

# Автоматика и диспетчеризация

## Автоматика

### Управление любым вентиляционным и климатическим оборудованием.

Широкая линейка управляющих блоков и щитов управления, в которых используются комплектующие ведущих мировых производителей (Carel, Siemens, ABB, Schneider Electric и т. д.), обеспечивает высокую точность регулирования, стабильность, надёжность, а также безопасность использования оборудования.

Разработанная конструкция блоков управления позволяет размещать в едином корпусе элементы автоматики и силовую часть.

### Ко всем установкам предлагается широкий ряд элементов автоматики:

- блоки управления различным типом установок,
- устройства управления и защиты (защитные реле, устройства плавного пуска, щиты управления вентиляторами, щиты управления воздушными завесами с водяным или электрическим нагревом, устройство дистанционного управления),
- регуляторы оборотов (электронные, трансформаторные регуляторы, частотные преобразователи),

- датчики температуры, датчики давления, термостаты, гидростаты, датчики качества воздуха,
- приводы воздушных заслонок,
- смесительные узлы,
- трёхходовые клапаны и приводы трёхходовых клапанов,
- циркуляционные насосы.

Для всех элементов автоматики поддерживается складской запас, что позволяет укомплектовать и отгрузить оборудование немедленно.

## Системы диспетчеризации

### Компания NED является официальным представителем SIEMENS в России и предлагает весь спектр продукции для систем управления и диспетчеризации инженерного оборудования зданий.

#### Возможности

- Объединённый комплекс внутренних инженерных систем: управление вентиляцией, холодоснабжением, водоснабжением, теплоснабжением; контроль отключения и включения освещения, подачи тепло- и электроэнергии.
- Централизованное управление энергопотреблением.
- Многопользовательская система, контролирующая параметры внутри каждого помещения в отдельности.
- Вывод и контроль параметров на единой диспетчерской станции (автоматизированное рабочее место оператора).
- Модульная структура (полная работоспособность каждого контроллера в автономном режиме).
- Расширение (масштабирование) систем, при необходимости.
- Совместимость и взаимодействие различных топологий и систем более ранних годов выпуска защищают капиталовложения.
- Легкость обучения работы с ди-

- спетчерскими станциями.
- Производство блоков управления под индивидуальные требования заказчика.
- Снижение электропотребления и расходов на эксплуатацию за счёт оптимизации работы оборудования.
- Гибкое дистанционное управление.
- Управление несколькими удалёнными объектами из единой диспетчерской.
- Дистанционная диагностика, идентификация и обработка сигналов аварии.
- Передача сигналов аварий, зависящая от времени, системы и приоритета, и их перенос на различные компьютерные станции управления.
- Приём и передача только тех данных и отчётов о работе, которые требуются пользователю.
- Автоматическая передача сообщений от систем нижних уров-



ней на компьютерную станцию управления.

- Возможность передачи данных на мобильный телефон, пейджер, факс или электронную почту.
- Возможность создания архивов.
- Визуализация функциональных схем установок с возможностью

управления и контроля реальных и заданных параметров.

- Построение графиков работы оборудования.
- Возможность подключения центральной компьютерной станции глобального управления к двум и более объектам одновременно.



## Локальная система диспетчерского управления boss

**Новая локальная система диспетчерского управления CAREL для систем среднего и большого размера со встроенной поддержкой Wi-Fi и любых мобильных устройств.**

Системы диспетчеризации в последнее время получили огромное развитие. На рынке представлены системы автоматизации различных производителей. Одним из самых надежных и проверенных производителей является компания Carel, продукцию которой предлагает компания NED.



### Отличительные особенности

- Система boss имеет на всех моделях встроенный Wi-Fi модуль для развертывания локальной сети и организации доступа по ней к системе диспетчерского управления с разных устройств без необходимости создания сетевой инфраструктуры.
- Полный доступ со всех мобильных устройств, включая ввод в эксплуатацию и ежедневное техобслуживание.
- Система boss первой из всех систем диспетчерского управления CAREL предлагает поддержку протокола BACnet, который считается самым популярным протоколом систем диспетчеризации систем ОВиК.

