



Фото 1. Раскин А.Я.  
Технический директор ООО «Технотроникс»

Компания «Технотроникс» родом из телекоммуникаций. За 13 лет работы более 70% филиалов ПАО "Ростелеком" оборудованы диспетчерскими центрами мониторинга на базе программного обеспечения и оборудования компании "Технотроникс". Системы мониторинга параметров (напряжение, ток, температура, влажность и др.), дистанционного снятия показаний со счетчиков, управления и охраны, разработанные компанией «Технотроникс», также работают в Газпром, Белтелеком, Казахтелеком и на многих других предприятиях. Всего более 350 центров мониторинга по России и странам СНГ. Из последнего – 23 000 контроллеров «Технотроникс» будут осуществлять мониторинг системы видеонаблюдения на избирательных участках на предстоящих выборах президента России – 2018.

О том, чем компания «Технотроникс» может быть полезна энергетикам и не только им, мы поговорили с техническим директором компании "Технотроникс" – разработчиком с 40-летним стажем, обладателем более 30 патентов, членом-корреспондентом Академии телекоммуникаций и информатики – Раскиным Аркадием Яковлевичем.

– Что Технотроникс может предложить энергетикам?

– У нас есть 3 темы, которые могут заинтересовать специалистов. Первое – это дистанционное снятие показаний с приборов учета электроэнергии, воды, тепла, газа. Второе – это система мониторинга аккумуляторных батарей, которая работает с батареями любого номинала (2, 6, 12 Вольт) и легко масштабируется на любое количество батарей и групп батарей (48В, 60В и другие). И, наконец, мы разработали комплексную систему мониторинга электропитания, по сути, АРМ «Энергетика», под названием КУБ-Энерго.

## 1 ДИСТАНЦИОННОЕ СНЯТИЕ ПОКАЗАНИЙ СО СЧЕТЧИКОВ

– Расскажите о дистанционном снятии показаний с приборов учета.

– Мы производим системы централизации показаний счетчиков для разных ситуаций: и для снятия показаний с индивидуальных приборов, и для охвата большого количества точек учета. Мы можем организовать просмотр показаний как через компьютерную сеть Ethernet без установки программного обеспечения (web-технология), так и установить Заказчику специализированную программу. Мы умеем снимать показания с самых разных видов счетчиков – с импульсным

## Интервью с разработчиком: ТРИ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКОВ И НЕ ТОЛЬКО

выходом, который есть практически у всех счетчиков, и с выходом RS-485 (если данный счетчик интегрирован в нашу систему).

Однако подробно я хочу остановиться на самой современной и интеллектуальной технологии. Это наш облачный сервис КУБ-Инфра, который позволяет просматривать показания через Интернет, автоматически строить отчеты и графики. В общем, по сути, сервис является полноценным программным обеспечением, которое пользователю не нужно устанавливать и обслуживать, доступ к базовым функциям которого он получает совершенно бесплатно через Интернет, зайдя на [Https://cloud.ttronics.ru](https://cloud.ttronics.ru)

– Что нужно, чтобы начать работать через облачный сервис КУБ-Инфра?

– Пользователю нужно купить одноименный контроллер КУБ-Инфра, подключить к нему счетчик, и все – контроллер автоматически найдет адрес сервиса и начнет отсылать туда необходимые данные. Для доступа к этим данным пользователь должен зарегистрироваться на сервисе.

Основной экранной формой является динамический суточный журнал, в котором отображаются почасовые значения параметров за последние сутки от момента запроса (прим. ред. – см. рис.1). Кроме того, по запросу пользователя, могут формироваться такие отчетные таблицы формата Excel, как: день по часам; месяц по дням; год по месяцам.

– Что еще позволяет делать сервис КУБ-Инфра, кроме дистанционного снятия показаний со счетчиков?

– Сервис позволяет следить за переменным напряжением и током, температурой и влажностью, подавать управляющие воздействия (например, включить обогреватель), контролировать вскрытие объекта.

Например, картина распределения значения напряжения в сети по времени позволяет пользователю оценивать качество электропитания, выявлять броски, резкие спады. Еще более интересную пищу для анализа дает визуализация распределения по времени величины тока нагрузки. Ведь именно ток нагревает провода и, при недостаточном сечении проводов, может привести к пожару.

## 2 МОНИТОРИНГ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

– Еще одна Ваша тема – мониторинг аккумуляторных батарей. Что под этим понимается и для чего это необходимо?

– Наша система непрерывно измеряет напряжение, температуру, ток заряда/разряда аккумуляторных батарей и анализирует их в программном обеспечении. Такой анализ позволяет энергетику выявить объекты, где имеются, во-первых, однозначно аварийные батареи, подлежащие оперативной замене, а, во-вторых, определить разбаланс отдельных батарей или асимметрию, которая способна, в перспективе, привести к деградации АКБ. В итоге, эксплуатирующий персонал сможет своевременно провести работы по замене или ремонту «подозрительных» батарей, выезжая на объекты пристально, на основании данных системы мониторинга.



Рис. 1. Потребление электроэнергии за сутки, разбитое по часам.

## 3 СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

– Давайте теперь поговорим о системе контроля энергоустановок – КУБ-Энерго.

– Да, КУБ-Энерго – это система комплексного мониторинга электропитания, которая позволяет энергетику видеть все критические отказы оборудования, анализировать его состояние и дистанционно снимать показания со счетчиков, не выезжая на объекты.

От всех аналогов система КУБ-Энерго отличается тем, что ее абсолютно реально развернуть в короткие сроки и за адекватные деньги. Все дело в том, что внедрение КУБ-Энерго не требует никакой подготовки, согласований и программной стыковки. Вы получаете комплект оборудования, который – внимание! – работает со всеми марками ЭПУ, ДГУ, счетчиков и АКБ любого номинала. В КУБ-Энерго решены все главные вопросы сигнализации, измерений и управления объектовым оборудованием – контроль напряжения на трехфазных вводах, контроль напряжения, 48...60В, контроль ДГУ, ЭПУ, АКБ, снятие показаний со счетчиков, контроль температуры, управление кондиционерами и другое.

614010, г. Пермь, ул. Героев Хасана, 9  
+7 (342) 256-60-05  
MANAGER@TTRONICS.RU  
<http://TTRONICS.RU>