



АСКУЭ РЕСУРС

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УЧЁТА ЭНЕРГOREСУРСОВ

- КОНТРОЛЬ, ЭКСПОРТ ДАННЫХ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДОСТОВЕРНОСТЬ

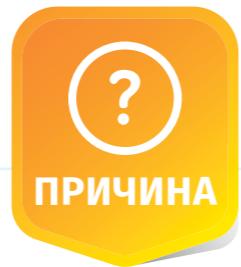
Система АСКУЭ «Ресурс» — Ваш новый инструмент!	3
АСКУЭ «Ресурс» — что это?	5
АСКУЭ «Ресурс» — решение всех проблем учёта ресурсов.	9
Функциональные преимущества АСКУЭ «Ресурс»	10
Коммерческие преимущества АСКУЭ «Ресурс»	11
Где уже используется АСКУЭ «Ресурс»?	14
Реализованные проекты	15
Как устроена система АСКУЭ «Ресурс»?	16
Информационный канал подключения импульсных счётчиков (проводное решение)	17
Информационный канал подключения импульсных счётчиков (беспроводное решение) с использованием радиорасширителя С2000Р-APP125	18
Информационный канал подключения цифровых счётчиков	19
Подключение счётчиков через GSM-канал	20
Защита от аварийных протечек воды из инженерных сетей с применением проводного датчика С2000-ДЗ	21
Защита от аварийных протечек воды из инженерных сетей с применением беспроводного датчика С2000Р-ДЗ	22
Схема АСКУЭ «Ресурс» с функцией контроля температурно-влажностного режима и магнитно-контактных датчиков	23
Схема построения АСКУЭ «Ресурс» с использованием М3000-УСПД	24
Схема построения АСКУЭ «Ресурс» в сети стандарта LoRaWAN	25
Программное обеспечение и приложения АСКУЭ «Ресурс»	26
Функциональные возможности ПО АРМ «Ресурс»	26
Функциональные возможности WEB-приложения «Личный кабинет абонента АСКУЭ «Ресурс»	31
WEB-клиент «Удалённое рабочее место оператора АСКУЭ «Ресурс»	33
Мобильное приложение «Личный кабинет абонента АСКУЭ «Ресурс»	34
Приборы учёта под торговой маркой BOLID	35
Счётчик воды СВК15-3-2(-8-1)-Б со встроенным проводным модулем «BOLID»	36
Счётчик воды СВК15-3-8-1-Б3 со встроенным радиоканальным модулем «BOLID»	37
Счётчик воды цифровой «BOLID» СВ-15-3-2-Б4 с интерфейсом RS-485	38
Теплосчётчики BOLID-C600-Байкал-15, BOLID-C600-Байкал-20	39
Аппаратные компоненты АСКУЭ «Ресурс»	40
Партнёрская программа проекта АСКУЭ «Ресурс»	44
В помощь проектировщику	45
Типовые проекты различных схем реализации АСКУЭ «Ресурс» в МКД	45
BIM-модели REVIT счётчиков воды и тепла «Болид™» и УГО AutoCAD	46

В последнее время мы всё чаще слышим про АСКУЭ, умные счётчики и цифровое ЖКХ



ФАКТ

Спрос на установку умных счётчиков и автоматизацию сбора их показаний стремительно растёт



ПРИЧИНА

- Нормативная база, подстёгивающая процесс цифровизации энергетической отрасли
- Прогресс в разработке новых технологий фиксации и передачи показаний счётчиков
- Создание программного обеспечения для обработки этой информации



ВЫВОД

- Пришло время развивать новое направление слаботочных систем!
- Пора зарабатывать на АСКУЭ!

