



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

ЭНТЕЛС

ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ



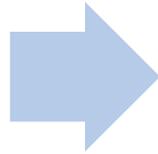
Автоматизация энергоснабжения промышленного предприятия

БОЛЕЕ 20 ЛЕТ ОПЫТА РАЗРАБОТКИ СИСТЕМНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЛАТФОРМ

«Энтелс» | Москва | www.entels.ru | www.smart-grid.ru

пилотное внедрение

- выбор и оценка возможности использования применяемых продуктов и решений
- обучение персонала и помощь в формировании плана (концепции) развития предприятия



разработка плана цифровой трансформации

- создание новых деловых и организационных процессов, корректирующих внедрение и модернизацию основных технологий
- включение в производственные цепочки системы
- корректировка действий персонала
- мероприятия по интеграции в производственную экосистему

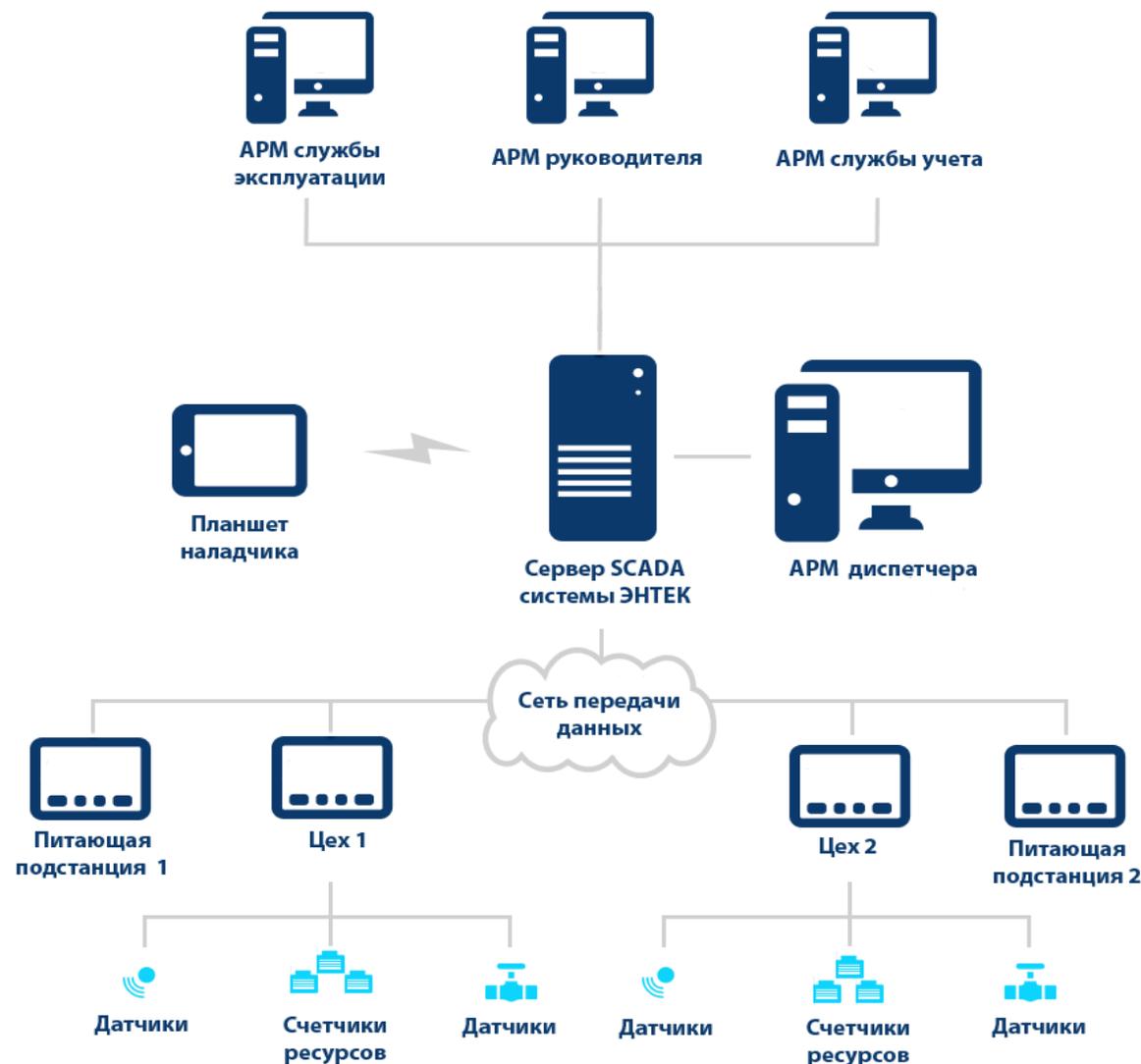
организация структуры информационной системы
для ее последующего наполнения



