

# Технология автоматизации Ovation™

## Передовые решения для безопасной эксплуатации оборудования энергетики, водоснабжения и водоочистки

В основу технологии ПТК "Овация" (Ovation) заложен пятидесятилетний опыт работы компании Emerson в сфере автоматизации в энергетике и водоснабжении, позволивший создать надежную и инновационную платформу, развивающуюся вместе с быстро меняющимися технологиями, для повышения надежности оборудования и производства.



### Надежность

Масштабируемые решения, разработанные с учетом отраслевых стандартов автоматизации, оптимизируют производство, повышают надежность, готовность и рентабельность предприятия.



### Безопасность

Встроенные функции безопасности, расширенные за счет комплексных служб и решений кибербезопасности, обеспечивают соответствие стандартам и защиту от угроз.



### Доверие

Глобальные отраслевые знания и комплексное обслуживание на протяжении всего жизненного цикла предоставляются одним доверенным поставщиком, имеющим богатый опыт в сфере долгосрочного сервисного обслуживания и поддержки.



### Интеграция

Единая платформа для контроля, мониторинга и управления парком оборудования, станций, активами на уровне предприятия с возможностью подключения к сторонним устройствам и бизнес-системам.



### Информативность

Сочетает прогнозные данные, оптимизацию, удаленную визуализацию процессов и аналитику промышленного интернета вещей IIoT для оперативного получения важной информации, позволяя достичь или превзойти бизнес-цели.



### Простота

Интуитивно понятные инженерные инструменты и функции оператора, обеспечивающие внутреннее обслуживание системы, способствуют процессу принятия решений и повышают эффективность эксплуатации.

# Ovation: Одна платформа – безграничные решения

В Emerson мы продолжаем развивать нашу платформу автоматизации ПТК "Овация" (Ovation) выходя за границы традиционных распределенных систем управления и сбора данных. В дополнение к стандартным приложениям для оптимизации производств электроэнергетики, водоснабжения и водоочистки, ПТК "Овация" (Ovation) поддерживает функции интегрированного мониторинга вибрации, системы возбуждения генератора, системы противоаварийной защиты, масштабируемые компоненты небольших или распределенных приложений, виртуализацию и встроенное моделирование. Все это охватывается комплексными программами поддержки Emerson.



Министерство национальной безопасности США признало решения Ovation сертифицированной антитеррористической технологией. Этот статус обеспечивает существенную защиту от деликтных исков, связанных с актами кибертерроризма, в соответствии с Законом о безопасности США. К данной технологии отнесены системы управления, пакет защиты от кибератак на объектах энергетики и водоснабжения, а также службы киберзащиты Ovation Emerson. Более подробная информация о видах защиты, обеспечиваемой этим статусом, представлена на <http://www.safetyact.gov>.

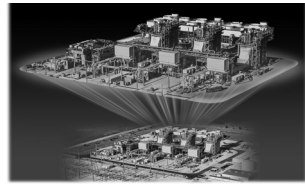
## Масштабируемые решения

Гибкая архитектура включает в себя полноразмерные и компактные контроллеры, сочетающие форм-фактор и надежность ПЛК с производительностью Ovation, для надежного управления оборудованием.



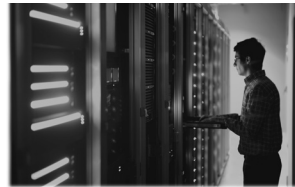
## Встроенное моделирование

Виртуальная цифровая копия объекта работает параллельно реальному оборудованию, позволяя обучать персонал и тестировать новые или обновленные стратегии управления без рисков для производства.



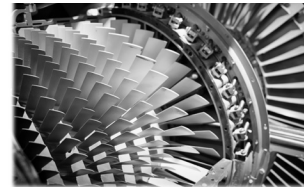
## Решения кибербезопасности

Независимые от платформы решения повышают уровень защиты, проактивно отслеживают угрозы и оптимизируют управление программами безопасности без нарушения процесса.



## Мониторинг вибраций

Интегрированный модуль виброконтроля обеспечивает возможность прогнозирования, защиты и постоянного мониторинга вращающегося оборудования для раннего обнаружения возможного отказа.



## Система возбуждения генератора

Полностью интегрированный контроль возбуждения синхронного генератора с инновационными функциями: высокоскоростная осциллография, динамическая балансировка моста и независимый регулятор тока возбуждения.



## Решения обработки данных

Удаленный доступ практически в режиме реального времени к архивным данным, собранным из нескольких источников в сети предприятия. Полнофункциональная платформа обработки данных.



## Модернизация механических систем

Решения модернизации повышают надежность и производительность оборудования, одновременно предотвращая ложные срабатывания, загрязнения жидкостью и незапланированных простоев.



