автоматизации и производства, предлагает вам решения, которые помогут улучшить и поддержать ваше конкурентное преимущество. Интегрированная архитектура (Integrated Architecture) от Rockwell Automation, вместе с нашим практическим опытом реализации систем, удовлетворяющих уникальным требованиям каждого заказчика, действительно обеспечивают сокращение затрат времени и средств на разработку, позволяя быстрее реагировать на потребности клиентов и спрос на рынке, снизить затраты на техническое обслуживание и уменьшить время простоя, а также легко получать доступ к информации о предприятии и производстве из бизнес-систем, помогая принимать оптимальные управленческие решения.

ДОСТИЖЕНИЕ ОТЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ РЕАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

«Единственным значимым ресурсом в наши дни являются знания.»

– Peter Drucker

Достичь отличных производственных показателей можно лишь тогда, когда на все уровни вашей организации поступает реальная информация, позволяющая обеспечить максимальную готовность производственных фондов, повышение качества и прогнозируемую, согласованную работу предприятия. Каждодневно сталкиваясь с необходимостью решать задачи такого рода, вам приходится принимать решения на основе оперативной информации, поступающей с вашего производственного процесса. При этом вам требуется не только информация об операциях дозирования и обработки, но и понимание текущей ситуации с операциями, выполняемыми перед ними и после них, а также того, как принимаемые вами решения них отражаются.

Для принятия эффективных решений вы должны получать достоверную информацию со всего предприятия там, тогда и в том виде, как вам требуется. Именно это обеспечивает Integrated Architecture от компании Rockwell Automation.

МНОГОСТОРОННИЙ ПОДХОД К ИНТЕГРАЦИИ ВАШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

«Быть лидером – значит чувствовать направление движения...И знать, каким должен быть следующий шаг.»

– John Adair

Чтобы достичь успеха в современных условиях глобализации, необходимо иметь более широкое представление о всей вашей деятельности. Лидирующее положение компании Rockwell Automation в области технологий систем автоматизации относится ко всему производственному процессу, включая получение материалов, их передачу, дозирование и смешивание, обработку, упаковку, отгрузку и информационные системы. Такой многосторонний подход позволяет получить одну открытую архитектуру, расширяющую ваш взгляд на производственный процесс без ущерба для функциональных возможностей и простоты разработки систем.



ДОВЕРЬТЕ НАМ ЗАЩИТУ ВАШИХ ИНВЕСТИЦИЙ В АВТОМАТИЗАЦИЮ

«Изменить и улучшить – это две большие разницы.»