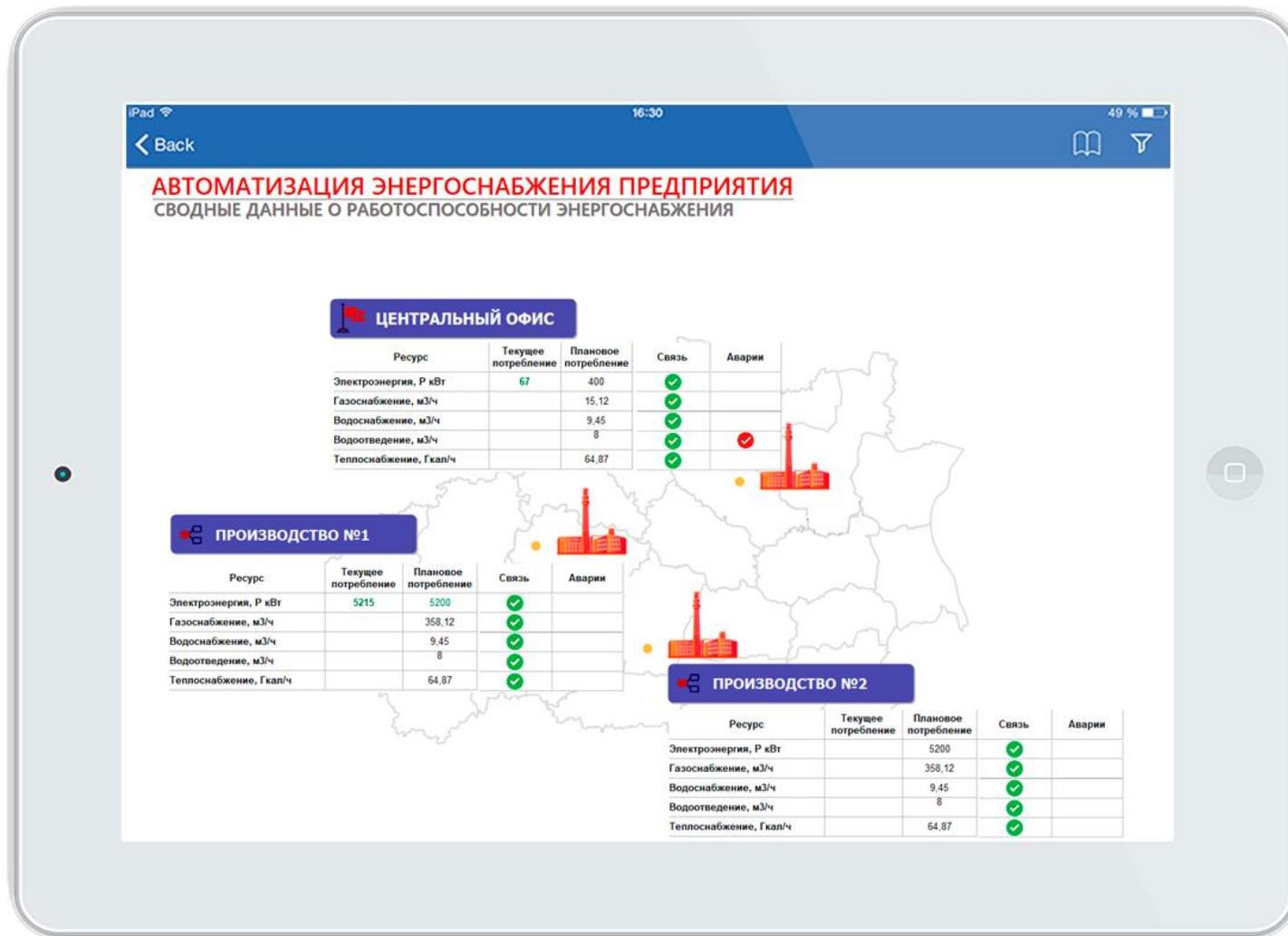
Цифровизация промышленного предприятия на базе **цифровой платформы ЭНТЕК** строится по модульному принципу и объединяет реализацию всех необходимых задач управления производственной инфраструктурой предприятия

Система имеет модульную архитектуру, что позволяет оперативно включать в её состав **новые модули**

- Модуль «Энергодиспетчер»;
- Модуль отображения на карте WEBGIS;
- Модуль фотофиксации и т.д.



