



НОЯБРЬ 2019

Новые горизонты для управления энергопотреблением на инфраструктурных и промышленных объектах

Сергей Амелькин, менеджер по развитию бизнеса цифровых решений ABB Ability™

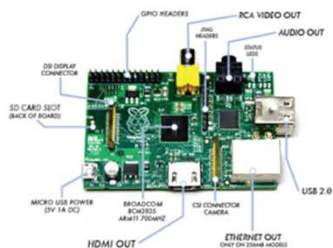


Почему революция? Почему четвертая?



Предпосылки 4-ой промышленной революции

Снижение стоимости электронных компонентов



Развитие коммуникаций



Облачные вычисления



Технологии обработки больших данных



Цифровые технологии создают инновации в промышленности

Развитие промышленности

Требования рынка

- Новый функционал и качество изделий
- Новые сервисы и новое качество сервисов
- Быстрая реакция на изменения и тренды
- Глобализация
- Необходимость быстрой окупаемости инвестиций

Конкурентная среда

- Насыщение
- Ценовое давление
- Быстрая реакция
- Поиск долгосрочного устойчивого преимущества

Новые технологии

- IoT
- M2M
- Big Data
- 3D printing
- Значительное удешевление существующих технологий

Государство

- Социальная ответственность
- Экологичность
- Энергоэффективность
- Увеличение конкурентоспособности экономики страны

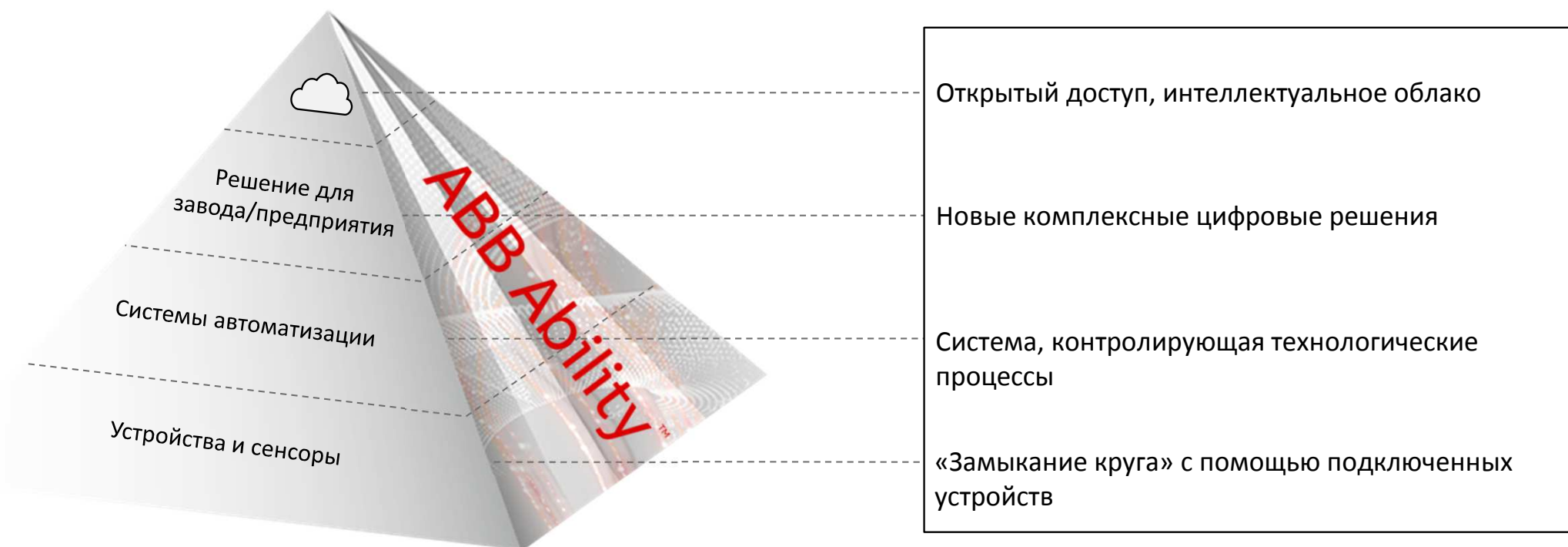
Промышленные рынки готовы к цифровым технологиям

