

### ОПТИМИЗИРУЙТЕ ЦИФРОВОЕ **МЕСТОРОЖДЕНИЕ**













### ОПТИМИЗИРУЙТЕ ЦИФРОВОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ **СС**















Визуализируйте и управляйте производством от скважины до пункта отгрузки, как с места, так и дистанционно, с помощью нашего решения **Единое Производство (ConnectedProduction ™)**. Полностью интегрированное, масштабируемое решение предоставляет полную информацию, что позволяет повысить нефтеотдачу месторождения, оптимизировать производство и сокращать простои.

Преобразуйте ваши операции, начиная с простого сбора данных и заканчивая расширенной аналитикой и организацией рабочих процессов, которые позволяют принимать решения в режиме реального времени. В любой момент. В любом месте.

Чтобы создать цифровое нефтяное месторождение, следуйте поэтапному подходу:

- Оценка существующих технологических пробелов
- **Внедрение** современных технических решений для закрытия выявленных пробелов
- Сбор и Объединение данных по всей организации
- Аналитика и Аргументация, которые превращают данные в мощный аналитический инструмент в реальном времени
- Оптимизация, которая приводит к принятию решений в режиме реального времени в условиях совместной работы

Читайте дальше, как мы проходим через этот процесс шаг за шагом, включая технологии, которые претворяют в жизнь решение Единого Производства для ваших операций.

## Оценка

Знания о производительности в режиме реального времени позволяют про-активно реагировать на проблемы и результаты с целью лучшей работоспособности системы. Многие компании нефтегазового сектора сталкиваются с отсутствием наглядности вследствие устаревших данных или ручного мониторинга системы.

Производителям нужны гибкие, динамичные решения, которые предвидят аварийные ситуации и автоматически улучшают производственные показатели. Дополнительно, нужно решать серьезные пробелы, связанные с безопасностью, людскими ресурсами, темпами восстановления и обмена всей этой информацией по всей сети поставщиков (логистической цепочке).

Наше решение Единое Производство (ConnectedProduction™) начинается с оценки существующей производственной системы добычи и переработки нефти и газа, в том числе:

- Системы контроля и мониторинга производства
- Системы планирования производства и отчетности
- Исторических производственных данных
- Системы сетевых коммуникаций и инфраструктуры
- Сетевой безопасности
- Системы ПАЗ
- Системы управления электропотреблением

Этап оценки дает четкое представление и глубокое понимание текущего состояния производства от скважины через все производственные операции на месторождении. Тщательный анализ критических активов обеспечивает знания, необходимые для принятия решений в отношении поддержки и действий вследствие устаревания Вашей производственной системы. Это также облегчает приоритезацию следующих шагов для получения максимального эффекта.



# Внедрение

В промышленности на сегодня общей проблемой стала нехватка квалифицированных кадров. И она сохранится в ближайшем будущем. Это не предвещает ничего обнадеживающего для воплощения модернизации основных фондов Вашего нефтяного месторождения — модернизации, которая давно назрела.

Наша глобальная команда специалистов нефтегазовой отрасли обеспечивает решения под ключ, от концепции до пуско-наладки и длительной поддержки эксплуатации. Инжиниринговые проработки и обследования на стадии проектирования (FEED, Front End Engineering and Design) гарантируют, что Ваш проект будет не только соответствовать всем исходным требованиям и бюджету, но и то, что Ваш проект от начала до завершения будет выполняться экспертами по функциональной безопасности, инжинирингу и монтажу.

И когда уже Ваша система введена в эксплуатацию, мы можем также легко вносить добавления по новым компонентам и установкам. Наша архитектура позволяет простое подключение в любое время новых интеллектуальных устройств и оборудования, допуская вовлечение контента сторонних производителей даже после того, как система уже отконфигурирована и сдана.

Но сдача и ввод в эксплуатацию – это только начало. Наша концепция Единого месторождения (Connected Production) использует лучшие отраслевые стандарты по уровню технологий и шин цифровой связи, которые позволяют Вам добиваться нужной производительности даже при смене Ваших потребностей. И наши дополнительные сопровождение и обучение, другая экспертная поддержка всегда могут быть предоставлены, если Вы позвонили нам или направили электронное письмо.

### Как это работает

Решения OptiLift™ для добычи предоставляют интеллектуальные алгоритмы, которые позволяют операторам обеспечить максимальную добычу и полную информацию о

состоянии скважины. Не имеет значения, на какой стадии производственного цикла находится Ваше месторождение - компания Rockwell Automation имеет решение, чтобы оптимизировать производство и стратегию бурения новых скважин, от естественного дебета нефти до применения погружных насосов.



