

**Автоматизированная система контроля и учета
энергоресурсов (АСКУЭ) "Квант-Энерго"
как средство для решения задач
интеллектуального учета энергоресурсов**



**ОАО «Научно-производственное предприятие
космического приборостроения «КВАНТ»**

г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 7, www.nppkpkvant.ru, space@nppkpkvant.ru, +7 (863) 222 5555



Нормативно-правовые положения и предпосылки для развития интеллектуальных систем учета энергоресурсов

2

Энергетическая стратегия России на период до 2035 года
проект распоряжения Правительства РФ
подготовлен МинЭнерго РФ

Паспорт ведомственного проекта цифровизации городского хозяйства "Умный город"
приказ Минстроя РФ от 31.10.2018 №695/пр

Комплексный план мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики РФ
распоряжение Правительства РФ
от 19.04.2018 №703-р

Изменение законодательных актов в связи с развитием систем учета электроэнергии
Федеральный закон от 27.12.2018 №522-ФЗ

Национальные проекты 2019-2024 "Цифровая экономика" и "Жилье и городская среда"
указ Президента РФ от 07.05.2018 №204

Минимальный набор функций интеллектуальных систем учета электроэнергии
проект постановления Правительства РФ,
подготовлен МинЭнерго РФ



Ключевые показатели развития интеллектуальных систем учета

3

Доля МКД, подключенных к автоматизированным системам учета потребления коммунальных ресурсов с возможностью дистанционной передачи данных в режиме онлайн в городах РФ

Показатель установлен паспортом проекта "Умный город"

**60% в
2023 году**

**80% в
2024 году**

Многоквартирные дома, вводимые в эксплуатацию после строительства, должны быть оснащены индивидуальными, общими и общедомовыми электросчетчиками, присоединенными к интеллектуальной системе учета.

Федеральный закон от 27.12.2018 №522-ФЗ

**с 01 июля
2020 года**



Оснащение многоквартирных домов (МКД) приборами учета (по состоянию на 01.01.2018 г.)

4

Количество МКД с
общедомовыми счетчиками,
тыс. шт.

Количество квартир в МКД с
индивидуальными счетчиками,
млн. шт.

Оснащено

Потребность

Оснащено

Потребность



Холодная
вода

454

429

30,1

8,9



Горячая
вода

268

156

24,6

6,0



Тепловая
энергия

378

241

нет
данных

нет
данных



Электро-
энергия

760

321

41,6

1,8



Природный
газ

10

382

10,1

15,9



Проект «Правила - минимальный набор функций интеллектуальных систем учета (ИСУ) электроэнергии»

5



Простейшие электросчетчики



Обязательные функции ИСУ

Дистанционная передача показаний

Контроль параметров электроэнергии

Полное или частичное ограничение потребления, а также возобновление подачи электроэнергии

Установка тарифных зон, ведение тарифов, потарифный учет

Передача параметров, настроек и событий, зафиксированных счетчиком

Передача нормативно - справочной информации

Передача архива данных и журналов



Умные электросчетчики

Основные аспекты определяющие отличие «умного» счетчика от «простейшего»

6



Наличие интерфейса или модуля телеметрии для дистанционного считывания сведений от счетчика



Ведение в счетчике электронных архивов и журналов



Фиксация событий, вмешательств и нештатных ситуаций

Синхронизация точного времени



Цифровой дисплей

Расширенный набор измеряемых параметров, фиксируемых настроек, величин, событий



Защита информации от несанкционированного изменения и доступа



По истечении межповерочного интервала (МПИ) целесообразна замена счетчика на новый «умный» прибор учета

7

Вид счетчика

МПИ

Горячая вода

4 года

Холодная вода

6 лет

Тепловая энергия

как правило, 4 года

Газ

6-10 лет

Электроэнергия

как правило, 10-16 лет



Например, в Ростовской области, по оценкам ПАО «ТНС Энерго Ростов-на-Дону» в 2019 году истекает срок поверки 200 тыс. электросчетчиков



Наиболее распространенные виды телеметрии для дистанционной передачи данных от счетчиков

8

Питание



Автономное (батарейное) питание



12V
220V

Внешнее питание

Исполнение модуля телеметрии



Встраиваемые под корпус счетчика



Внешние, примыкающие (в т.ч. пломбируемые) к корпусу



Внешние, с проводным интерфейсом к счетчику

Вид связи

Не лицензируемый радиоканал LPWAN (закрытые или частично открытые протоколы)



868 МГц
25 мВт

Радиоканал по сетям LoRaWAN



GSM/GPRS
NB-IOT



Требуется своя сеть базовых станций

Требуется оплата трафика для сотовых операторов

У каждого вида телеметрии свой набор «плюсов» и «минусов», своя сфера применения, свое отношение «цена/надежность/функционал»



Статья 166 Жилищного Кодекса РФ
За счет средств капитального ремонта предусмотрена установка:

**автоматизированных
информационно
- измерительных
систем
учета потребления
коммунальных
ресурсов
и коммунальных
услуг**

**общедомовых
приборов
учета потребления
ресурсов**

**установка
систем / узлов
управления и
регулирования
потребления
ресурсов**



**Преимущества применения интеллектуальных
систем учета для ресурсоснабжающих организаций**

**контроль баланса
отпуска / потребления**

**оперативный
контроль
состояния
инженерной
инфраструктуры**

**для электросчетчиков
- дистанционное
включение/
отключение
потребителей
- должников**

**снижение кассового
разрыва по оплате
ресурсов**

**снижение затрат на
содержание персонала
инспекторов - обходчиков
(контролеров)**

**исключение случаев
сговора должника
с контролёром
с целью изменения
показаний счётчика**



Структура АСКУЭ «Квант-Энерго»

(на основе радиоканала 868 МГц)