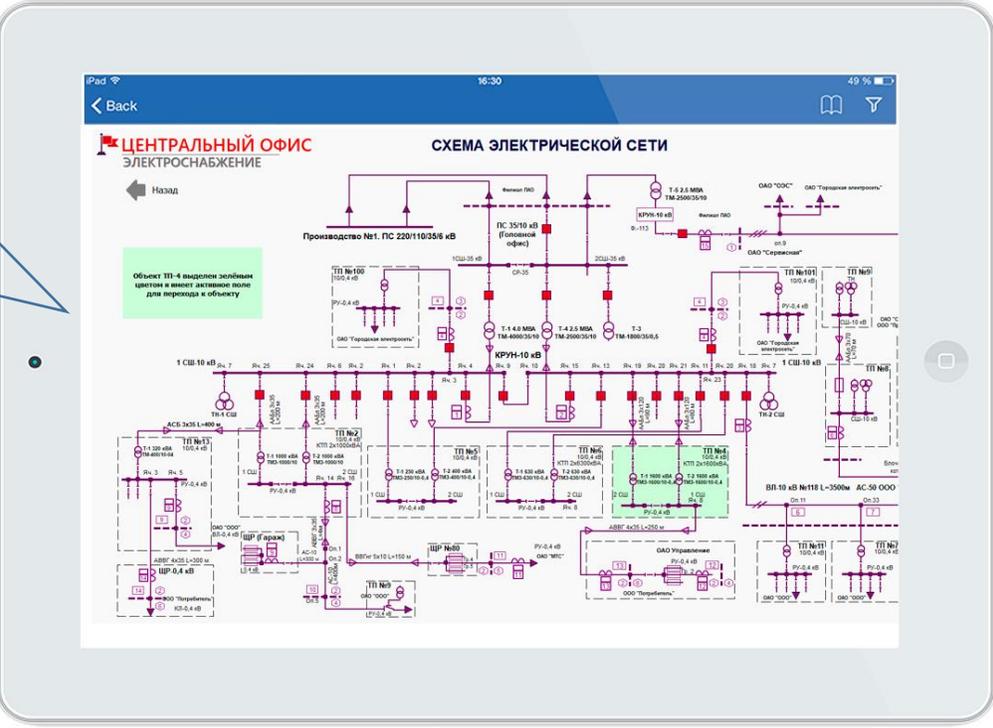
- ✓ контроль показателей эффективности работы предприятия в режиме реального времени
- ✓ получение информации о потреблении энергоресурсов в разрезе планового и фактического потребления
- ✓ оценка эффективности расхода энергоресурсов
- ✓ корректировка загрузки предприятия



Сводные данные о работоспособности энергоснабжения предприятия в режиме онлайн на планшете руководителя

- ✓ Предприятие определяет набор энергоресурсов, который подлежит контролю в SCADA.
- ✓ Встроенный советчик тарифных планов в режиме реального времени производит расчеты потребления.
- ✓ Подсистема мониторинга энергоресурсов позволяет не только получать данные телеметрии для технологических задач управления производством, но и автоматизировать расчеты за энергоресурсы, а также контролировать оплату за электроэнергию, формировать отчеты автоматизированным способом, осуществлять обмен данными со сбытовыми компаниями в необходимых форматах электронного документооборота.