# Сбор и объединение данных

Изолированные источники данных, различные форматы данных, подавляющее количество данных, устаревших систем и оборудования затрудняют улучшение производственных показателей и эффективность.

Каждый из сотрудников, работающих в операциях по добыче нефти и газа, нуждается в различной информации для поддержки своих бизнес-целей:

- Операции нефтеотдача, оптимизация производства и улучшение оперативной видимости, адаптации и гибкости в режиме реального времени, чтобы реагировать на изменения рынка.
- Производство повышение производительности, управление и оптимизация скважинного фонда для повышения нефтеодтачи.
- Техническое обслуживание повышение времени безотказной работы без инцидентов, связанных с безопасностью.

Для удовлетворения этих бизнес-целей требуется комплексное информационное решение, которое объединяет и консолидирует разные источники данных, отформатированных под единую платформу и производственную модель.

### Как это работает

FactoryTalk® VantagePoint EMI - это мощное программное веб-решение для бизнес аналитики, которое объединяет все ваши данные в единую систему управления информацией и поддержки принятия решений. VantagePoint связывается со всеми производственными данными из нефтяного месторождения, логически организует данные и позволяет самостоятельно проводить анализ данных (трендов и таблиц) для разработки развитых отчетов.

Получите доступ к важной для вас информации с вашего ПК или любого мобильного устройства.

Просто подключитесь, организуйте и анализируйте!



## Аналитика и Аргументация

Использование и управление знаниями, которые интерпретируются из данных, и преобразование их в контекстуализированную, доступную информацию, является следующей задачей. Как персонал может понимать производственные показатели в режиме реального времени, производительность скважин и операционные показатели эффективности и применять их к инструментам, которые поддерживают принятие решений.

Haшe решение ConnectedProduction™ (Единое Производство) дает вам возможность взаимодействовать с любым имеющимися в отрасли аналитическими инструментами. Наша архитектура с открытым исходным кодом легко связана с другими пакетами программного обеспечения, что дает вам быстрый доступ к необходимой вам информации в том формате, который вы предпочитаете. Для примера, данные инструменты помогают определить:

- Состояние скважин и пласта
- Интеллектуальное обслуживание
- Испытание или использование методом исключения
- Оптимальный дебет нефти, воды и газа

Решение показывает рабочее состояние с помощью интуитивно понятного интерфейса. Он отслеживает эффективность работы, диагностику и прогнозирование состояние скважин, штанговых насосов и отказы неисправного оборудования. Виртуальное измерение потока еще одно преимущество, которое предлагает оптимизация.

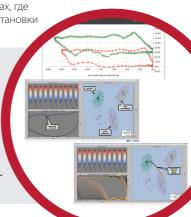
Оценки дебета добычи скважин в режиме реального времени позволяют лучше понимать изменения в эффективности работы скважин.

- Ежедневное согласование производственных показателей выполняется быстрее и требует меньших усилий.
- Анализ давления может более точно оценивать производительность потока, поскольку дебеты скважин известны до вывода скважин из эксплуатации.
- Инженеры могут быть уверены, что работа оборудования находится в рабочих диапазонах.

• Испытание скважин может быть сосредоточено на скважинах, где производительность изменилась, чтобы уменьшить риск остановки производства.

### Как это работает

Патентованный алгоритм кластеризации определяет различные режимы работы скважины и насоса и способен иллюстрировать низкое качество данных при различных рабочих условиях. Благодаря небольшому размеру времени выполнения и надежной аналитике для потоковых данных в реальном времени, это позволяет упредить возможные проблемы, сократить время простоя и предотвратить будущие сбои оборудования.