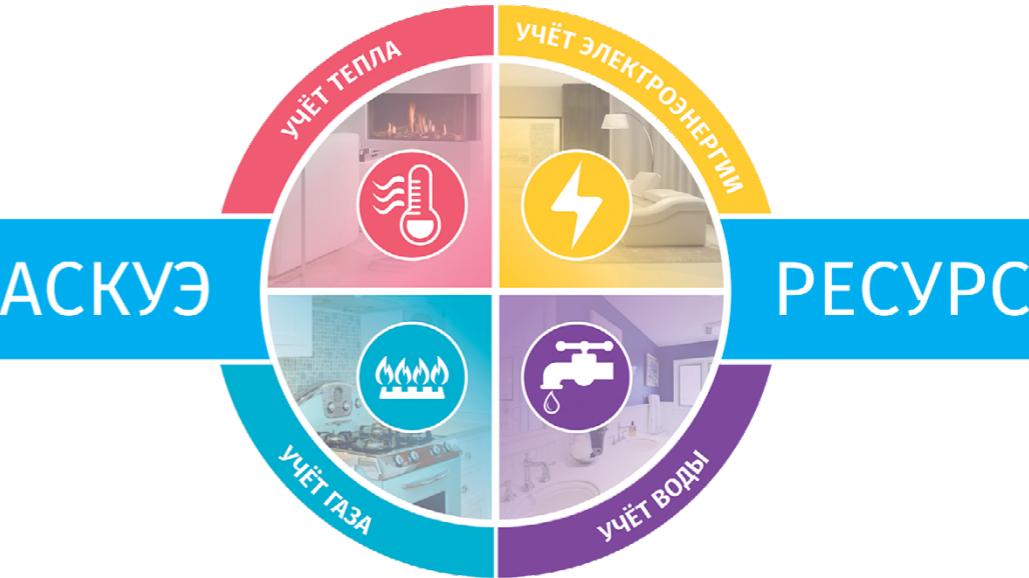


РЕШЕНИЕ

Система автоматизированного учёта АСКУЭ «Ресурс» от лидера в разработке слаботочных систем АО НВП «Болид» и партнёрская программа проекта АСКУЭ «Ресурс» разработаны специально, чтобы помочь решить эту задачу

Система АСКУЭ «Ресурс» — Ваш новый инструмент!

Учёт энергоресурсов требует применения проверенных и надёжных систем. Благодаря разработке НВП «Болид», АСКУЭ «Ресурс», вы можете предложить своим клиентам гибкое масштабируемое решение, построенное на серийно выпускаемых приборах и устройствах.



С помощью системы АСКУЭ «Ресурс» вы закроете все проблемные вопросы клиента в сфере учёта ресурсов, обеспечите его и себя бессрочной технической и консультационной поддержкой, сможете расширить свой бизнес за счёт новых компетенций в проектировании, монтаже, наладке и эксплуатации этого типа слаботочных систем.

Партнёрская программа проекта АСКУЭ «Ресурс» даст вам возможность документарного подтверждения вашего партнёрского статуса, размещения информации о данном статусе вашей компании на нашем сайте, предоставит доступ к рекламным и информационным материалам по системе и позволит оперировать новым уровнем цен на программные и аппаратные компоненты АСКУЭ «Ресурс».

Ознакомьтесь с данным буклетом — Вашим путеводителем в мир АСКУЭ!



АСКУЭ «Ресурс» — что это?

АСКУЭ (Автоматизированные Системы Контроля и Учёта Энергоресурсов) — это совокупность аппаратных и программных средств, предназначенных для обеспечения автоматизации сбора данных по энергопотреблению объекта, хранения этой информации, визуализации, обработки и дальнейшего экспорта.

Система автоматизированного учёта АСКУЭ «Ресурс» — это решение для удалённого автоматизированного сбора показаний приборов учёта (ПУ) энергоресурсов, таких как вода систем ХВС/ГВС, тепловая энергия теплоносителя систем отопления, энергия охлаждения систем холодаобеспечения, электрическая энергия (мощность), природный газ, сточные воды и разнообразные виды жидкого топлива.

АСКУЭ «Ресурс» — универсальная система. Широкий ряд настраиваемых параметров позволяют использовать АСКУЭ «Ресурс» как для решения задач расчётного периода, так и для анализа энергоэффективности объекта в реальном времени. Множество схем построения и умение работать с приборами учёта любого производителя дают возможность применения системы на различных типах объектов коммерческой и жилой недвижимости, промышленных и сельскохозяйственных предприятиях.