«Умные» счетчики
горячей и холодной
воды, газа, тепла и
электроэнергии
(индивидуальные, общедомовые,
промышленные)

Имеют встроенные
(под корпус счетчика и пломбу)
радиоконтроллеры с автономной
работой до 10 лет



Базовые станции

GSM – концентраторы
Устройства сбора и передачи
данных

Сервер и программное обеспечение

Защищенное хранилище
Диспетчерский и биллинговый центр
Мониторинг и контроль. Отчетность
Интеграция с внешними системами

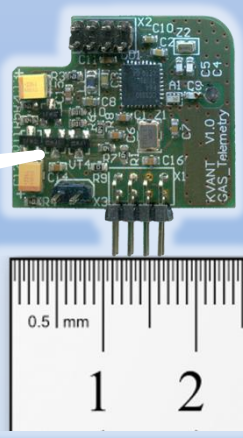
Для клиента

Личные кабинеты, мобильные, приложения,
боты для интернет мессенджеров,
приложения для информационных
терминалов





Счетчики газа и радиоконтроллеры (изд. 637М) 12 в составе АСКУЭ «Квант-Энерго»



АСКУЭ «Квант-Энерго» адаптирована для счетчиков газа «Вектор-Т» и «Вектор-Те» (с электронным отсчетным устройством, с функцией коррекции объема газа по температуре и введенному избыточному давлению)



Производство
НПП Скайметр
(г. Ростов-на-Дону)



skymetr.ru

Для телеметрии данных используются автономные встраиваемые радиоконтроллеры 637М, ИМБТ.424358.010, производство ОАО «НПП КП «Квант»

Автономная работа до 10 лет от одной батареи Li-SOCl₂ ER14505 (AA)



Счетчики электроэнергии и радиоконтроллеры (изд. 633М) 13 в составе АСКУЭ «Квант-Энерго»

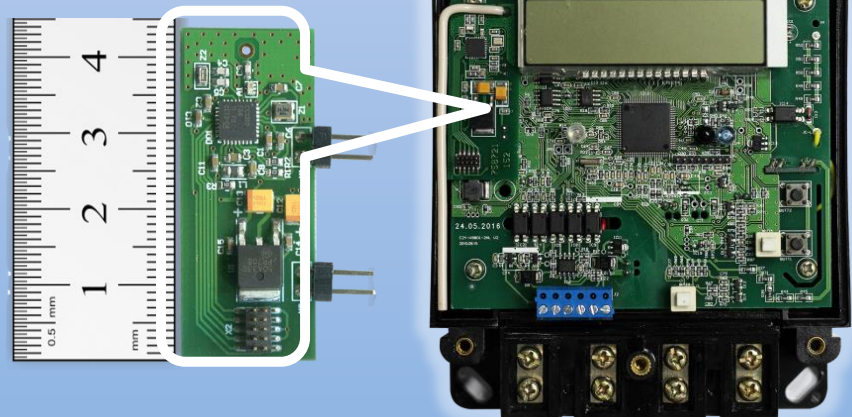


АСКУЭ «Квант-Энерго» адаптирована
для счетчиков электроэнергии
Нева МТ 114/115 и Нева МТ 314/315
Производство ООО «Тайпит ИП» (г. Санкт-Петербург)



meters.taipit.ru

Для телеметрии данных
Используются встраиваемые
радиоконтроллеры 633М,
ИМБТ.424358.007,
производство
ОАО «НПП КП «Квант»





Бытовые счетчики горячей и холодной воды Квант-СВ-15 (ДУ-15)

14



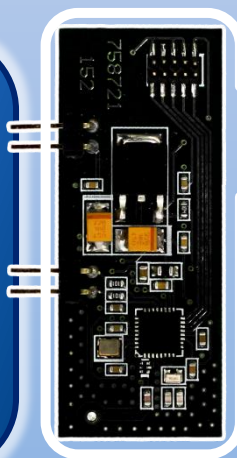
АСКУЭ «Квант-Энерго» адаптирована
для водосчетчиков Квант-СВ-15 (изд.631М)
№ 72737-18 в Реестре средств измерений

Производство
ОАО «НПП КП «Квант»
(г. Ростов-на-Дону)



nppkpkvant.ru

- Класс точности «С» (H-C V-C)
- Суточные/месячные журналы показаний
- Архивы вмешательств и событий
- Контроль вскрытия/противотока/
магнитного поля/напряжения батареи
- Встроенный радиомодуль
- Две батареи LiSOCl₂, 2400 мА*ч
- Передача сведений на сервер 6 раз в сутки
- Автономная работа 10 лет





Базовые станции в составе АСКУЭ «Квант-Энерго»

15

Получение со счетчиков по радиоканалу:

1. Текущие показания и наличие нештатных ситуаций
2. Архивы показаний, событий и нештатных ситуаций
3. Состояние счетчика и его настройки
4. Иные сведения, предусмотренные протоколом обмена с внешними устройствами
5. Профили и тарифы (при наличии)
6. Управление нагрузкой (для электросчетчиков)

Нелицензируемый радиоканал
от 868,7 до 869,2 МГц,
мощность не более 25 мВт

До 5000 счетчиков
на одну
базовую станцию

Базовые станции УСПД-02,
изд. 634М, ИМБТ.424358.008,
производство
ОАО «НПП КП «Квант»

Подключение: Ethernet LAN либо GSM/GPRS
230В; 50 Гц, не более 15 Вт; 3,0 кг;
360x200x150 мм; минус 40...+60 °С; IP65;
внешние и внутренние антенны; крепление
на фасад зданий, несущие конструкции

Дальность радиосвязи от счетчика до
базовой станции от 0,3 до 5 км
(в зависимости от условий объекта установки
счетчика, базовой станции и местности)