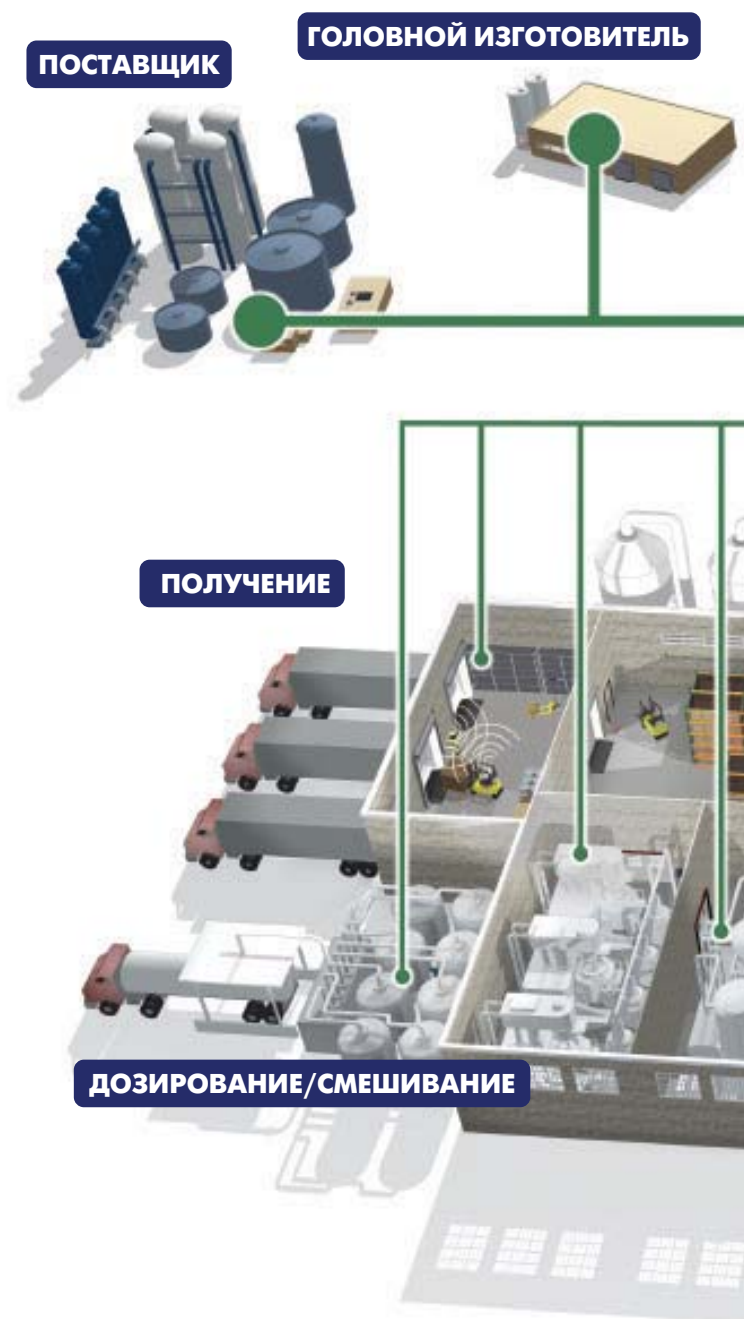
– Известный автор. Немецкая поговорка

Rockwell Automation имеет большой опыт наращивания возможностей своих клиентов, обеспечивая при этом защиту вкладываемых ими средств в автоматизацию и производство. Мы гордимся тем, что продолжаем эту традицию с помощью Integrated Architecture, самого последнего поколения информационно-управляющих систем за нашу более чем столетнюю деятельность в области систем автоматизации. Integrated Architecture является новым словом в технологии информационно-управляющих систем и предоставляет вам платформу по управлению процессом с непревзойденными возможностями управления в масштабах всего предприятия.

В то же самое время мы защищаем ваши инвестиции в системы автоматизации на основе продуктов Rockwell Automation посредством наиболее полной из имеющихся в промышленности программы интеграции с унаследованными архитектурами. Мы защищаем ваши инвестиции в системы автоматизации, разработав технологию, которая позволяет взаимодействовать с ранее развернутыми системами Rockwell Automation и переходить от них к новым, а наша приверженность использованию открытых технологий дает возможность взаимодействовать и с другими архитектурами

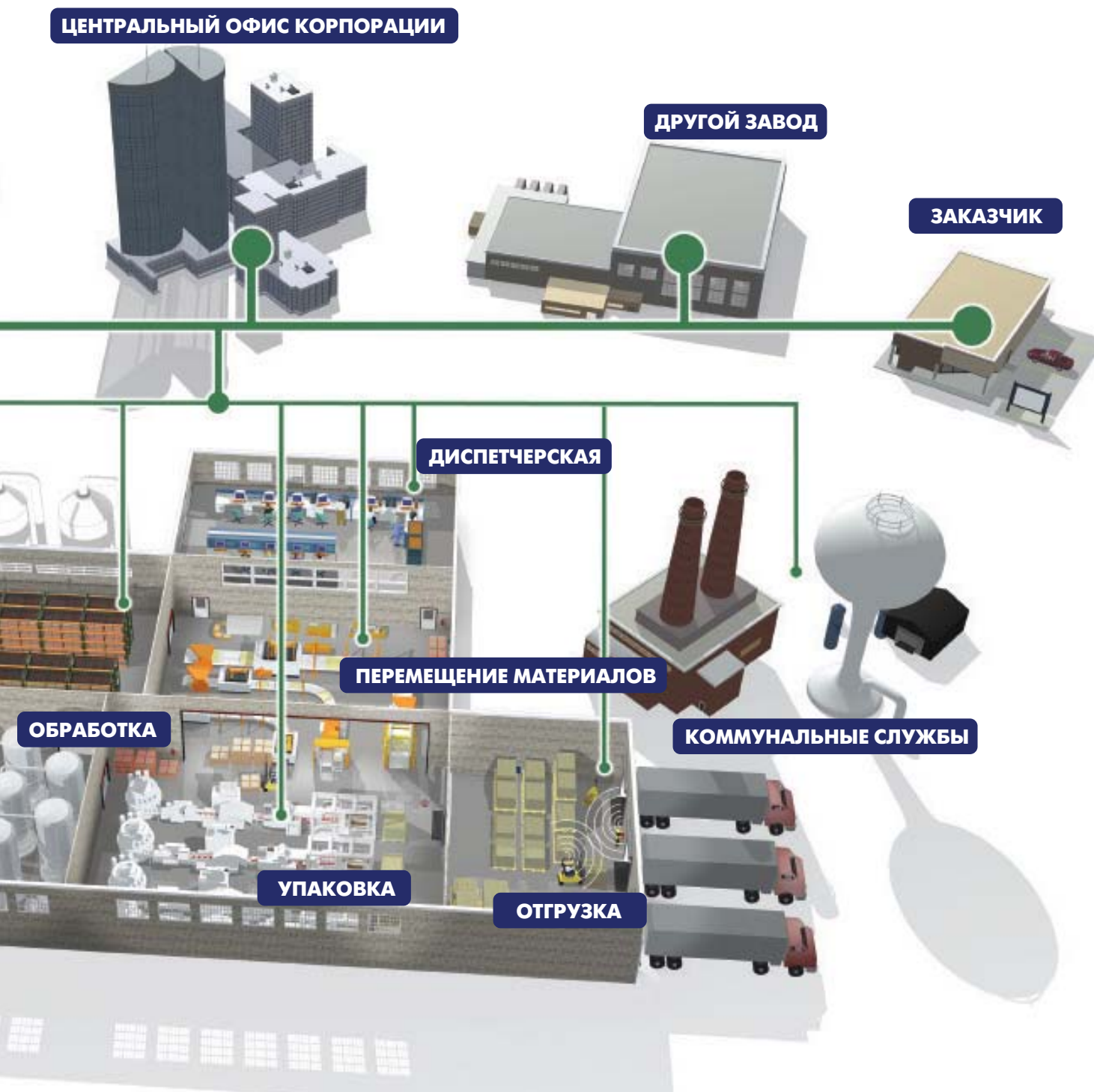
ПРЕДСТАВЬТЕ СЕБЕ...