### Преимущества системы диспетчеризации boss

- **Оптимизация и энергосбережение.** Алгоритмы анализа и сравнения в простой и удобной манере помогают оптимизировать потребление энергии.
- **Безопасная передача данных и настраиваемая операционная система.** Поддержка протокола HTTPS для безопасного обмена данными по сети между системой диспетчерского управления boss и другими устройствами. Индивидуально настраиваемая операционная система для максимальной надежности.
- **Интуитивно понятный и настраиваемый интерфейс.** Доступ к любым данным, включая параметры конфигурации и управления устройствами.
- **Централизованное управление.** Система boss поддерживает автоматическую синхронизацию данных и сообщений тревоги с системой RemotePRO, чтобы можно было централизованно

- отслеживать состояние всех подсоединенных систем, имея под рукой все актуальные сведения.
- **Дистанционное обслуживание.** Доступ к стандартным функциям операционной системы через браузер - это новая возможность систем диспетчерского управления. На практике это дает возможность авторизованным специалистам проводить дистанционное техобслуживание без необходимости выезда на объект.
- **Установка.** Отсутствие встроенного вентилятора и отвод тепла через прочный алюминиевый корпус позволяет устанавливать систему boss практически в любых условиях и даже на производстве, где условия считаются наиболее неблагоприятными.

## Интеграция

### Интеграция устройств других производителей.

Протокол BACnet Master поддерживается в режимах MS/TP (RS485) и TCP/IP вместе с протоколами Modbus RTU и Modbus TCP/IP, также используемыми системой boss. Эти протоколы позволяют подключать к системе диспетчерского управления практически любое оборудование, продающееся на рынке климатического и холодильного оборудования.

**Интеграция в АСУ.** Протокол BACnet также поддерживается системой boss в режиме TCP/IP Slave, позволяя интегрировать ее в состав автоматизированной системы управления (АСУ) более высокого уровня для организации полного управления всеми инженерными подсистемами.



## Функции оптимизации системы

- **Ключевые показатели эффективности.** Возможность анализа термодинамической модели отдельных устройств, подсоединенных к системе boss.
- **Контроль и управление энергопотреблением.**
- **Контроль параметров.** Контроль изменения значений основных параметров оборудования, подключенного к системе диспетчерского управления.
- **Логические устройства и логические переменные.**
- **Самостоятельное создание логических алгоритмов.**
- **Оптимальное включение и выключение климатического оборудования.**
- **Оптимальное управление освещением по времени суток.**
- **Оптимальное естественное охлаждение в системах ОВиК.**





## Облачный сервис диспетчеризации tERA

**tERA — облачный сервис диспетчеризации, обеспечивающий обмен данными с полевыми устройствами и позволяющий взаимодействовать с ними в реальном времени для анализа собираемых данных.**