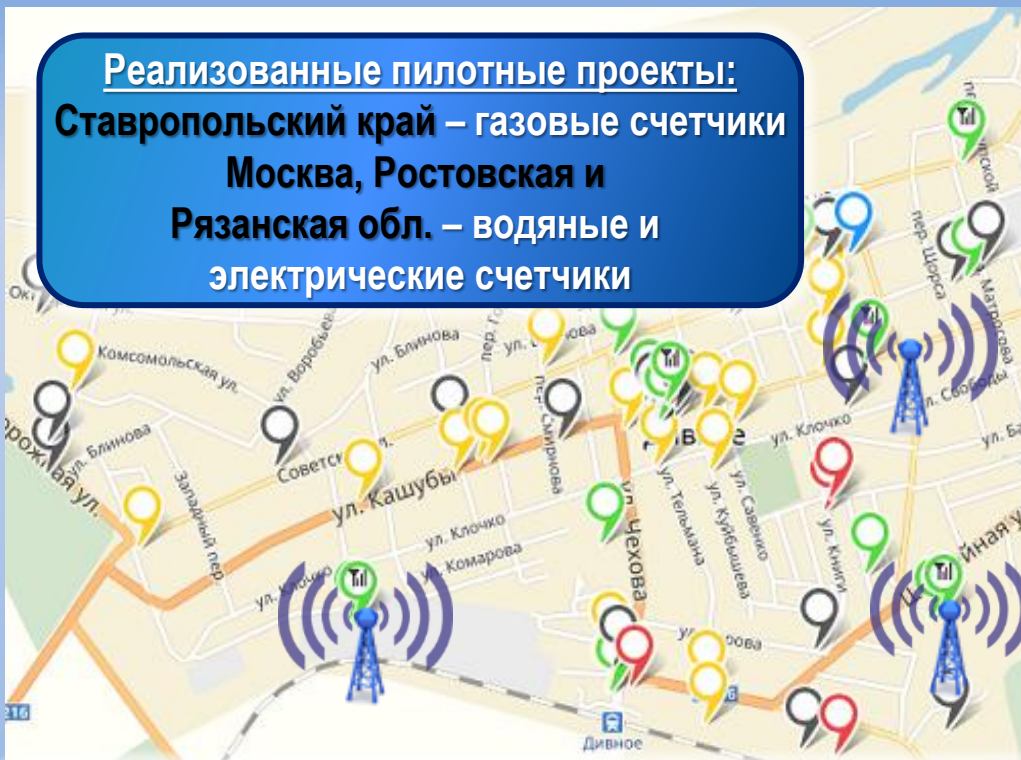




Реализация АСКУЭ «Квант-Энерго» на пилотных проектах

16

Реализованные пилотные проекты:
Ставропольский край – газовые счетчики
Москва, Ростовская и
Рязанская обл. – водяные и
электрические счетчики

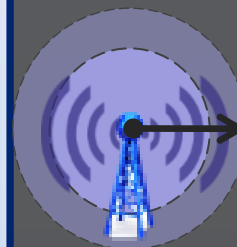


**Зона покрытия
одной антенны:**

$R = 1,5 \text{ км}$

(низкоэтажная
застройка)

$S = 7,1 \text{ км}^2$



**Расчетное кол-во
абонентов ≈ 4000**

**Функции, надежность системы и высокий уровень радиосигнала
апробированы на более чем 3000 счетчиках в 15 пилотных объектах**



Сервер АСКУЭ «Квант-Энерго»

17



GSM

ETHERNET



Передача данных от базовых станций на сервер приема, хранения и обработки информации осуществляется по GSM/GPRS каналам сотовой связи либо через Ethernet-LAN (кабельный интернет)

Ресурсы сервера АСКУЭ

До 10 000 базовых станций
на один сервер

До 5000 одновременно
работающих пользователей

До 1 млн. лицевых счетов

До 5 млн. приборов учета

Детализация данных –
от 30 минут

Хранение архивных данных
свыше трех лет

Объект информатизации
Сервера АСКУЭ «Квант-Энерго»
аттестован по требованиям ФСТЭК

(защита конфиденциальных; класс К3 от
несанкционированного доступа;
2-й уровень защиты персональных данных)

Хранение всех данных в РФ
Использование СУБД, включенных в
Реестр Минкомсвязи российского ПО

Система резервирования и восстановления
данных, обеспечения надежности и
работоспособности сервера АСКУЭ,
исключения критических сбоев



Расширяемость АСКУЭ «Квант - Энерго» под новые счетчики / датчики / устройства

18



Модуль GSM внешний 639М

предназначен для подсчета количества импульсов от приборов учета газа и передачи информации по каналу GSM/GPRS на сервер



Радиоконтроллер универсальный внешний 619М

предназначен для сбора и передачи информации с устройств, имеющих цифровой интерфейс RS485 / RS232 / CAN - счетчиков электроэнергии, тепла, газа и воды, различных датчиков и выключателей с импульсным выходом

Ближайшая перспектива – интеграция с устройствами LoRaWAN и NB-IoT

Перечень счетчиков, адаптируемых в АСКУЭ «Квант-Энерго»,
постоянно расширяется



Решение для общедомовых счетчиков воды и тепла



Полная интеграция с водосчетчиками и теплосчетчиками «Пульсар»

Для телеметрии данных используются преобразователи интерфейсов и модемы

Сервер АСКУЭ «Квант-Энерго»