Обработка данных + связь + облако + аналитика для повышения стоимости



Раскрытие потенциала ABB в цифровизации

ABB Ability™: лучшие цифровые решения для промышленности, построенные на базе общих технологий



Что необходимо, чтобы выиграть от цифровизации?

На примере операторской



Инновации становятся реальностью. ABB Ability™

Цифровые решения ABB Ability™ доступны уже сейчас

220+ ABB Ability™ решений



Энергетика



Промышленность



Транспорт и
инфраструктура

ABB Ability™ – предложение для низковольтных электросистем

All-In-One инновации

- ✓Интегрированный АВР
- ✓Частотная разгрузка
- ✓Синхронизация и повторное включение
- ✓Интерфейсная защита
- ✓Ekip G
- ✓Digital Selectivity



TruOne

Первый в мире специально спроектированный аппарат объединяющий в одном едином корпусе всё необходимое для организации АВР.

ABB Ability™

Ekip UP

Низковольтное цифровое устройство, способное наблюдать, защищать и контролировать электроустановки следующего поколения.



ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Инновационная система для мониторинга, контроля и оптимизации электроустановок, основанная на облачных вычислениях.

Ekip UP

Расширяет наши цифровые инновации

- **Ekip UP** – это новый цифровой блок в составе ABB Ability™. Он модернизирует низковольтные распределительные устройства, превращая их в системы нового поколения.
- Один интеллектуальный блок обеспечивает мониторинг, защиту и управление в распределительном устройстве от 40 кВт до 4 МВт



Ekip UP преобразует низковольтные распределительные устройства в системы нового поколения.

Ekip UP

UP – значит вверх

- **UP-date**

Обновите свою установку до уровня последних инноваций самым быстрым способом.

- **UP-grade**

Дайте вашей установке больше функций, чтобы получить все возможности.

- **UP-load**

Загрузите данные в облачный сервис ABB Ability™ EDCS и получите управление ресурсами.

- **UP-time**

Сохраните оборудование в работе с минимальным перерывом.



Ekip UP

Аксессуары



Модуль номинального тока

100... 4000A
630...4000A Rc

Датчики:

Ток, тип А, В или С (комплект на 3 или 4 полюса)
Напряжение (комплект на 3 или 4 полюса)
Дифференциальный или униполярный тороид

Связь

Modbus RTU
Modbus TCP/IP
Ethernet/IP
Profibus, Profinet
Devicenet
IEC61850
Ekip Link
Ekip Com Hub

Сигнализация:

Signalling 2k-1
Signalling 2k-2

Прочее:

Synchrocheck
Bluetooth

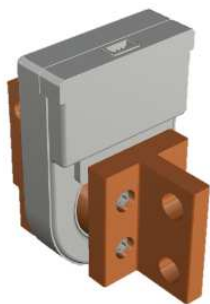
Программные опции:

Interface Protection System
Load Shedding
ATS logics
Synchro Reclosing

Ekip UP

Датчики тока

Тип А



С шинной вставкой

До 1600 А – шины 2x60x10 мм

До 4000 А – шины 4x100x10 мм

Комплект на 3 или 4 полюса

Тип В



С круглым отверстием

До 400 А – диаметр 29,6 мм

До 1600 А – диаметр 60,5 мм

Комплект на 3 или 4 полюса

Тип С



Разъёмный

До 1600 А – диаметр 80 мм

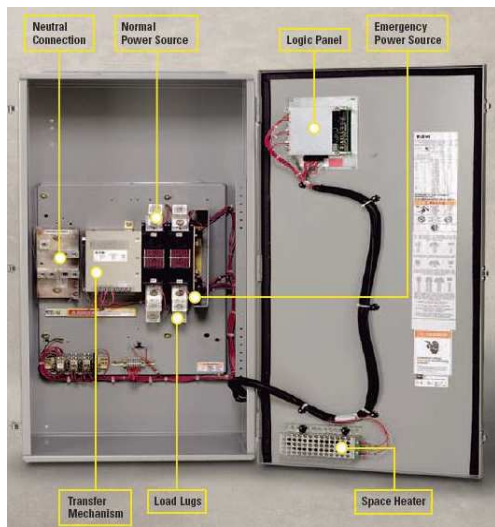
До 4000 А – диаметр 120 или 200 мм

Комплект на 3 или 4 полюса

TruONE®

Первым в мире АВР, объединяющий в едином корпусе контроллер и силовую часть.

Классическое построение АВР



Аналог А



Аналог В



Аналог С

ABB TruONE®



TruONE®

Первый в мире абсолютный АВР



ЧТО ДЕЛАЕТ TRUONE® УНИКАЛЬНЫМ

Каждая деталь разрабатывалась с точки зрения последующего применения в качестве АВР

Первый в мире специально спроектированный аппарат объединяющий в одном едином корпусе всё необходимое для организации АВР

АБСОЛЮТНАЯ СИЛА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО РЕШЕНИЯ:

Более быстрая установка и подключение.

Максимальная надежность.

Повышенная безопасность.

Расширенные возможности передачи данных.

TruONE®

Ассортимент



200-250A



315-400A



630-800A



1000-1600A

МЭК 60947-6-1

Рабочее напряжение [VAC]	200-480
Число полюсов	2, 3, 4
Конфигурация, I-II	Да
конфигурация, I-O-II (с задержкой)	Да
АС-33В, [A]	До 3200
Исполнение в боксе	Да

TruONE®

Возможности коммуникации

Модули Ekip Com

- TruONE Обладает лидирующими способностями в коммуникации
- использует те же модули коммуникации, что и Emax2 :
 - Modbus RS485, TCP/IP
 - Profibus DP
 - ProfiNet
 - DeviceNet
 - Ethernet IP
 - IEC 61850
- Дополнительные цифровые I/O доступны с Ekip com 2K signalling
- Ekip Com Hub открывает возможности облачных технологий ABB Ability EDCS
- Все модули устанавливаются внутрь аппарата



TruONE®

Первый в мире абсолютный АВР



Значимый прорыв в построении АВР.

Всегда готов к переключению.

Конструкция «все-в-одном» позволяет минимизировать время установки и ошибки при подключении.

Обеспечивает лучшую в своем классе надежность.

Позволяет произвести аварийное ручное переключение под нагрузкой для немедленного восстановления электропитания в случае неисправности оборудования.

Предлагает расширенные возможности подключения, готовые к будущему.

Возможность мониторинга энергопотребления и технического состояния с ABB Ability EDCS.

ABB Ability™ – предложение для низковольтных электросистем

All-In-One инновации

- ✓Интегрированный АВР
- ✓Частотная разгрузка
- ✓Синхронизация и повторное включение
- ✓Интерфейсная защита
- ✓Ekip G
- ✓Digital Selectivity



TruOne

Первый в мире специально спроектированный аппарат объединяющий в одном едином корпусе всё необходимое для организации АВР.

ABB Ability™

Ekip UP

Низковольтное цифровое устройство, способное наблюдать, защищать и контролировать электроустановки следующего поколения.



ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Инновационная система для мониторинга, контроля и оптимизации электроустановок, основанная на облачных вычислениях.

ABB Ability™

Для чего нужна система удаленного мониторинга электроустановки?

Почему?

Клиенты хотят получать точные данные о собственных ресурсах, повысить производительность и оптимизировать свои активы, чтобы **снизить общие эксплуатационные расходы**

Что?