- **Единую интегрированную архитектуру, объединяющую ваше предприятие** и поставляющую реальную информацию, позволяющую сократить время реагирования и повысить эффективность принимаемых решений.
- **Время и деньги, которые вы сэкономите** за счет повышения эффективности, обеспеченного сокращением времени на разработку и внедрение, более быстрой реакцией оператора, снижением расходов на обслуживание и сокращением простоев оборудования.
- **Повышение производительности** за счёт улучшенного управления производственными фондами и снижения расходов.
- **Улучшенное управление капиталом и расходами** за счёт использования по-настоящему масштабируемых решений, обеспечивающих максимальную гибкость и экономичность и способствующих дальнейшему росту.
- **Скорость, удобство и экономию средств, которые вы получите**, реализуя или внося изменения в процесс изготовления партий продукции с использованием стандартизированных процедур управления групповой обработкой, включённых в вашу систему.
- **Повышенные производительность и качество** за счёт использования опыта и знаний специалистов в соответствующей отрасли промышленности и прикладной области.
- **Уровень поддержки**, который вы привыкли получать от компании Rockwell Automation для всего вашего предприятия.



Integrated Architecture от Rockwell Automation

МАСШТАБИРУЕМАЯ...МНОГОПРОФИЛЬНАЯ



...С ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКОЙ

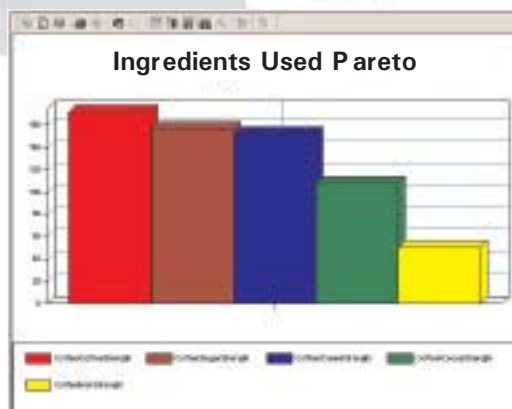
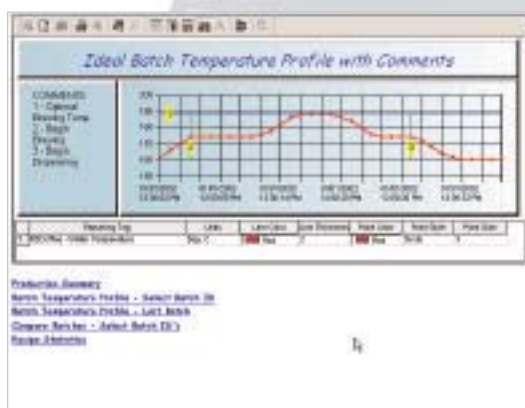
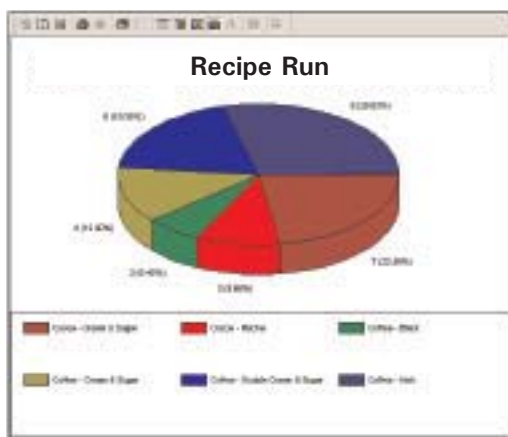
Вы можете сами убедиться в том, как мы учитываем требования вашего процесса и производства партий продукции

ВЫИГРАЙТЕ

В ЭФФЕКТИВНОСТИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

Используя Integrated Architecture, вы имеете возможность:

- сократить время, требуемое для принятия решения и его реализации
- повысить производительность
- оптимизировать производственные фонды предприятия и их готовность
- снизить общую стоимость владения



СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ, ТРЕБУЕМОГО ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ И ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

«Использование систем управления и мониторинга несёт в себе массу преимуществ, а проверенное электронное управление означает, что теперь мы можем точно знать, когда, каким образом и по какой причине произошли те или иные события... Используя мы какую-нибудь старую систему, мы могли бы быть вынуждены задействовать с десяток техников для определения причины отказа. Теперь в нашем распоряжении есть система, мгновенно указывающая на возникшую проблему и причину её возникновения. И мы теперь можем сразу заняться решением этой проблемы без необходимости привлечения техников.»