Пример схемы электрической сети предприятия с возможностью перехода к информации об отдельном объекте сети



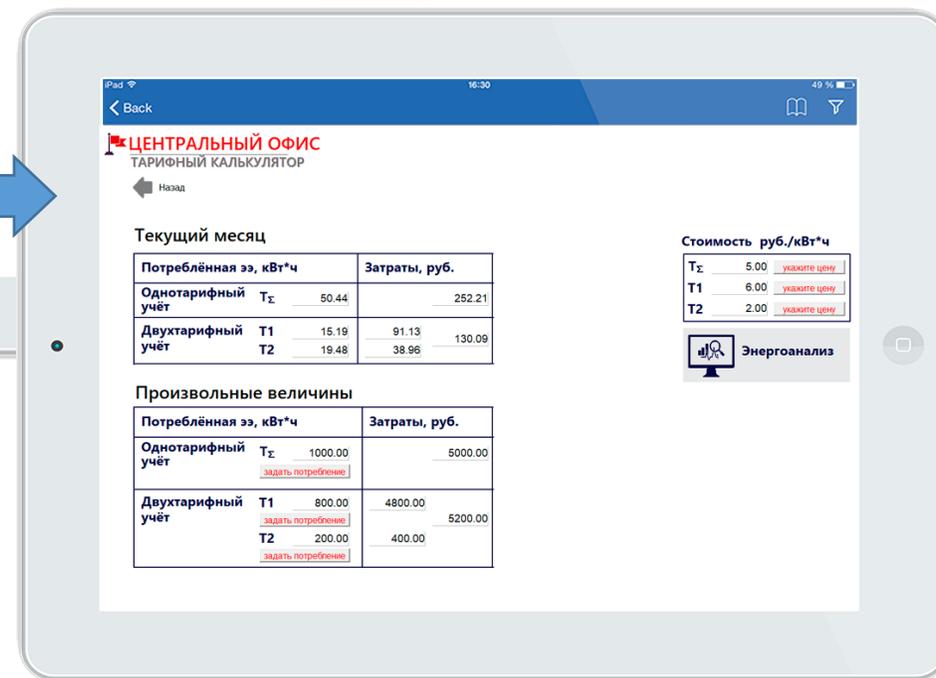
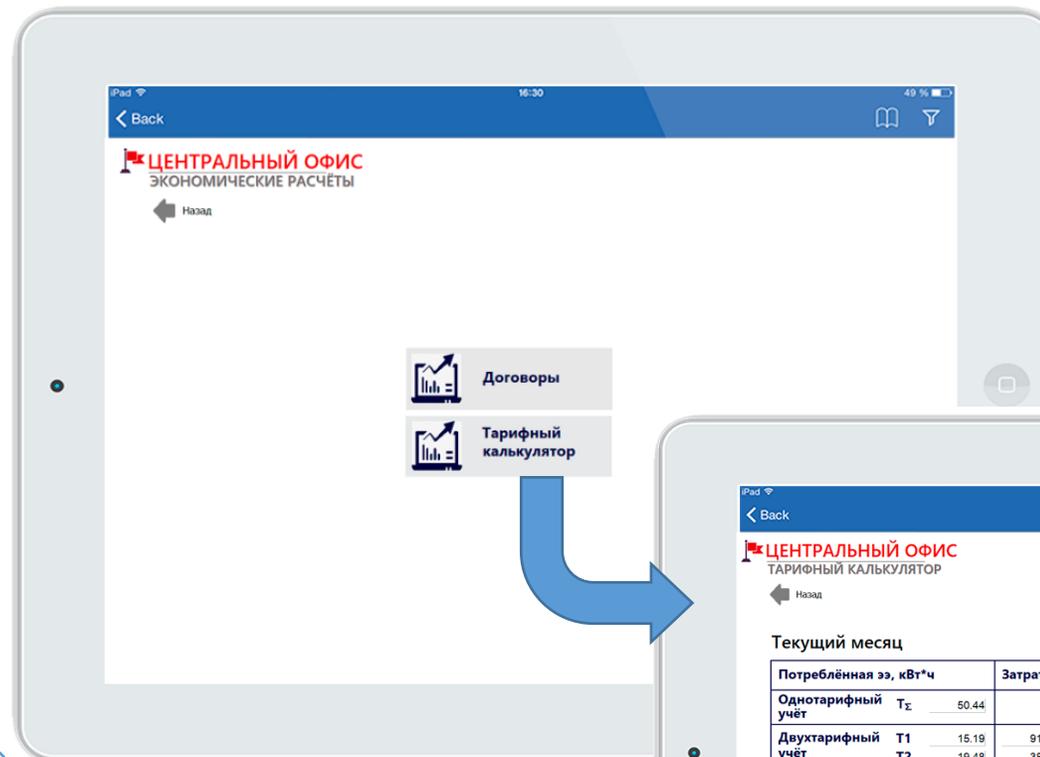
Ресурс	Текущее потребление	Планируемое потребление	Связь	Авария
Электроснабжение	67	450	✓	✓
Газоснабжение, м3ч		15.12	✓	✓
Водоснабжение, м3ч		9.45	✓	✓
Водоотведение, м3ч		8	✓	✓
Теплоснабжение, Гкал/ч		64.87	✓	✗