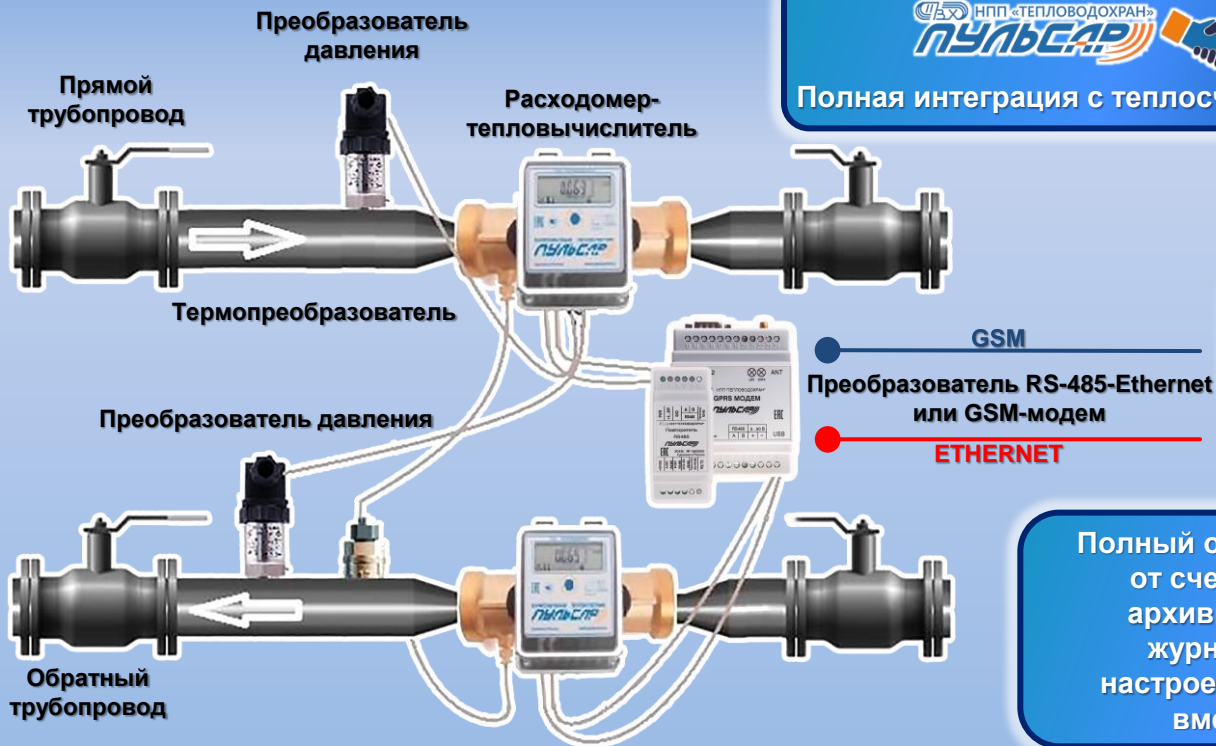
Дальнейшая передача данных на сервер осуществляется по GPS/GPRS

Передача сведений от счетчиков в полном объеме, предусмотренном протоколом обмена производителя прибора учета

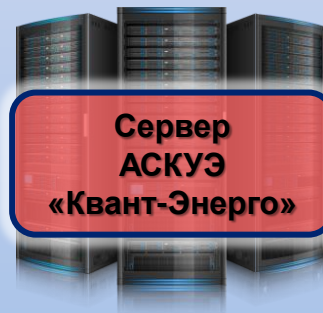




Решение на базе теплосчетчиков «Пульсар»



Полная интеграция с теплосчетчиками «Пульсар»



Сервер АСКУЭ
«Квант-Энерго»

Полный объем информации от счетчика, включая архивы потребления, журналы событий, настроечные параметры, вмешательства

Передача сведений на сервер «Квант-Энерго» от индивидуальных теплосчетчиков и общедомовых узлов учета тепловой энергии



АСКУЭ «Квант-Энерго» - единое и полное решение для всех видов энергоресурсов для любых объектов

21

Использование протокола передачи данных и RF/GSM-передатчиков разработки ОАО «НПП КП «Квант»





Преимущества АСКУЭ «Квант - Энерго»

Использование «умных счетчиков»

Соответствия требованиям, предъявляемым к интеллектуальным системам учета энергоресурсов



Интеграция в системы «Умный дом», «Умный город», «Интернет вещей (IoT) для ЖКХ»



Оптимально для новостроек и при проведении капитального ремонта МКД



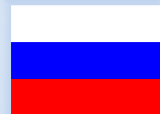
Возможно для использования в рамках больших регионов (до 5 млн. приборов учета)



Соответствует ГОСТ Р 8.596-2002 Метрологическое обеспечение измерительных систем



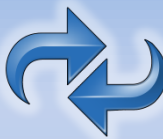
Локализация производства в России (Ростов-на-Дону): как «железо», так и программное обеспечение
Наличие статуса российских товаров
Программное обеспечение в Реестре Минкомсвязи российского ПО





Преимущества АСКУЭ «Квант - Энерго»

23



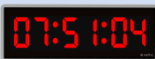
Двухсторонняя связь со счетчиками

Возможность управления отдельными приборами



Контроль вмешательств в счетчики: - магнитное поле; - вскрытие; - противоток

Проверка сигнала от счетчика и контроль заряда батареи




Наличие системы обеспечения единого времени

Синхронизация с первичным государственным эталоном времени РФ (ФГУП ФНИИФТРИ)



Расширяемость системы

Возможность включения иных устройств, передающих данные по GSM/GPRS, LoRaWAN и NB-IoT



Программируемый регламент передачи данных

Количество сеансов связи:
- каждые 4 часа
(для счетчиков воды и газа)
- до 1 раза в 5 минут
(для электросчетчиков)



Учет полного «жизненного цикла» энергоресурсов:

- генерация (производство)
- распределение
- потребление (расход)
- нештатные ситуации и их статус
- сведения с контрольных точек (запорные каналы, подстанции, водозаборы и т.д.)