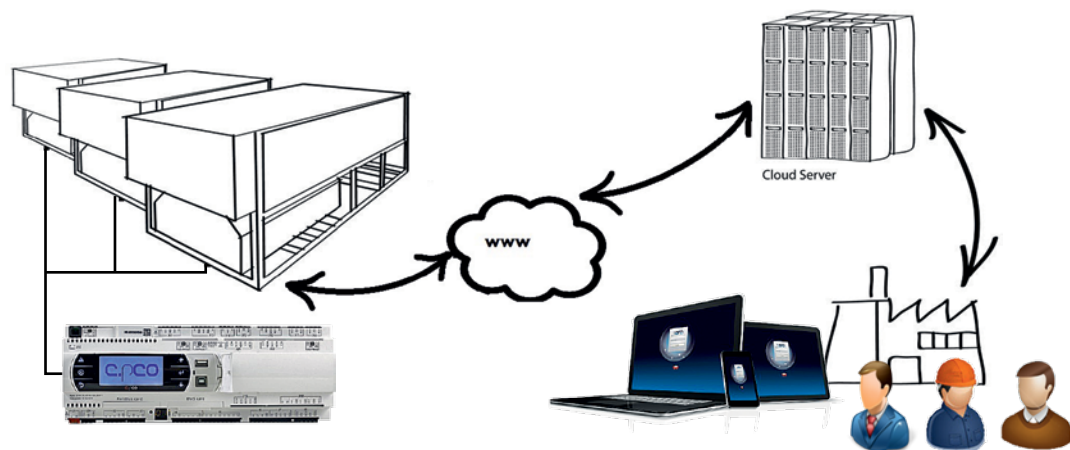


### Архитектура связи tERA — с.pCO mini

Обмен данными между порталом tERA и контроллером с.pCO mini осуществляется через Интернет и Ethernet соединение. Пользовательский интерфейс полностью базируется на веб технологии, что позволяет использовать все возможности портала tERA с помощью веб браузера. Пользователи могут использовать систему без необходимости установки на свои компьютеры какого-либо дополнительного программного обеспечения.

### Основные возможности

- Безопасный доступ
- Управление отображением
- Управление тревогами и уведомлениями
- Контроль доступности устройств
- Чтение — запись переменных в реальном времени
- Загрузка пользовательских интерфейсов
- Удаленное подключение к интерфейсу контроллера
- Упорядочивание архивных данных
- Анализ данных с помощью графиков
- Графики параметров в реальном времени
- Экспорт данных
- Обновление приложений контроллеров с.pCO mini