Меню контроля энергоресурсов может содержать как все типы энергоресурсов, потребляемых предприятием, так и отдельные, наиболее критичные для контроля.

Основные ресурсы, используемые предприятием

- электроэнергия
- вода
- газ
- тепло

Внедрение цифровизации позволит более точно производить расчеты себестоимости при производстве продукции с учетом планируемого объема



Планирование и контроль энергопотребления осуществляется в удобном виде

Подсистема «Энергодиспетчер»

удаленное управление планами работ и заданиями

Автоматическая идентификация оборудования по RFID-меткам и NFC-меткам упрощает идентификацию объектов при выполнении работ ремонтным и оперативным персоналом (обходчиками)

Синхронизация в режиме онлайн



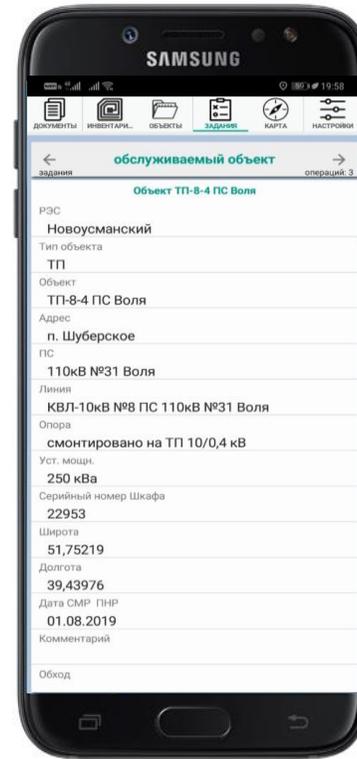
Контроль выполнения задач и планов работ