Программный комплекс АСКУЭ «Квант - Энерго»

24



**КЛИЕНТСКОЕ
программное обеспечение**

Автоматизированные рабочие места для администраторов, диспетчеров и иных специалистов

**СЕРВИСНОЕ
программное обеспечение**

Мониторинг и диагностика работы счетчиков, радиоконтроллеров и базовых станций

Формирование отчетности, экспорт/импорт данных в промышленных форматах

**АНАЛИТИЧЕСКОЕ
программное обеспечение**

Анализ больших данных
Прогнозирование расхода энергоресурсов (на основе нейросетей)

Контроль и выявление нештатных ситуаций

Интеграция с ГИС ЖКХ, 1С, ИУС «Газ», АИС «РНГ», ФИАС и иными системами

Интеллектуальный анализ тенденций в системе, расхода ресурсов, нештатных ситуаций
Ретроспективный анализ развития

Анализ вмешательств, поиск разбаланса

Личные кабинеты абонента, мобильные приложения, боты для интернет-мессенджеров, приложения для информационных терминалов

Программный комплекс «Квант-Энерго» зарегистрирован (№ 4593 от 05.07.2018) в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, приказ Минкомсвязи России от 05.07.2018 № 347



Центр мониторинга и управления «Квант-Энерго»

Администрирование
всей системы

Диспетчерский центр

Генератор отчетов

Глубокая аналитика

Центр экспорта
данных и интеграции

Ведение справочников и НСИ

Логирование действий пользователей

Планировщик работы системы

Прогнозирование расхода
и нештатных ситуаций

Администратор, 27.02.19 11:27

Монитор зоны приёма

Зона: Демо "Квант-Энерго"
 Количество приборов учета в зоне: 57
 Количество базовых станций всего: 2

По фактическому приему | По описи описала | По качеству описала | По гра...

Расчетный период: с 01.02.2019 по 28.02.2019 23:59:57 | Резюме | По з...

Полное отсутствие приема | Очень высокие потери | Существенные потери
 Норма | Есть дублирование приема | Высокая степень дублирования приема

Календарь событий: Рабочее, Свободные минуты, Часовая и более задержка

| Наименование | Площа |
|--------------|--------|
| Демо | 14 кв. |

Документы: Договоры ресурсоснабжения

Поиск: Найти

| Статус | Номер | Дата | Наименование | Автор |
|--------|-------|----------------------|--|---------------|
| ... | ... | 1.02.04.2017 8:29:02 | Договор ресурсоснабжения 1 от 22.04.2017 | Администратор |

Документ: Договор ресурсоснабжения (Новый)

Статус: Востановлен Поданно: Отсутствует Авто: Администратор

Номер: от 27.02.2019 12:55

Наличие в договоре планового объема и режима подачи поставка

Договор является публичной офертой отсутствует заключенный на бумажном носителе или в электронной форме

Дата заключения: Дата вступления в силу: Дата окончания дейст...

Вторая сторона договора: Лицо:

Основание заключения договора:

Исчерчивающий учет ресурса осуществляется:

Подаватели качества коммунальных ресурсов ведутся:

Срок представления платёжных документов:

Срок (число месяца): Тип срока:

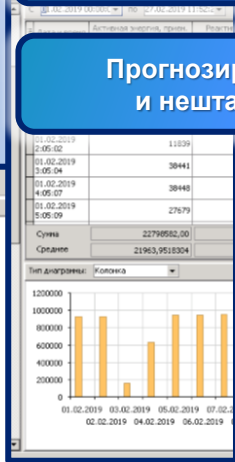
Срок внесения платы:

Срок (число месяца): Тип срока:



Средний расход: 0,45 м3

| Данные по приборам учета в зоне | Тип | Номер прибора | Платильщик | Адрес |
|---------------------------------|-----|---------------|--------------------------------|---|
| ... | ... | 9899007 | Мельников Николай Иванович | Ростов на дону, Ростов-на-Дону, Луговая ул., д. 100 |
| ... | ... | 9899017 | Петров Василий Геннадьевич | Ростов на дону, Луговая ул., д. 109 |
| ... | ... | 9899002 | Яковлева Антонина Федоровна | Ростов на дону, Ласчачинского ав. ул., д. 62 |
| ... | ... | 9899022 | Савкина Дмитрий Николаевич | Ростов на дону, Ласчачинского ав. ул., д. 48 |
| ... | ... | 9899009 | Андреева Наталья Максимовна | Ростов на дону, Ласчачинского ав. ул., д. 44 |
| ... | ... | 9899013 | Алексеева Ольга Константиновна | Ростов на дону, Луговая ул., д. 50 |
| ... | ... | 9899006 | Филиппов Роман Геннадьевич | Ростов на дону, Луговая ул., д. 130 |



Результаты расчета по Демо "Квант-Энерго"

| Период | Расход | Ед. изм. |
|------------|---------|----------|
| 01.02.2019 | 0,48 м3 | м3 |
| 02.02.2019 | 0,48 м3 | м3 |
| 03.02.2019 | 0,63 м3 | м3 |
| 04.02.2019 | 0,33 м3 | м3 |
| 05.02.2019 | 0,49 м3 | м3 |
| 06.02.2019 | 0,48 м3 | м3 |
| 07.02.2019 | 0,48 м3 | м3 |
| 08.02.2019 | 0,48 м3 | м3 |
| 09.02.2019 | 0,49 м3 | м3 |
| 10.02.2019 | 0,48 м3 | м3 |
| 11.02.2019 | 0,44 м3 | м3 |
| 12.02.2019 | 0,42 м3 | м3 |

Тип датчика: Киловольт

Значение расхода

Сервисное программное обеспечение АСКУЭ «Квант-Энерго»

26



«Квант-Энерго»
Расход ресурсов по зонам
Прибор учета (кат. всего) на сайте: 57:57
Базовые станции (шт): 2