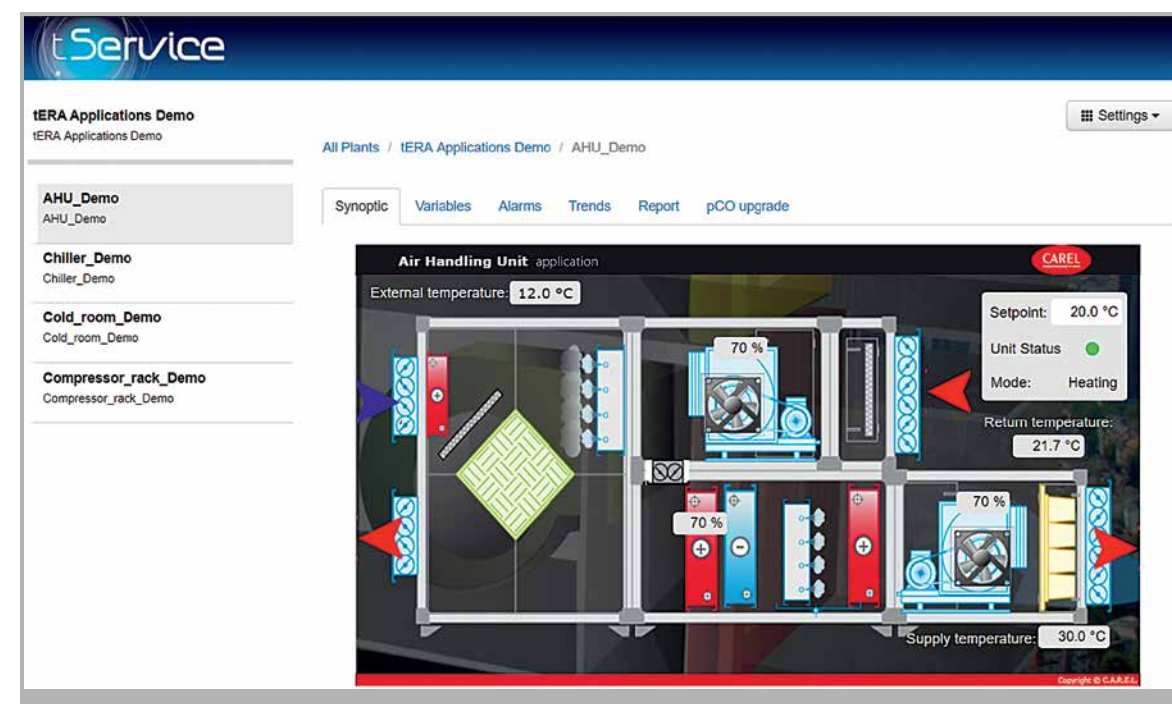
### Достоинства tERA

- Отсутствие необходимости размещения какого-либо серверного оборудования на местах.
- Доступ к Интернет portalу tERA возможен с любого устройства, подключенного в глобальной сети.
- Не требуется специальная настройка сетевого оборудования на объекте, где установлены системы автоматизации, которые предполагается контролировать.
- Детализация информации по оборудованию и возможности управления зависят от типа пользователя, устанавливаемого локальным администратором.
- Автоматическая генерация отчетов как по расписанию, так и при наступлении определенных событий, требующих вмешательства обслуживающего персонала.
- Поддержка обновления программного обеспечения полевых контроллеров.
- Встроенный инструментальный анализ поведения оборудования путем сравнения параметров во времени и между различными объектами.
- Пользовательский интерфейс может быть как минималистичным, состоящим только из таблиц и графиков, так и кастомизированным, оформленным с учетом пожеланий конкретного заказчика.

### Применение

Применяется сервис tERA для сетей объектов малого и среднего масштаба, где нецелесообразно применение физических серверов диспетчеризации из-за малого количества оборудования на каждом из объектов, а количество самих объектов велико, что делает затруднительным прямое подключение к каждому из них.

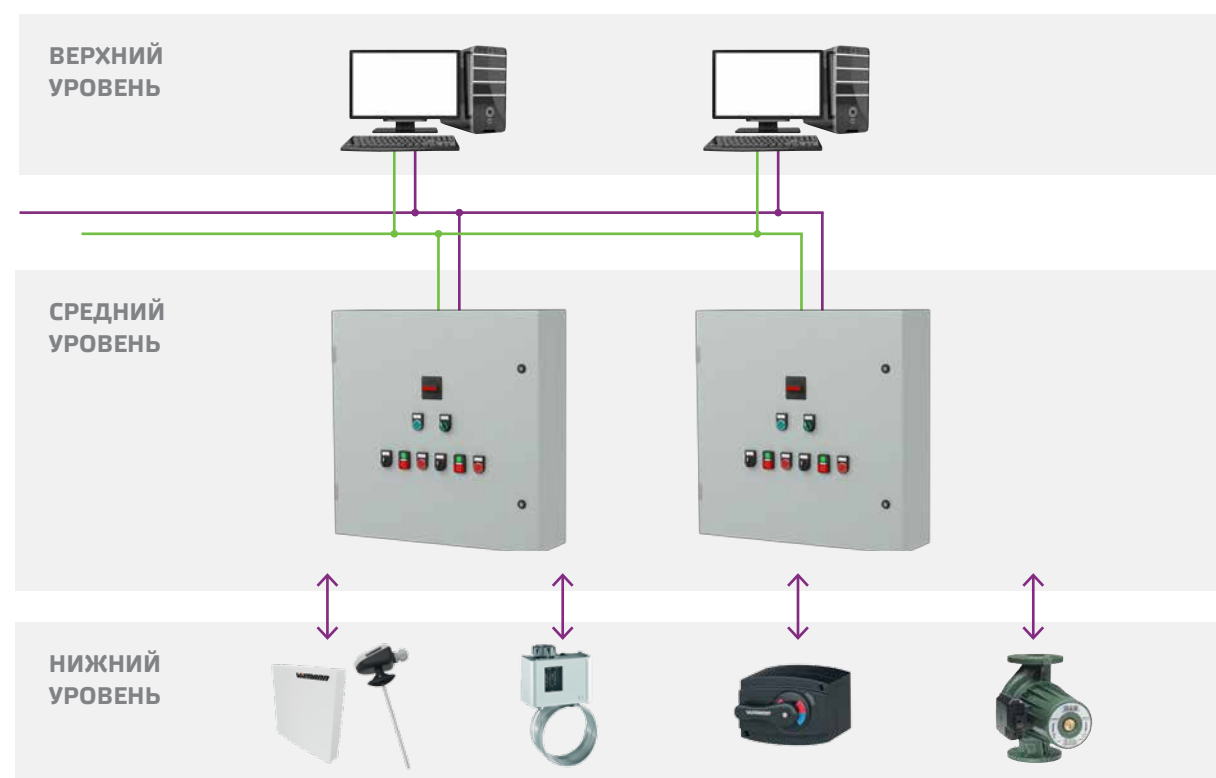
Также сервис tERA является оптимальной платформой для сервисных организаций, предлагающих своим клиентам услуги периодического сервисного обслуживания и ремонта оборудования.