Фотофиксация оборудования



Защита от изменений с использованием RFID или NFC меток



Вычитывание информации из меток по технологии NFC



Вычитывание информации из меток по технологии UHF



Синхронизация данных в режиме on-line GPRS/3G



Интегрировано со SCADA-системой ЭНТЕК



Встроенное шифрование канала связи

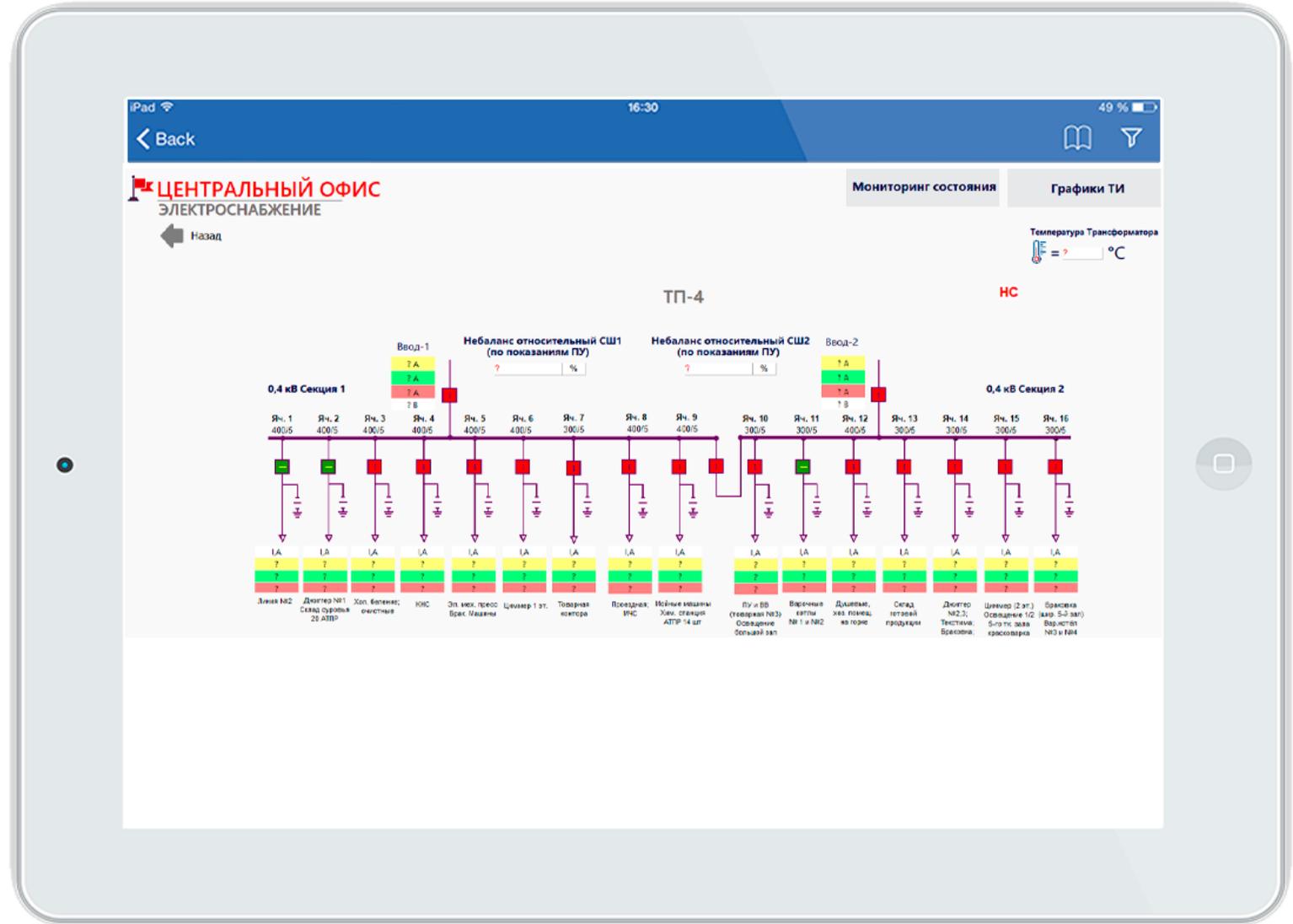


Синхронизация времени и координат по технологии ГЛОНАС и GPS

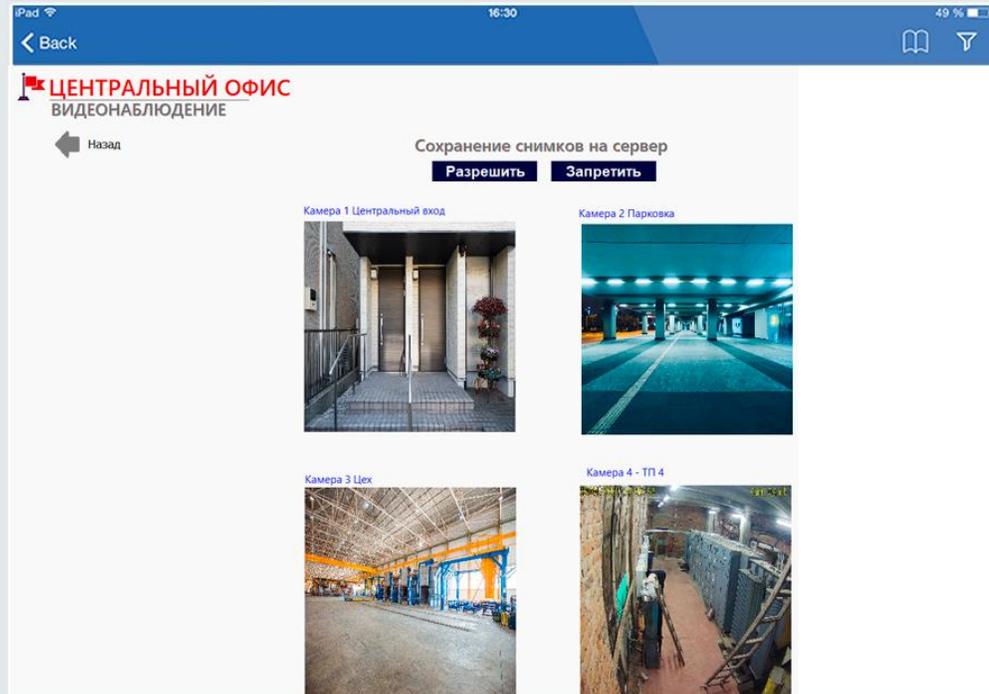
Шкафы системы сбора и передачи информации (ССПИ) ЭНТЕК, размещенные на объектах энергораспределения предприятия, обеспечивают:

- ✓ сбор и передачу телеметрической информации с приборов учета электроэнергии;
- ✓ охранную сигнализацию и фото- или видеофиксацию в помещениях (см. следующий слайд).