Фильтр и настройка отображения
Зоны: Москва, февраль 2019
Только Базовые приборы учета

Динамика потребления ресурсов за февраль 2019 (сумма расхода по всем приборам)

Мониторинг работы счетчиков и базовых станций

| Название | Таймаут | г.* |
|-----------------------------|---------|-----|
| АС Демон "Квант-Энерго" РЭС | 1 мин | 0 |
| АС Демон "Квант-Энерго" РЭС | 1 мин | 0 |

Сравнительный анализ

Визуализация в Яндекс-картах

Ретроспективный анализ



Демо-режим
service.kvant-demo.online

Прибор учета 11000668

| | |
|--------------------|--------------|
| id | 11000668 |
| Марка/Модель | ИСКРА-ЭНЕРГИ |
| Количество тарифов | 1 |
| Тип | Электронный |
| Серийный номер | 11000668 |
| № блока телеметрии | 11000668 |
| Адрес | 11000668 |
| Балансовый | 11000668 |
| Зона | 11000668 |
| Статус | 11000668 |

Динамика потребления ресурса за 2018

| Месяц | Расход (кВт*ч) |
|---------|----------------|
| Январь | 57.42 |
| Февраль | 45.56 |
| Март | 61.60 |
| Апрель | 54.37 |
| Май | 61.55 |
| Июнь | 36.39 |
| Июль | 35.96 |

Контроль и выявление нештатных ситуаций

Анализ вмешательств и разбаланса

Мониторинг радиосети

Перерасход нормативов

Экспорт данных во внешние системы

Штатный режим
service.kvant.online



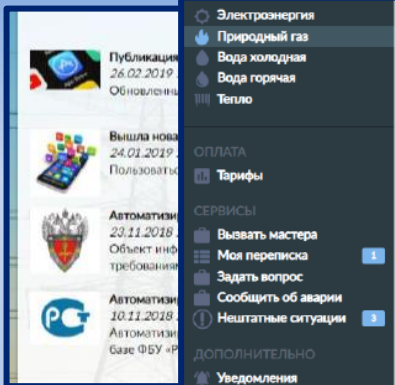


Личные кабинеты «Квант-Энерго» Абонента и Администратора

Просмотр показаний и статуса счетчиков
одного абонента либо всего ТСЖ/УК

Просмотр уведомлений, объявлений,
квитанций и тарифов

Электронный документооборот
с работниками ТСЖ/УК



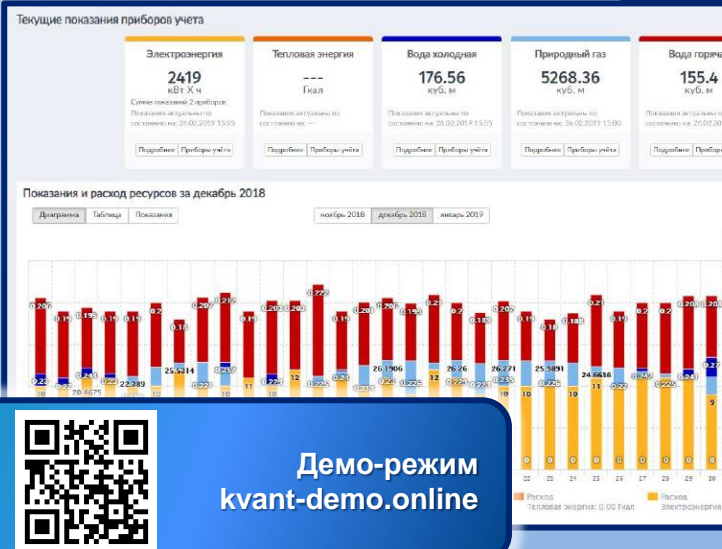
Полезные новости
и публикации

Контроль и мониторинг
работы счетчиков

Оперативная информация о
вмешательстве в счетчики

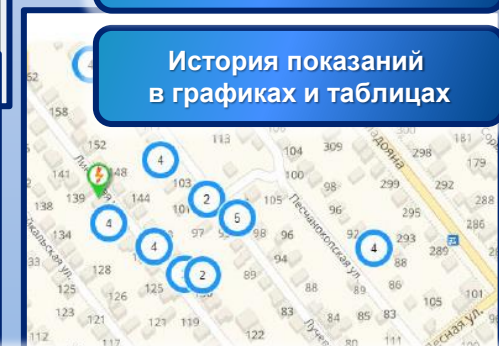
Вызов мастера on-line

История показаний
в графиках и таблицах



Установленные приборы учета

| | |
|-----------------------|--|
| Вода холодная | |
| 1 | Сер./н.: 98990010 Модель: СВК-3 |
| Вода горячая | |
| 1 | Сер./н.: 98990002 Модель: СВК-3 |
| Электроэнергия | |
| 1 | Сер./н.: 98970015 Модель: Невз МТ 114 AS R8 |
| 2 | Сер./н.: 98970005 Модель: Невз МТ 114 AS |
| Природный газ | |
| 1 | Сер./н.: 15008 Модель: Вентар-Т G4 |



Демо-режим
kvant-demo.online



Штатный режим
kvant.online



Мобильные приложения «Квант-Энерго»