## Шкафы управления ACW с контроллерами

Компания НЕД предлагает широкий ряд шкафов автоматики ACW с контроллерами от ведущих мировых производителей (Carel, Siemens, Schneider Electric и т. д.) для систем диспетчеризации.

Применение систем диспетчеризации позволяет организовать взаимодействие между различными подсистемами инженерного оборудования, проводить автоматизированный оперативный контроль и управление.



### Преимущества применения систем диспетчеризации:

**Эффективность инженерных работ:**

- снижение затрат на инженерные работы;
- снижение рисков в проектах;

**Эффективность интеграции:**

- снижение затрат на интеграцию;
- возможность построения решений;

**Эффективность информации:**

- отчетность и пользовательский интерфейс;

**Эффективность обслуживания:**

- упрощение модернизации;
- оптимизация энергопотребления;
- максимальное использование пространства;
- оптимизация использования активов;

**Эффективность управления:**

- понятное и надежное управление;
- простота использования.

## Шкафы автоматики ACW с контроллерами SmartX



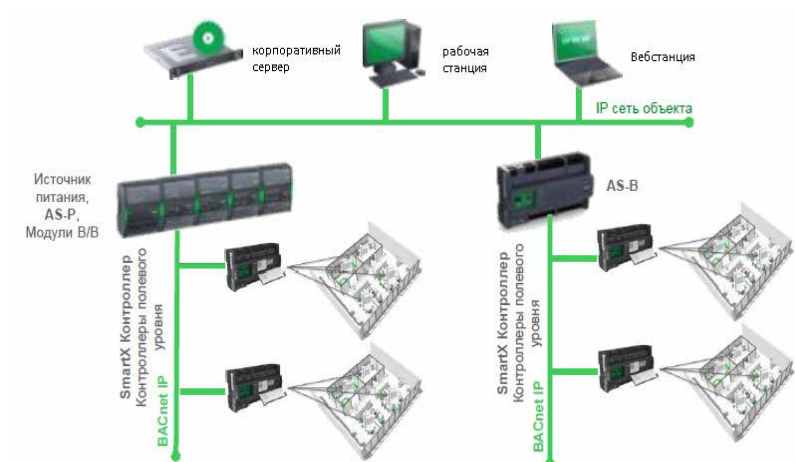
**SmartX AS-B - 36H - 3 R 3 R - EX**

- Тип применяемого контроллера
- Количество точек В/В
- Подключение первого вентилятора/внешнего устройства управления (3 – трёхфазный)
- Управление внешним устройством первого вентилятора (может отсутствовать)
- Подключение второго вентилятора/внешнего устройства управления (3 – трёхфазный, 0 – отсутствует)
- Управление внешним устройством второго вентилятора (может отсутствовать)
- Расширение — подключение взрывозащищённых датчиков (может отсутствовать)

Решение EcoStruxure Building нового поколения компании Шнейдер Электрик — это открытая инновационная платформа для зданий, объединенное решение Интернета вещей, которое включает в себя масштабируемую безопасную глобальную архитектуру для создания перспективных умных зданий.

Имеется несколько видов контроллеров, различающихся по объёму охватываемых систем и оборудования:

- **SmartX Контроллер – AS-P** предназначен для управления большими инженерными системами (большое количество точек подключения);
- **SmartX Контроллер – AS-B** предназначен для управления небольшими или средними инженерными системами (небольшое количество точек подключения);



Возможность	AS-B	AS-P
Точки В/В	Встроенные; 24 или 36, гибко конфигурируемые	Модульные, расширяемые до 400+
Источник питания	Встроенный	Модульный
Производительность	Выше	Максимальная
Конструкция	В одном корпусе, съемные клеммные колодки	Две части, отдельное монтажное основание
Корпус DIN 43880	Да	Нет
Порты RS-485	1	2
Порты Ethernet	2	2
USB Host, ток	0.5 А	0,5 А
ОЗУ	256 МБ	512 МБ