ABB Ability™ Electrical Distribution Control System представляет собой **облачное решение по мониторингу энергопотребления и контролю активов** для зданий и промышленных объектов

Как?

Это помогает повысить надежность работы электрооборудования и сократить счета на оплату электроэнергии и обслуживание, что позволяет **снизить эксплуатационные расходы на 30%**



Простое и доступное решение для контроля состояния электроустановки и энергопотребления объекта

ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

ABB Ability™ EDCS – это инновационная система для мониторинга, контроля и оптимизации работы электроустановок, основанная на облачных вычислениях



Мониторинг

Откройте для себя производительность установки, контролируйте электрическую систему и распределите затраты

Прогнозирование состояния

Контролируйте состояние системы и получайте прогнозирование следующих действий по техническому обслуживанию



Оптимизация

Проанализируйте полученную информацию, улучшите использование своих активов и примите правильное решение для бизнеса

Контроль

Удаленно реализуйте эффективную стратегию менеджмента энергопотребления, чтобы просто добиться экономии энергии

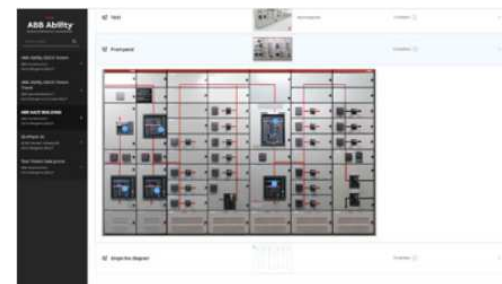


ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Обслуживание по текущему состоянию

Обслуживание по текущему состоянию

- Общее состояние оборудования завода
- Интеллектуальная визуализация (светофор) для контроля системы с первого взгляда, с проактивными предупреждениями
- Экономия эксплуатационных затрат благодаря оптимизированному графику обслуживания
- Закупка запасных частей: вы точно знаете, что вам нужно, без лишней траты времени
- Сокращение времени простоя
- Основывается на алгоритме, который учитывает:
 - Условия окружающей среды
 - Условия использования
 - Старение автоматического выключателя
 - Измерения (влажность / вибрация / температура)