АСКУЭ «Ресурс» — система, открытая для интеграций со сторонними программными продуктами. Это позволяет использовать её как часть платформ «умное здание», встраивать в автоматизированные системы управления инженерными сетями или объединять с видеодомофонными комплексами МКД.

Основными типами объектов, на которых используются системы АСКУЭ «Ресурс», являются:

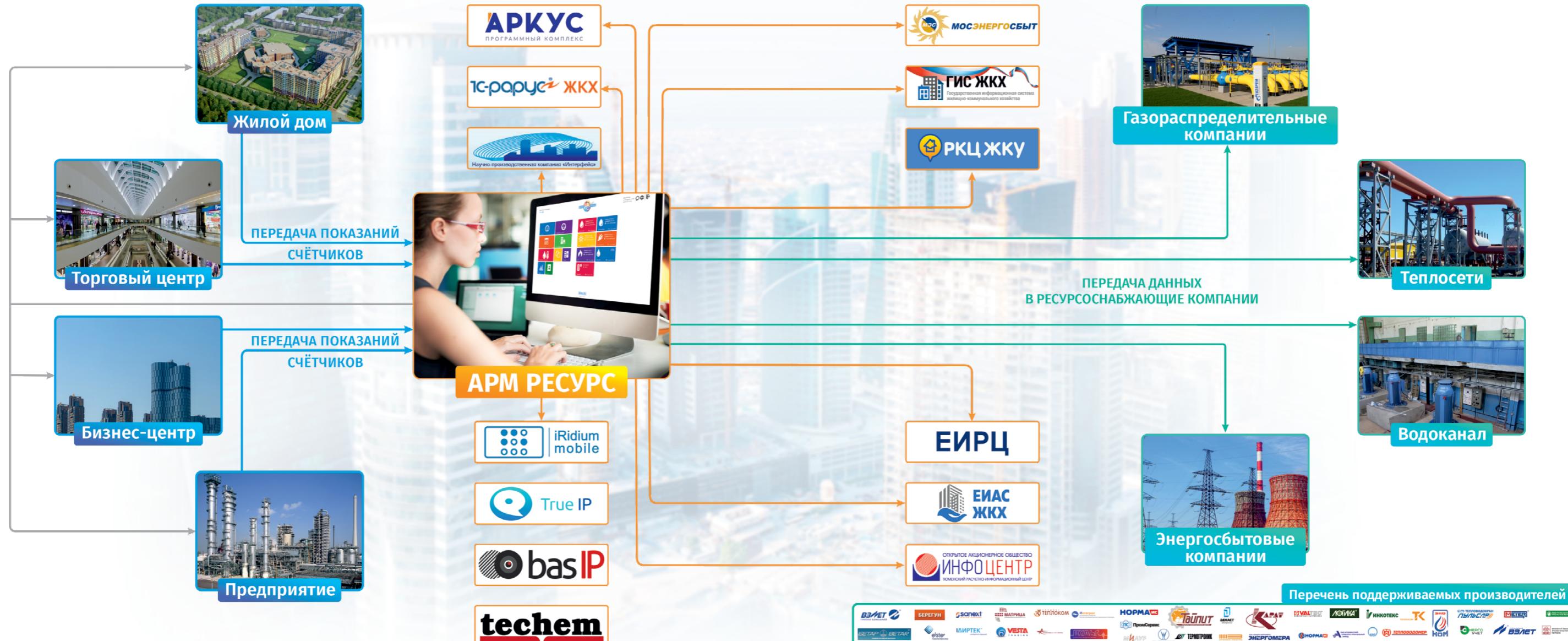
- Многоквартирные дома
- Торгово-развлекательные центры
- Бизнес-центры
- Складские логистические комплексы
- Санаторно-курортные комплексы
- Промпредприятия