– Phillip Reid, Системный менеджер
Dickinson Autocon (SI)

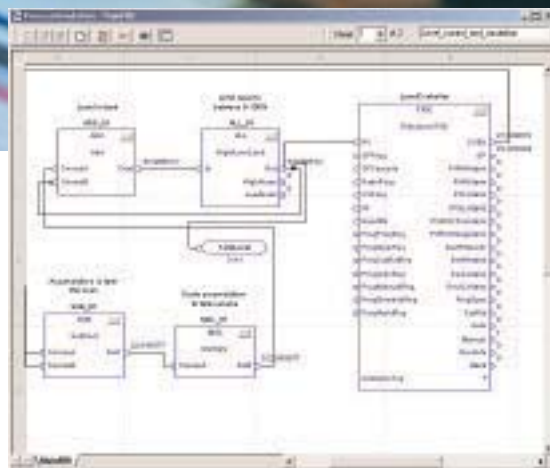
Предоставление реальной информации, специально адаптированной к конкретным потребностям вашей производственной деятельности, технического обслуживания и бизнеса или разрешительного уровня.

Для вашего предприятия требуется широкий спектр функций и аспектов управления по получению, перемещению материалов, дозированию и смешиванию, обработке, упаковке, отгрузке и коммунальным службам. Integrated Architecture от Rockwell Automation не только обеспечивает управление этими разнородными и разномасштабными задачами, но и предоставляет интегрированную информацию со всех производственных зон предприятия в режиме реального времени. Системный подход к сбору данных и возможности визуализации Integrated Architecture обеспечивают вас информацией, исходя из конкретных потребностей вашей производственной деятельности, технического обслуживания или бизнеса и разрешительного уровня.

Используя Integrated Architecture, вы получаете доступ к данным в пределах всей системы независимо от ее источника. Вместе с тем Integrated Architecture не просто предоставляет доступ к данным, но и собирает и сохраняет их для представления в качестве надёжной и достоверной информации.

Доступ как к накопленным, так и к текущим данным в масштабах всей системы обеспечивает важнейшей информацией тех, кто отвечает за принятие решений и их реализацию. Отсутствие задержек, связанных с необходимостью обращения к отдельным блокам данных, хранящимся в разных базах данных, обеспечивает оперативность при планировании и реализации ответных действий.

Предоставление реальной информации, специально адаптированной к конкретным потребностям вашей производственной деятельности, технического обслуживания и бизнеса или разрешительного уровня.



Используя Integrated Architecture, операторы технологических процессов, инженеры и обслуживающий персонал имеют возможность просматривать и анализировать получаемую информацию в любом удобном для них формате. Стандартные шаблоны и адаптированные под требования пользователя инструменты анализа обеспечивают простоту получения необходимой информации.

Будучи вооруженными консолидированной информацией, отвечающей их требованиям, эксплуатационники могут быстро определять возможные проблемы и узкие места технологических процессов и принимать соответствующие меры, улучшая управление производственными фондами, обслуживающий персонал может более оперативно обнаруживать и устранять неполадки, сокращая простои оборудования, а руководящий персонал получает возможность обеспечить более высокую производительность для увеличения рентабельности.

Использование Integrated Architecture для сбора и консолидации информации в масштабах всего вашего предприятия позволяет значительно сократить сроки принятия решений и реализации соответствующих действий.



ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

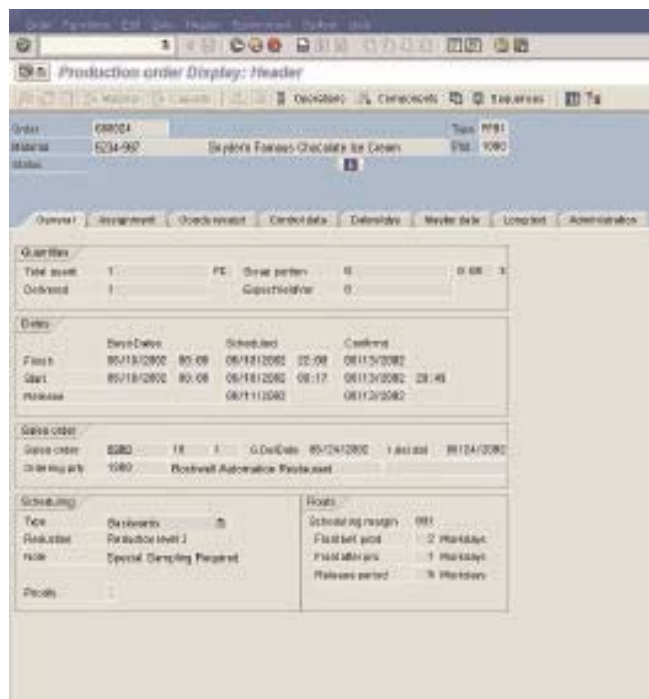
«Компания Rockwell Automation уникальна в данной отрасли, поскольку смогла предложить нам единую унифицированную платформу управления и групповым, и непрерывным, и дискретным производством на основе созданной ею системы *Integrated Architecture*.»