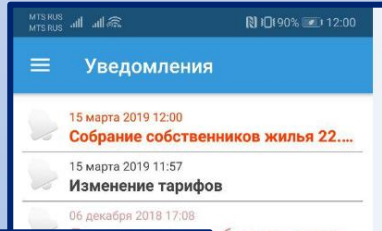
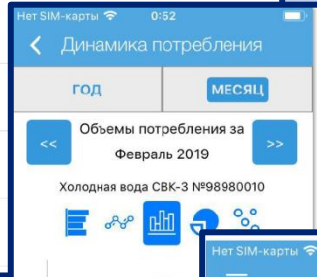
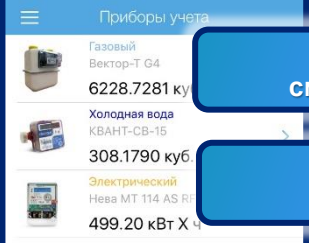
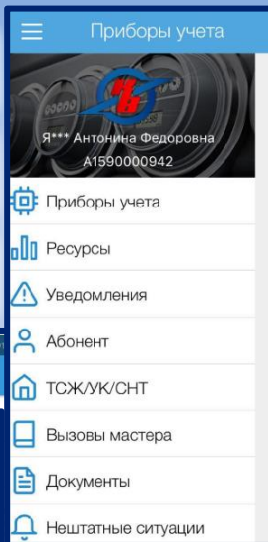
Легкий и быстрый доступ к информации о своих счетчиках

Интуитивно понятный интерфейс

Мобильная версия личного кабинета с полным набором функций

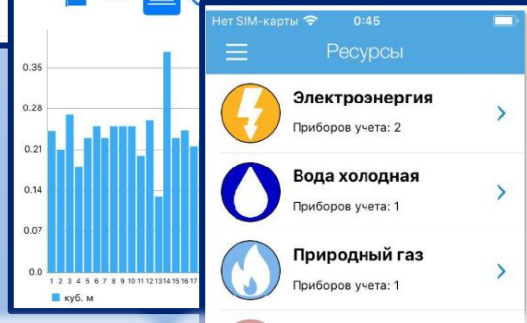
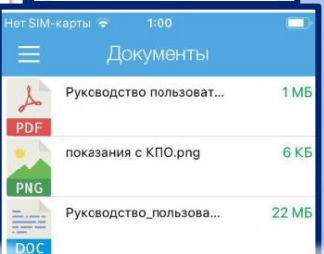
Адаптация для смартфонов и планшетов

Абсолютно бесплатно



Динамика потребления

| Период | Расход за период (куб. м) | Показания на конец периода |
|---------|---------------------------|----------------------------|
| Январь | 7.3120 | 78.6360 |
| Февраль | 6.4490 | 85.7890 |
| Март | 7.1530 | 92.1310 |
| Апрель | 6.9610 | 99.5240 |
| Май | 7.2350 | 106.4850 |
| Июнь | 7.0370 | 113.8320 |



Загрузите в Google play

Ищите нашу иконку в Интернете



Скачайте бесплатно App Store





Боты «Квант-Энерго» для интернет-мессенджеров

Уникальное решение – текстовый чат Telegram реализован в виде полноценного мобильного приложения

Доступно на любых устройствах, платформах и операционных системах, где используются Telegram или ВКонтакте

Социальная сеть "ВКонтакте" теперь автоматически информирует Вас о расходе энергоресурсов

Никаких символов нажимать не надо, только "кнопочный" интерфейс

Бесплатное подключение из личного кабинета абонента kvant.online



@KvantOnlineBot
в Telegram

Квант Online Bot
БОТ

Счетчики 14:2

Установленные приборы учета:

Марка прибора: СВК-3
Номер: 98980010
Тип ресурса: Вода холодная
Дата установки: 15.02.2017
Дата поверки: 15.02.2017
Дата следующей поверки: 15.02.2023
Текущие показания: 180.5300 куб. м
Показания сняты прибором учета 15.03.2019 14:05

Марка прибора: СВК-3
Номер: 98990002
Тип ресурса: Вода горячая
Дата установки: 15.02.2017
Дата поверки: 15.02.2017

Сообщение

Абонент Счетчики

Текущие показания Архив данных

Дополнительно Руководство

Ваше сообщение

Абонент Счетчики

Текущие показ... Архив данных

Дополнительно Руководство

Загрузка текущих показаний... 15:34

Расход: Природный газ

Текущие показания:
Природный газ:
Прибор №15022

Ваше сообщение

Абонент Счетчики

Текущие показ... Архив данных

Дополнительно Руководство

Выберите год: 16:18

Выберите месяц или весь год: 16:18

Выберите вид отображения: 16:18

Диаграмма

Квант Online Bot
бот

Электронной почты
ой поддержки:
ant.online 11:34

Абонент 11:34

Абонента
Антонина Федоровна
счет: A159000942

Личного кабинета:
A159000942
Адрес: Ростовская обл,
Ростов-на-Дону г, Песчанокопская
ул, д. 62
Email: tonya@mail.ru
Тел.1: 8 928 123 45 67
Тел.2: 21 05 21. 11:34

Сообщение

Абонент Счетчики

Текущи

До

Ваше сообщение

Таблица Диагр... Показ...

Назад В начало

@Kvant_online
в сети ВКонтакте





Информационный терминал «Квант-Энерго»

Специальное приложение, адаптированное для больших сенсорных дисплеев и панелей (информационных терминалов и интернет-киосков)

Удобно для установки в подъездах, холлах, местах общего пользования ТСЖ/УК

Для тех, кто не пользуется компьютером, интернет-приложениями и мобильными гаджетами

Система учета энергоресурсов «Квант-Энерго» Информационный терминал

Выход 5

Меню

Информация об абоненте

Номер лицевого счета: A1590000942
ФИО: Я*** Антонина Федоровна
Адрес: Ростовская обл, Ростов-на-Дону г, Песчанокосая
Тел. домашний: ---
Тел. сотовый: ---
Персональный Email: ---
Email для уведомлений: ---

Установленные приборы учета
(Нажмите на счетчик, чтобы посмотреть детали и архив показаний)

| | |
|--|------------------|
| № счётчика: | 98990010 |
| Дата и время снятия последних показаний: | 25.02.2019 11:05 |
| Текущие показания: | 176.3030 куб. м |