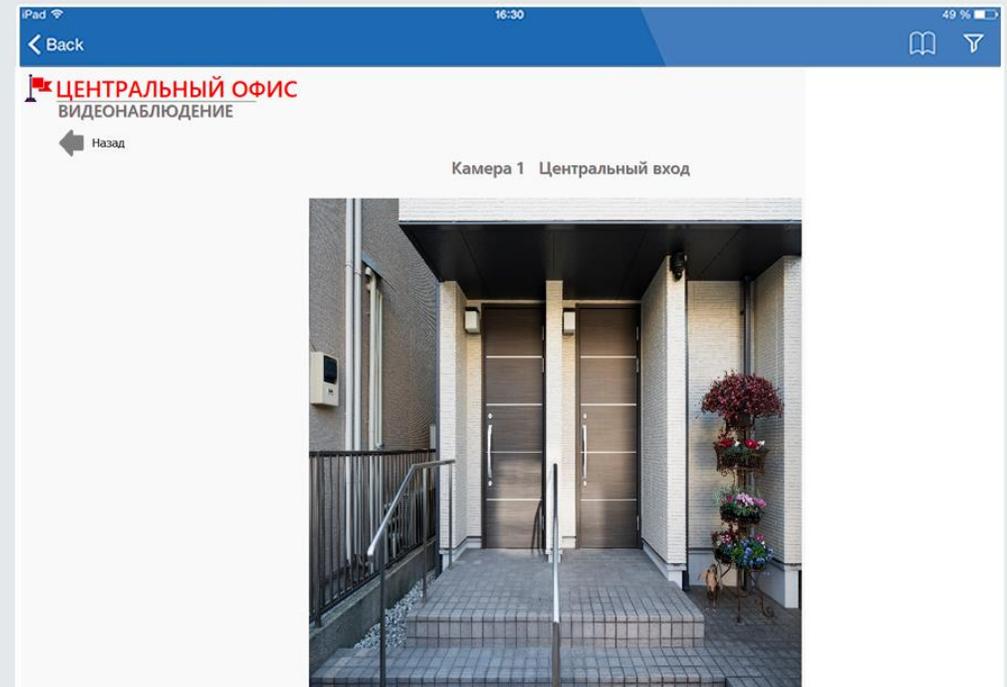
К контроллеру подключаются **периферийные датчики** расходов, давлений, влажности и т. д. В отличие от обычного сетевого шлюза контроллер позволяет реализовать на распределенном объекте взаимодействие с периферийными устройствами по различным протоколам и с необходимой скоростью связи