— Todd Ray, старший инженер-технолог
Cabot Corporation

Вы также можете использовать информацию, собираемую вашей системой, для повышения качества и однородности вашей продукции, а также для выполнения требований регламентирующих документов. Преимущества использования такой системы заключаются в повышении уровня производительности и объёмов производства за счёт более быстрого перехода от фазы к фазе, сокращения продолжительности производственного цикла и оптимизации использования оборудования.

Integrated Architecture включает в себя полную модель данных, позволяющую получать данные о производственном процессе в режиме реального времени и выполнять их анализ. На основе такого анализа вы можете выделить какой-либо конкретный производственный цикл в качестве так называемой «золотой партии» и в дальнейшем сравнивать с ней изготавливаемые партии той же продукции даже при внесении каких-либо изменений в используемое оборудование. Такая возможность позволяет выявлять отклонения от ожидаемых производственных параметров и реагировать на них значительно раньше, чем при использовании анализа качества после выпуска партий продукции, и приводит к выпуску продукции более однородного качества с меньшим количеством отходов. В дальнейшем можно провести анализ для определения новой «золотой партии». Функции рецептуры, процедур и управления позволяют даже использовать настройки последней «золотой партии» для главного рецепта соответствующего проекта.

Данная система также может взаимодействовать с внешними функциями планирования производства и составления производственных графиков с целью уменьшения количества ошибок и временных задержек, использования информации о наличии оборудования, персонала и материалов, обновления ожидаемых сроков завершения цикла групповой обработки или производственного цикла, а также использования информации о прогнозируемом наличии ресурсов. Эти функции могут носить как локальный характер, так и реализовываться на корпоративном уровне при использовании функций планирования ресурсов предприятия (ERP), реализуемых в среде Oracle, Microsoft или SAP.



Вы легко можете сравнить внутриобъектовые, корпоративные стандарты и стандарты заказчика по таким функциям, как настройки, рецептуры и процедуры, с реальным производством. Вы сможете получить полное представление о своих производственных операциях, что поможет вам повысить качество и однородность продукции, а также увеличить производительность.

Для того, чтобы обеспечить соответствие требованиям регламентирующих документов, например, 21 CFR Part 11 Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration – FDA) США и повысить уровень системной безопасности, вы можете регистрировать все действия операторов и вносимые ими изменения, сообщения о тревогах и событиях, а также сообщения, генерируемые приложением. Также для обеспечения более высокого уровня безопасности и отслеживания качества при выполнении ручных операций и внесении изменений, инициируемых оператором, вам могут потребоваться электронные подписи.

1 Batch Tank Detail Display

The interface shows a 3D model of a batch tank with various control parameters and a process flow diagram. Below the tank model is a table of process data:

Batch	Time	Location	Batch Size	Event Time	Batch	Event Response	Location	Batch Size
Batch 1	10:00:00	Batch Tank	1000.0	10:00:00	Batch 1	Batch Tank	1000.0	1000.0
Batch 2	10:00:00	Batch Tank	1000.0	10:00:00	Batch 2	Batch Tank	1000.0	1000.0
Batch 3	10:00:00	Batch Tank	1000.0	10:00:00	Batch 3	Batch Tank	1000.0	1000.0
Batch 4	10:00:00	Batch Tank	1000.0	10:00:00	Batch 4	Batch Tank	1000.0	1000.0

Overview Display

The Overview Display shows a 3D model of three holding tanks and a table of process data:

Batch	Time	Location	Batch Size	Event Time	Batch	Event Response	Location	Batch Size
Batch 1	10:00:00	Batch Tank	1000.0	10:00:00	Batch 1	Batch Tank	1000.0	1000.0
Batch 2	10:00:00	Batch Tank	1000.0	10:00:00	Batch 2	Batch Tank	1000.0	1000.0
Batch 3	10:00:00	Batch Tank	1000.0	10:00:00	Batch 3	Batch Tank	1000.0	1000.0
Batch 4	10:00:00	Batch Tank	1000.0	10:00:00	Batch 4	Batch Tank	1000.0	1000.0