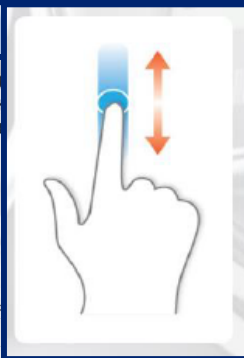
| | |
|--|------------------|
| № счётчика: | 98990002 |
| Дата и время снятия последних показаний: | 25.02.2019 11:05 |
| Текущие показания: | 155.1790 куб. м |

| | |
|--|------------------|
| № счётчика: | 98970015 |
| Дата и время снятия последних показаний: | 25.02.2019 11:05 |

Вода горячая

Вода холодная

Энергия



- Абонент и счётчики
- Информация о ТСЖ/УК/СНТ
- Уведомления
- О системе

Назад

Система учета энергоресурсов «Квант-Энерго» Информационный терминал

№ счётчика: 98970005
Вид энергоресурса: Электроэнергия
Модель: Нева МТ 114 AS RF
Дата установки: 11.07.2018
Дата и время снятия показаний: 25.02.2019 11:05
Показания: 1200.00 кВт·ч
Дата поверки: 11.07.2018
Дата следующей поверки: 11.07.2028

Расход ресурса за январь

| Дата | Расход |
|--------|--------|
| 1 янв | 5 |
| 2 янв | 5 |
| 3 янв | 6 |
| 4 янв | 5 |
| 5 янв | 6 |
| 6 янв | 5 |
| 7 янв | 6 |
| 8 янв | 5 |
| 9 янв | 6 |
| 10 янв | 4 |
| 11 янв | 6 |
| 12 янв | 5 |
| 13 янв | 5 |
| 14 янв | 6 |
| 15 янв | 4 |
| 16 янв | 6 |
| 17 янв | 4 |
| 18 янв | 6 |
| 19 янв | 5 |
| 20 янв | 5 |
| 21 янв | 5 |
| 22 янв | 6 |
| 23 янв | 5 |
| 24 янв | 6 |
| 25 янв | 5 |
| 26 янв | 5 |
| 27 янв | 5 |

По дням По месяцам





Основные принципы АСКУЭ «Квант - Энерго»

Полная автоматизация сбора данных

Беспроводные технологии удаленного сбора данных

**Энергетическая автономность
компонентов системы (независимость от энергосети)**

**Максимальная совместимость
с имеющимися на рынке приборами учета
и использование всех доступных каналов передачи данных**

**Возможность добавления новых абонентов
к уже созданной системе телеметрии
(если он находится в зоне покрытия сигнала базовой станции)**



Основные возможности АСКУЭ «Квант - Энерго»

32

Мониторинг показаний в режиме реального времени
Контроль возникновения нештатных ситуаций и событий в приборах

Интеграция с ГИС «ЖКХ», системами ресурсоснабжающих организаций
Использование геоинформационных систем

Возможность анализа показаний, расхода и нештатных ситуаций
Диагностика работы системы, базовых станций и приборов учета

Выгрузка данных в форматах 63002, ФОПД, АСКП, 80020, 80030, 80040
Экспорт данных во внешние системы, ИУС ГАЗ, РНГ, 1С

Поиск разбаланса и неучтенных потерь
Исключение «человеческого фактора» при снятии показаний

Конструктор и генератор отчетности и диаграмм
Гибкий интерфейс, расширенные сервисные функции



Сравнение сбора данных с учетом АСКУЭ «Квант - Энерго» и без нее

33

С системой «Квант - Энерго»

Опрос счетчика дистанционно в ручном и автоматическом режиме

Показания снимаются одновременно, без участия контролера

Показания снимаются регулярно, данные всегда актуальны

Вмешательство в систему не останется незамеченным

Исключается человеческий фактор

Без системы «Квант - Энерго»

Сложность доступа к прибору учета
Трудовые, финансовые издержки при снятии показаний вручную

Ошибка контролера, сговор с контролером, данные занижаются абонентом

Неактуальность, задержка в поступлении данных до 6 месяцев

Возможно неконтролируемое вмешательство в работу счетчиков

Хищения энергоресурсов, неучтенные потери.
Точный баланс свести невозможно



Абонентов не беспокоят контролеры и инспекторы

Открытость и понятность расходов

Абоненты имеют личный кабинет и получают квитанции с объективными данными учета

Абоненты избавлены от обязанности подавать данные о потребленных ресурсах



Техническая поддержка АСКУЭ «Квант - Энерго»



Call - центр

8 (863) 266 79 14; с 7:00 до 19:00

Живое общение со специалистами

On-line ответы на вопросы



ГОСТ
2.xxx
19.xxx

Полный комплект конструкторской и программной документации согласно ЕСКД и ЕСПД



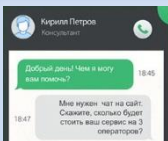
Портал поддержки пользователей

admin@kvant.online

Ответная реакция менее чем за 2 рабочих часа



Краткие и расширенные инструкции пользователей скачиваются из приложений, доступны в интернете



Система мгновенных сообщений в личных кабинетах

Виртуальные помощники JivoSite



Инструкции по установке и пусконаладке «железа»
Выездные бригады монтажников и специалистов



Система управления проектами и задачами Redmine

Полный контроль над ходом

решения проблем



Наглядные брошюры, листовки и инфографика о работе системы
Видеоролики и демо-режимы

ОАО «НПП КП «Квант» является разработчиком, правообладателем, изготовителем АСКУЭ и обеспечивает ее полный жизненный цикл



**СДЕЛАНО
В РОССИИ**



Документация и иная
полезная информация
<http://nppkpkvant.ru/kvant-energo>

Техническая поддержка
АСКУЭ «Квант - Энерго»
+7 (863) 266-79-14 admin@kvant.online