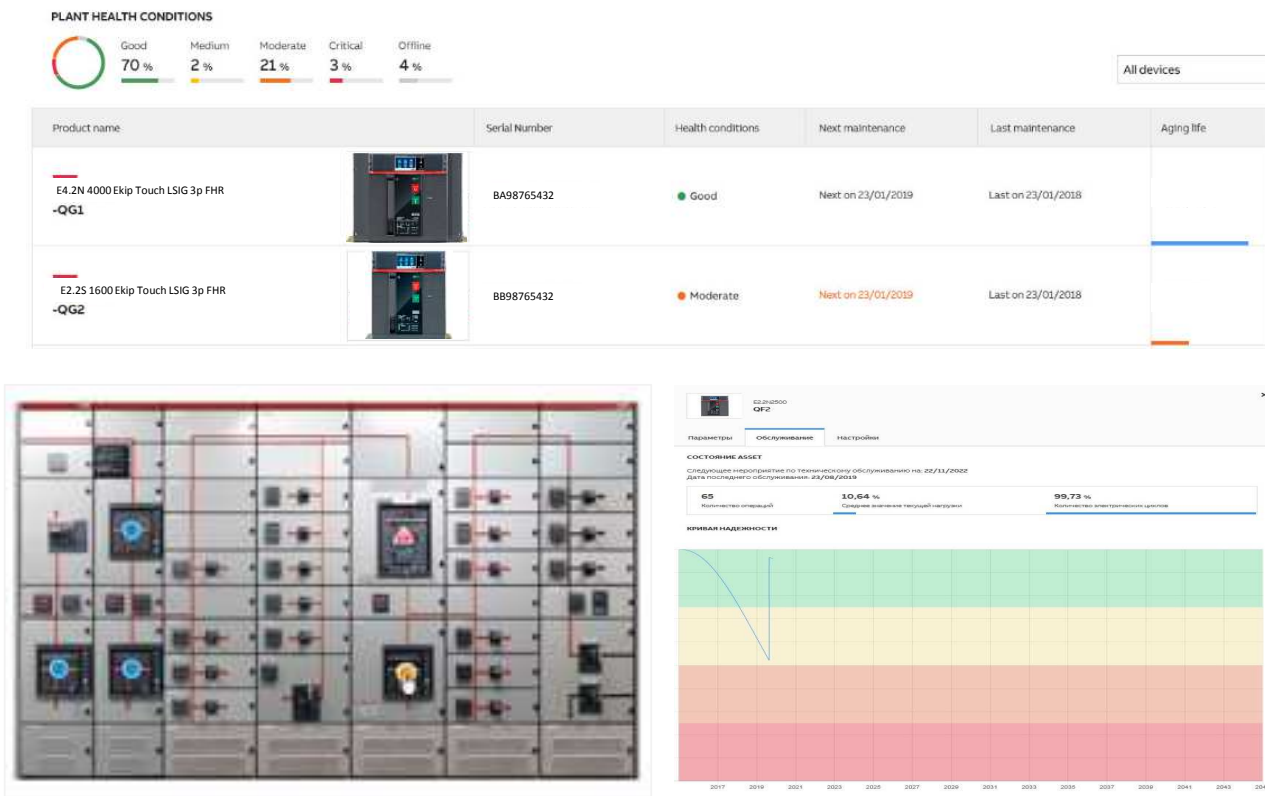


ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Как это работает

Простая архитектура



Простая и интегрированная архитектура позволяет получить истинный **plug & play**.

В зависимости от применения, клиент может выбрать:

- **Встроенное** подключение
- **Внешнее** подключение

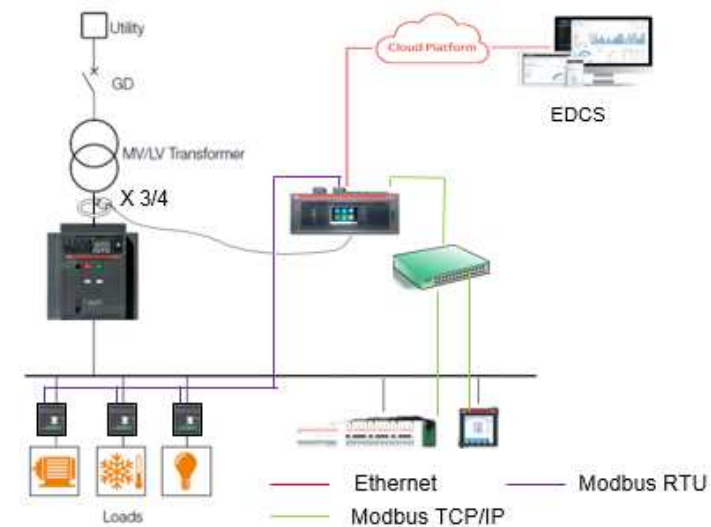
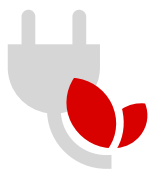


ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Что хочет клиент? Главный вопрос, который интересует всех клиентов:

Какова экономическая эффективность внедрения системы мониторинга?