Event Log

Time	Description	Event Type	Value
2004-02-1 10:00:00	TRANSFER_BATCH	Creation: Read	INT3
2004-02-1 10:00:00	TRANSFER_BATCH	Creation: Read	INT3
2004-02-1 10:00:00	BATCHES_BKG_GFI	System Message	Batch Service Version 8.01.8.718
2004-02-1 10:00:00	BATCHES_BKG_GFI	System Message	Logging ON BATCH
2004-02-1 10:00:00	State Command	State Command	START
2004-02-1 10:00:00	State Changed	State Change	IDLE
2004-02-1 10:00:00	State Changed	State Change	INITIAL
2004-02-1 10:00:00	Procedure Started	System Message	0
2004-02-1 10:00:00	State Changed	State Change	REWORKING
2004-02-1 10:00:00	Unit Acquired	Acquisition	INT3
2004-02-1 10:00:00	Step Activated	Step Activity	CHARGE_BATCH_UP1
2004-02-1 10:00:00	Step Deactivated	Step Activity	Initial Step
2004-02-1 10:00:00	State Changed	State Change	IDLE
2004-02-1 10:00:00	Step Activated	Step Activity	Initial Step
2004-02-1 10:00:00	Unit Procedure Start	System Message	0
2004-02-1 10:00:00	State Changed	State Change	REWORKING
2004-02-1 10:00:00	Step Activated	Step Activity	CHARGE_BATCH_MATERIAL_GFI
2004-02-1 10:00:00	Step Deactivated	Step Activity	Initial Step
2004-02-1 10:00:00	State Changed	State Change	IDLE
2004-02-1 10:00:00	Step Activated	Step Activity	Initial Step
2004-02-1 10:00:00	Operation Started	System Message	0
2004-02-1 10:00:00	State Changed	State Change	REWORKING
2004-02-1 10:00:00	Equipment Module	Acquisition	INT3_PETAN

Вы можете управлять регистрацией ваших данных, задавая критические события, которые необходимо зафиксировать. При этом будут регистрироваться только необходимые вам данные, а остальные будут игнорироваться. Для подготовки документации, требуемой регулирующими органами, вы легко можете создать отчеты по вашему производству и технологическим процессам. Эти отчеты могут быть представлены в удобном для вас формате с использованием простых шаблонов, входящих в данную систему.

Вы также можете описать материалы, партии и тару в виде дополнения электронного формуляра партии (Electronic Batch Record - EBR). Эта возможность позволяет вам отслеживать потребляемые и производимые материалы и получить подробную генеалогию.

Благодаря наличию в системе функций управления групповой обработкой и способности системы интегрировать функции управления, сокращается продолжительность перехода от фазы к фазе, что улучшает показатели производства партий продукции. Получив, таким образом, большую уверенность в стабильности рабочих характеристик оборудования, вы можете гарантировать и стабильный уровень производительности от партии к партии, от изделия к изделию и от сорта к сорту. Эти же функциональные возможности позволят вам более оперативно переходить на другую продукцию и при этом эффективно решать проблемы, связанные с производственными рисками.

Возможность многократного использования проверенных модульных стратегий по процедурам и управлению для описания вашего производства обеспечивает гибкость при его адаптации к существующим реалиям. Такая гибкость позволяет быстро осваивать различные варианты выпускаемой продукции, а также новую продукцию.



Эти функциональные возможности оказывают влияние не только на приложения по групповой обработке, но и на новые сорта и рецептуры продукции, так как они позволяют вам быстро адаптировать уже проверенные на практике управленческие и процедурные функции к новой или модифицированной продукции, поддерживая при этом ожидаемый уровень эффективности производства.

Integrated Architecture помогает вам повысить качество, однородность и производительность при соблюдении требований регламентирующих документов.



ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ И УРОВНЯ ИХ ГОТОВНОСТИ

«Эта система хороша не только своей простотой использования для операторов, но и значительно улучшенной диагностикой производства. Операторы могут очень легко выявить любую производственную проблему и оперативно на неё отреагировать.»

— Менеджер по производственной деятельности
Australian Pharmaceutical Company

Для повышения рентабельности производства вам необходимо эффективно управлять производственными фондами вашего предприятия. Integrated Architecture обеспечивает доступ к данным в пределах всей системы и возможности по управлению производственными фондами, позволяющие повысить уровень готовности оборудования, сократить простои, управлять производством и улучшить общие показатели работы предприятия.

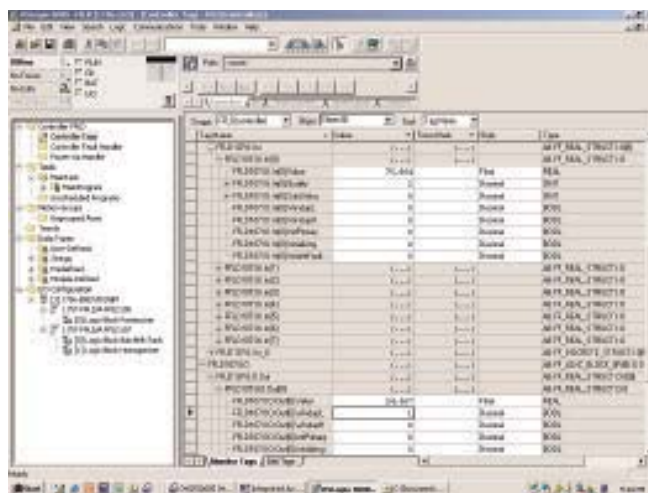
Эта система позволяет обслуживающему персоналу планировать проведение ремонтных работ, а также сократить возможные простои посредством мониторинга наиболее ответственного производственного оборудования и предварительной диагностики, автоматически сигнализирующей о возникающих проблемах. Система обеспечивает обслуживающий персонал необходимой информацией и инструментарием для быстрого обнаружения и локализации неисправностей, снижая таким образом риски повреждения оборудования, а также помогает проводить ремонтные работы более оперативно. Возможность резервирования контроллеров и электропитания ещё более повышает готовность оборудования и снижает ваши риски.