Контроль состояния всех объектов фото- и видеофиксации

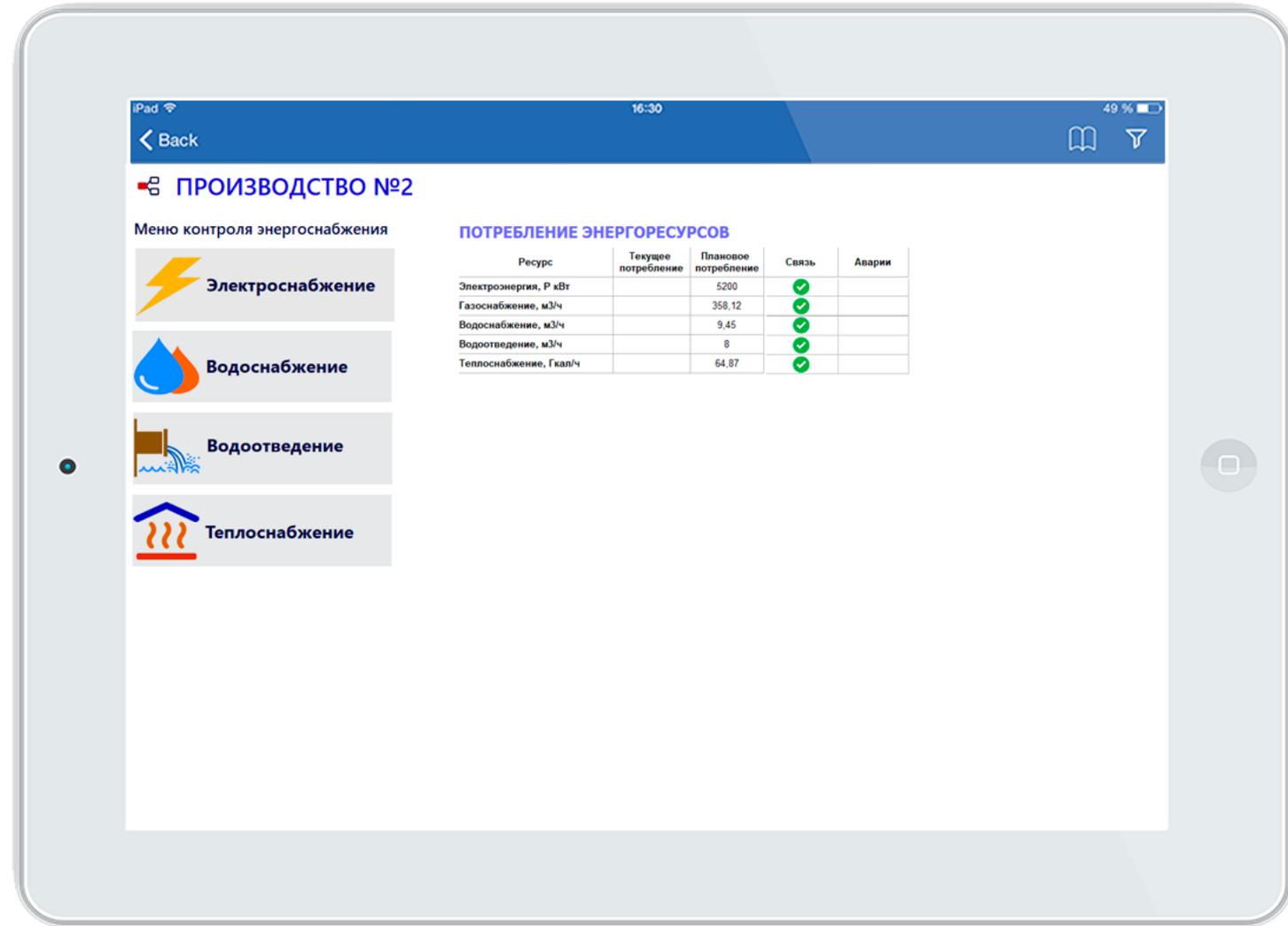


Контроль состояния отдельного объекта



Эффекты

- ✓ Повышение объемов производства продукции за счет максимального использования производственных мощностей и оперативного контроля распределения электроэнергии.
- ✓ Повышение качества готовой продукции за счет обеспечения бесперебойности энергоснабжения и контроля качества электроэнергии.
- ✓ Снижение рисков нарушения планов выпуска продукции за счет оперативного контроля и технического диагностирования работы электротехнического оборудования.
- ✓ Снижение времени реагирования оперативного персонала в случае отклонения режимов работы оборудования от допустимых и при возникновении аварий.
- ✓ Снижение нагрузки на эксплуатационный персонал за счет автоматизированного контроля работы электротехнического оборудования.
- ✓ Повышение безопасности труда эксплуатационного персонала.
- ✓ Подключение дополнительных функций и развитие на всем жизненном цикле системы



БОЛЕЕ 20 000 ЛИЦЕНЗИЙ



1 000 000+ КОНТРОЛЛЕРОВ | 1 900 000+ СЧЕТЧИКОВ | 30 000+ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ | 15 СТРАН



7 (499) 110-31-79



sales@entels.ru



108811, г. Москва, м. Румянцево, Бизнес Парк "Румянцево",
корпус Б, подъезд 5, этаж 6, офис 608



портал службы техподдержки <https://support.entels.ru/>



www.entels.ru, www.smart-grid.ru