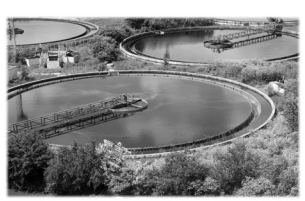
## Оптимизация – Электроэнергетика

Технологии оптимизации в сфере электроэнергетики повышают производительность оборудования и защиту окружающей среды, эксплуатационную гибкость и финансовое управление.



## Оптимизация – Водоснабжение

Технологии оптимизации в сфере водоснабжения снижают потребление энергии и химических реагентов, повышая надежность оборудования и увеличивая срок службы активов.



## Решения SCADA

Данные удаленно рассредоточенных активов и различных систем интегрированы в единую унифицированную платформу для снижения сложности и оптимизации технического обслуживания и управления активами.



## Противоаварийная защита

Система противоаварийной защиты с уровнем полноты безопасности SIL3 и электронной кроссировкой разработана в соответствии со стандартами МЭК 61508 для защиты критически важных активов и персонала предприятия.



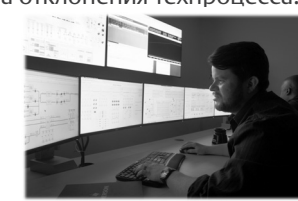
## Решения виртуализации

Среда, в которой аппаратное обеспечение отделено от операционной системы и прикладного ПО, позволяет сократить расходы на техническое обслуживание и продлить срок службы системы.



## Диспетчерские службы

Продуманный графический дизайн аварийной сигнализации и диспетчерского контроля упрощает просмотр и восприятие данных операторами, позволяя им быстрее реагировать на отклонения техпроцесса.



## Услуги и сервис

Экспертные услуги в реализации проектов, обучения, консалтинга и полевого обслуживания повышают надежность системы, упрощают техническое обслуживание и увеличивают производительность.



# Ovation: Единая платформа для электроэнергетики и водоснабжения

Технология автоматизации ПТК "Овация" (Ovation) включает в себя нативные приложения, разработанные специалистами-технологами специально для отраслей энергетики и водоснабжения. Единая платформа обеспечивает полный контроль над электростанцией, оптимизацию, моделирование и анализ всех генерирующих мощностей, включая отдельные узлы, парки из нескольких электростанций, микросети или распределенные энергоресурсы. ПТК "Овация" (Ovation) также разработана для городов и населенных пунктов с растущими и разнообразными службами сбора, очистки и распределения воды или сточных вод.

## Природный газ

### (парогазовые установки)

- Общестанционные системы
- Управление работой котла
- Газовая турбина
- Система возбуждения генератора
- Котел-утилизатор
- Паровая турбина



## Традиционные виды топлива

- Контроль качества воздуха
- Общестанционные системы
- Управление работой котла
- Управление горением топлива
- Топливоподготовка
- Система возбуждения генератора
- Паровая турбина



## Ветряная энергетика

- Ориентация ротора относительно ветра
- Управление углом атаки
- Индивидуальное управление ветряными турбинами
- Управление несколькими ветряными электростанциями
- Аккумулирование энергии



## Гидроэнергетика

- Регулятор частоты вращения
- Система возбуждения генератора
- Управление гидроагрегатом
- Общее оборудование станции
- ГРАМ и каскадное управление
- Дистанционный мониторинг



## Солнечная энергетика

- Индивидуальное управление блоком солнечных панелей
- Управление несколькими полями солнечных батарей
- Аккумулирование энергии
- Фотоэлектрические устройства
- Параболический желоб
- Центральная башня



## Промышленная энергетика

- Комбинированное производство электрической энергии и тепла
- Общестанционные системы
- Компрессоры
- Газовая турбина
- Система возбуждения генератора
- Паровая турбина



## Микросеть

- Распределенное управление ресурсами
- Управление распределенными устройствами
- Организация энергоснабжения
- Точка общего присоединения
- Индивидуальный контроль генерирующих мощностей
- Аккумулирование энергии



## Вода

- Насосные Резервуар необработанной воды
- Расход
- Фильтры
- Коагуляция
- Флокуляция
- Осветление
- Резервуары для хранения
- Дезинфекция
- Распределение



## Прочее

- Биомасса
- Геотермальные станции
- Опреснение
- Централизованное отопление
- Системы преобразования отходов в энергию



## Очистные сооружения

- Насосные
- Очистка I стадии
- Транспортировка стоков
- Очистка II стадии
- Дезинфекция и дехлорирование
- Очистка III стадии
- Электрооборудование и система вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха
- Управление насосами
- Вспомогательные коммуникации станции