Наше решение по автоматизации управления процессом также соответствует требованиям обеспечения целостности и безопасности (SIL) уровней 1 и 2 для отказобезопасных и отказоустойчивых систем, а также уровня 3 (SIL 3) только для отказобезопасных систем. Это позволяет вам осуществлять непрерывное производство. Кроме того, вы можете реализовать системы с избыточными конфигурациями.

Чтобы вы могли оптимизировать использование производственных фондов, установленные на производстве интеллектуальные приборы и устройства со встроенными функциями управления и диагностики предоставляют вам информацию об управлении процессом и о производстве. Integrated Architecture затем регистрирует, анализирует и рассылает информацию, влияющую на производственные показатели.

Если вы производите несколько различных видов продукции с использованием одних и тех же производственных фондов, то функции системы по управлению производством обеспечат разрешение конфликтных ситуаций при использовании оборудования в масштабах всей системы, эффективное управление ресурсами совместного использования, а также оптимизацию производственных мощностей.

Использование Integrated Architecture для мониторинга ваших производственных фондов, управления ими и их обслуживания позволяет повысить производственные показатели.



Используя функцию проверки работоспособности сети (network health), вы легко можете проверить состояние любого устройства в сети. Информация о состоянии устройства включает данные об изменении или частичной деградации характеристик устройства, влияющих на производительность и качество. Такая информация незамедлительно передается в систему, что способствует сокращению среднего времени восстановления работоспособности.



СНИЖЕНИЕ ОБЩЕЙ СТОИМОСТИ ВЛАДЕНИЯ

*«Прибыль на капитал, инвестированный
в эту модернизацию, однозначно
продemonстрировала её экономическую
эффективность!»*

— *Paul Brodie, Руководитель коллектива
Plant Support, Carlton & United Breweries*

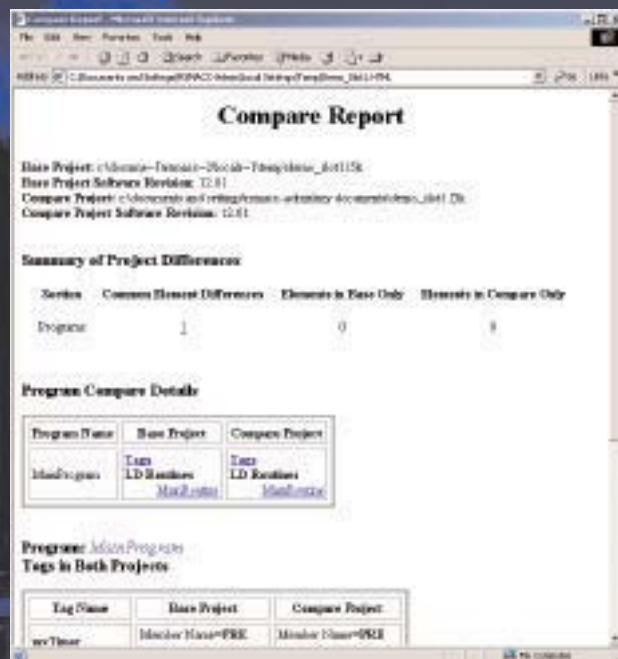
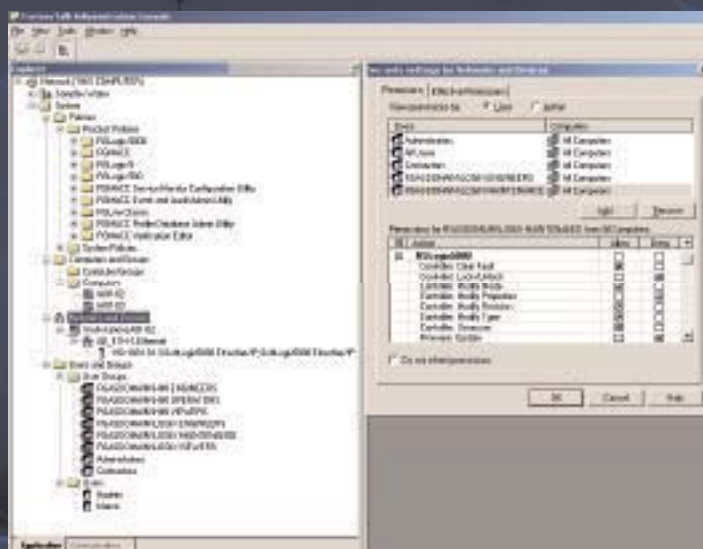
Integrated Architecture позволяет сократить ваши расходы по управлению и эксплуатации, предоставляя в ваше распоряжение не имеющую аналогов масштабируемость системы управления и при этом сохраняя общие инструменты коммуникации, проектирования и разработки с использованием открытых архитектур связи. Integrated Architecture предоставляет систему необходимого масштаба для вашего приложения, начиная от крупномасштабных распределённых систем с сотнями контурами управления и заканчивая маленькими приводами со встроенными функциями ПИД-регулирования.