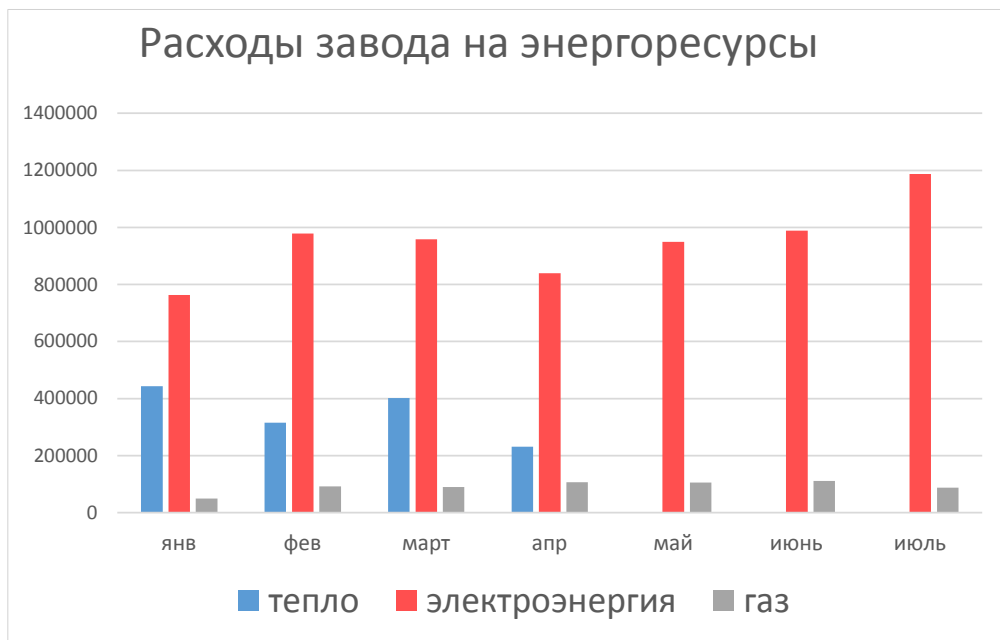


Минимальные затраты на внедрение

Затраты на внедрение ABB Ability EDCS значительно ниже по сравнению с классическими системами диспетчеризации SCADA и BMS.

Сокращение расходов на электроэнергию

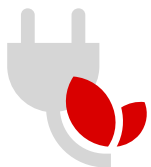
Анализ данных, полученных с помощью ABB Ability EDCS, позволяет выявить участки с неэффективным потреблением электроэнергии и оптимизировать затраты.



Затраты на оплату электроэнергии на заводе – примерно 1 млн руб в месяц, достижение экономии электроэнергии хотя бы на 5% позволяет окупить годовую подписку на сервис ABB Ability EDSCS уже через месяц с момента внедрения оптимизированных процессов.

ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Ваши преимущества - наша цель



Конечный пользователь

Экономьте до 30% операционных затрат



Проектировщики и системные интеграторы

Расширяйте функционал проектов и увеличивайте их стоимость до 15%



Главный энергетик

Начинайте действовать мгновенно, в любом месте, в любое время



Изготовители НКУ

Подключайте Ваше НКУ к облаку за 10 минут

ABB Ability™ RU

Пример проекта в России

Система ABB Ability EDCS на заводе

Этап 1 (внедрено в 2018 г):

- Установка системы ABB Ability EDCS в ГРЩ для мониторинга состояния вводных автоматических выключателей и выключателей отходящих линий
- Возможность полнофункционального тестирования системы до 5 месяцев бесплатно

Этап 2 (внедрено в 2019 г):

- Добавлен мониторинг всех отходящих линий в шкафу электро-питания административного корпуса с использованием цифровых модулей Ekip UP
- Прогнозирование необходимости обслуживания воздушных автоматических выключателей на основе данных об их фактическом состоянии

Этап 3 (планируется):

- Внедрить полный контроль за распределением электроэнергии на заводе, включая технологические линии и все непроизводственные нагрузки
- Оптимизировать энергопотребление неприоритетных нагрузок и сократить расходы на оплату электроэнергии



Заключение

- Возможности цифровых технологий доступны уже сегодня
- Цифровизация касается всех аспектов промышленности
- Сочетание IT-инноваций со знаниями в области технологии эксплуатации
- ABB предлагает широкий перечень специфических решений для промышленности
- Платформа промышленного стандарта создает среду для инноваций
- ABB является уникальным экспертом в технологиях, информации и обучении
- Решения ABB Ability™ доступны уже сейчас!