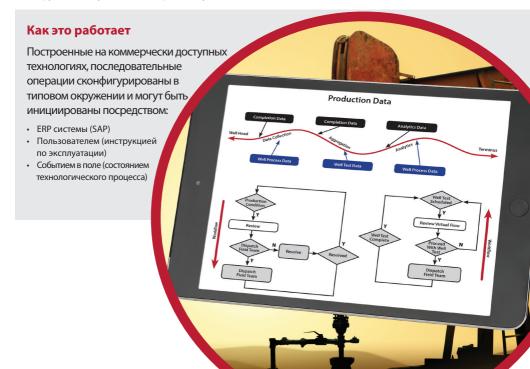
## Оптимизация

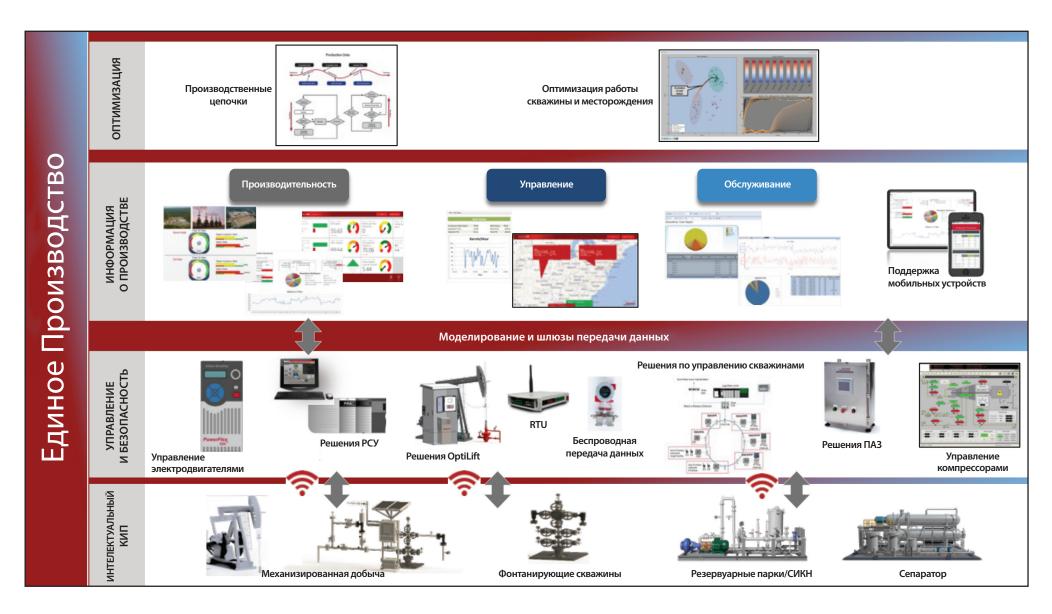
В заключение, решение Единое Производство (ConnectedProduction™) предлагает основанную на моделях настраиваемую последовательность операций, используемую для реализации оптимизации производства и разработки залежей. Рабочие процессы запускаются в результате сравнения результатов между текущим и прогнозным значениями текущих производственных данных. Например:

- Подстройка процесса посредством внесения изменений установок в ручном или в автоматическом режимах;
- Внесение изменений в календарное планирование производства с целью соответствия изменениям спроса;
- Внесение изменений в планирование технического обслуживания критически важного полевого оборудования с целью уменьшения времени незапланированных простоев.

Оптимизированные значения времени восстановления и эффективность использования основных средств позволяют Вам достигать целей управления производством от управления отдельными скважинами и кустами скважин до управления целым месторождением. Обладая информацией в режиме реального времени, Вы можете быстро и активно реагировать на изменения событий и условий в поле.

Этот полностью оптимизированный подход приводит к меньшим затратам, обеспечивающихся простым обучением системы. Распределенная, масштабируемая архитектура также предоставляет гибкость и увеличивает взаимодействие платформ. Имея оптимизированные основные средства, технологические операции достигают пика производительности при минимизированном времени простоя и сниженных операционных и эксплуатационных затратах. Всё это обеспечивает надежность оборудования с увеличенным сроком службы.





Единое Производство (ConnectedProduction™) предоставляет открытую, интегрированную архитектуру ориентированную на потребности Вашей организации. Оно поможет Вам быстрее начать добычу нефти, снизить операционные расходы и повысить производительность. Персонал, использующий достоверную и своевременную информацию, сможет принять лучшие решения и обеспечить коммуникацию на всех этапах от добычных активов до уровня штаб-квартиры.

Как лидер рынка в области промышленной автоматизации, информационных технологий и решений по обеспечению безопасности, помогает нефтегазовым компаниям снизить расходы, улучшить производительность Rockwell Automation и работать в оптимальном режиме. Все это доступно и Вам с Единым Производством – только от Rockwell Automation.

www.rockwellautomation.com				
Power, Control and Information Solutions Headquarters  Aмерика: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Телефон: +1 414 382 2000, факс: +1 414 382 4444  Европа/Бъилений Восток/Африка: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Телефон: +32 2 663 0600, факс: +32 2 663 0640  Азия: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Телефон: +852 2887 4788, факс: +852 2508 1846				