Так как Integrated Architecture опирается на общепризнанные открытые промышленные стандарты, вы сможете уменьшить объёмы своих работ по проектированию и обслуживанию и повысить функциональную совместимость вашей системы. Использование единообразной методологии в вашей системе, на вашем производстве или предприятии позволит исключить расходы, связанные с разработкой и поддержанием специализированных приложений.

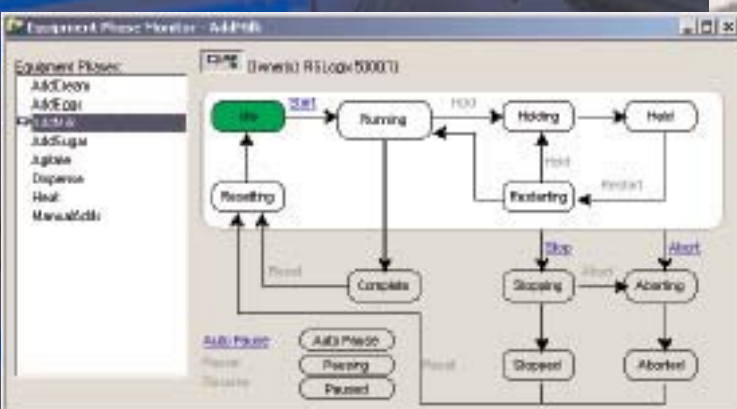
Эффективное управление изменениями, вносимыми в систему на протяжении всего ее жизненного цикла может быть обеспечено за счёт использования общих компонентов и открытых стандартов во всех ваших приложениях.

Воспользовавшись преимуществами масштабируемости Integrated Architecture и приверженности к использованию открытых стандартов, вы сможете значительно сократить вашу общую стоимость владения.





Integrated Architecture предоставляет в ваше распоряжение инструментарий по обеспечению безопасности, управлению версиями ПО, а также тестированию и аттестации кодов приложений до их установки, что позволяет вам уменьшить продолжительность пускового периода и связанные с ним расходы.



РЕШЕНИЯ И УСЛУГИ

ГЛОБАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ДОСТУПНЫЕ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА

Вы ощущаете настоятельную необходимость вести свою производственную деятельность эффективно, с высокой производительностью и рентабельностью. Для этого вам нужно оптимизировать каждый аспект производственного процесса.

Уже более ста лет Rockwell Automation помогает своим клиентам улучшать качество своей деятельности. Как нам это удастся? Мы создали глобальную сеть знаний: специализированных знаний в различных областях, знаний по отраслям промышленности и прикладным задачам, а также решений мирового уровня. В этом нам помог столетний опыт работы. Вместе с нашими поставщиками решений мы поможем вам выбрать и реализовать решение, которое поможет оптимизировать работу предприятия для достижения целей вашего производства и бизнеса.

Экспертные знания Rockwell Automation охватывают весь производственный цикл, включая оценку автоматизации и информации, проектирование и реализацию систем, управление проектами, постоянное предоставление услуг, поддержку и обучение. Более 1200 инженеров-разработчиков приложений и проектов увлеченно занимаются передачей важнейших знаний в различных отраслях промышленности и изучением вашего бизнеса. Их знания и опыт помогают вам повысить эффективность, производительность и рентабельность на всех стадиях производства.

Вы можете обратиться к более 3500 наших специалистов в разных странах мира, а наши региональные центры по разработке, техническому обслуживанию и поддержке находятся в 290 населенных пунктах в 80 странах. Мы сотрудничаем с более чем 5600 поставщиками решений по технологиям и бизнесу и принимали участие в разработке многих промышленных стандартов, таких как S88, S95 и S99. Вы можете быть уверены в том, что найдете наших компетентных специалистов всегда, когда они вам потребуются, и там, где вам нужно.

За более подробной информацией о решениях и услугах Rockwell Automation обращайтесь на наш сайт:
<http://www.rockwellautomation.com/process>.



Публикация PROCESS-BR001A-EN-P – июнь 2005 г.

Авторское право ©2005 Rockwell Automation, Inc. Все права сохраняются.

Rockwell_FactoryTalk_Integrated_Architecture_Leaflet_ru_0111.pdf

KLINKMANN

www.klinkmann.ru

Helsinki
puh. +358 9 540 4940
automation@klinkmann.fi

Санкт-Петербург
тел. +7 812 327 3752
klinkmann@klinkmann.spb.ru

Самара
тел. +7 846 273 95 85
samara@klinkmann.spb.ru

Rīga
tel. +371 6738 1617
klinkmann@klinkmann.lv

Москва
тел. +7 495 641 1616
moscow@klinkmann.spb.ru

Київ
тел. +38 044 495 33 40
klinkmann@klinkmann.kiev.ua

Vilnius
tel. +370 5 215 1646
post@klinkmann.lt

Екатеринбург
тел. +7 343 376 53 93
yekaterinburg@klinkmann.spb.ru

Минск
tel. +375 17 2000 876
minsk@klinkmann.com

Tallinn
tel. +372 668 4500
klinkmann.est@klinkmann.ee