Учёт энергоресурсов на объектах жилой и коммерческой недвижимости

Интеграции
со сторонним ПО

Экспорт и формирование отчётных форм

Передача показаний и отчётов в ресурсоснабжающие организации (РСО)



АСКУЭ «Ресурс» — решение

ПРОБЛЕМА

НЕБАЛАНС

По причине несинхронной фиксации показаний счётчиков на момент расчётного периода, а также из-за элементарного «бездоговорного» потребления возникает «небаланс» между показаниями общедомовых приборов учёта и суммой индивидуальных. Его распределение между абонентами — источник роста недовольства работой управляющей компании

РЕШЕНИЕ

Система АСКУЭ «Ресурс» на страже спокойствия:

- Зафиксирует данные по энергопотреблению объекта на любой момент времени
- Сведёт баланс энергопотребления объекта
- Поможет выявлению фактов хищений энергоресурсов
- Предотвратит возникновение социального напряжения

ПРОБЛЕМА

НЕПЛАТЕЖИ

Неплатежи. По разным причинам. Способ борьбы с ними давно известен. Как говорится: «Не будет брать — отключим газ!». Но на практике применение этого способа ограничено проблемами социальной коммуникации и отсутствием технических средств

РЕШЕНИЕ

Система АСКУЭ «Ресурс» лишена человеческих недостатков:

- Усилит платёжную дисциплину путём автоматического ограничения должников в потреблении ЖКУ
- Напомнит абоненту о задолженности
- Проконтролирует платёжный баланс, напечатает квитанцию и проведёт оплату онлайн

ПРОБЛЕМА

ШТАТ И ОШИБКИ

Необходимость содержать штат контроллёров, у которых в любом случае возникают трудности с доступом к индивидуальным приборам учёта. А также необходимость вручную перенести зафиксированные показания в базу бухгалтерского ПО, что, не говоря о сложности самого процесса, влечёт неизбежные ошибки, зависящие от «человеческого фактора»

РЕШЕНИЕ

Система АСКУЭ «Ресурс» никогда не ошибается:

- Сэкономит затраты на штате. Заменил и контроллера, и оператора ПК
- Автоматически выгрузит данные в бухгалтерское ПО
- Упростит работу бухгалтерии

ПРОБЛЕМА

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

ФЗ №209 «О ГИС ЖКХ» и ФЗ № 485 «О штрафах». Несвоевременная передача данных об энергопотреблении в информационные системы структуры ЖКХ ведёт к начислению штрафов на ответственное лицо. Договоры с РСО об энергоснабжении подразумевают ежемесячную отчётность о потреблении энергии, а нарушение сроков подачи данных влечёт за собой применение расчётных способов

РЕШЕНИЕ

Система АСКУЭ «Ресурс» отчитается в срок и в полном объёме:

- Передаст данные в ГИС ЖКХ, ЕИАС ЖКХ и региональные ИС
- Экспортирует данные в отчётные формы *80020, теплосбытовых компаний и водоканалов
- Создаст любой пользовательский отчёт

ГЛАВНЫЙ ДОВОД В ПОЛЬЗУ АСКУЭ «Ресурс»

20% экономии энергозатрат — аргумент, который вдохновит любого заказчика

Функциональные преимущества АСКУЭ «Ресурс»

Совместимость с любыми приборами учёта ресурсов, независимо от производителя

Коммерческие преимущества АСКУЭ «Ресурс»

Отсутствие абонентской платы

Установка на компьютер/сервер клиента

Минимальная цена из расчёта на один прибор учёта

Масштабируемость под определённый проект

Бесплатная поддержка в АСКУЭ «Ресурс» новых приборов учёта

Интеграция с «1С: Учёт в управляющих компаниях» и другими программами

Бесплатная интеграция системы со сторонним ПО

Построение системы на унифицированной приборной базе от АО НВП «Болид»

Расширенная гарантия на аппаратные составляющие системы

Техническая поддержка на всех циклах инсталляции и эксплуатации системы

Наличие свидетельства об утверждении типа средств измерений

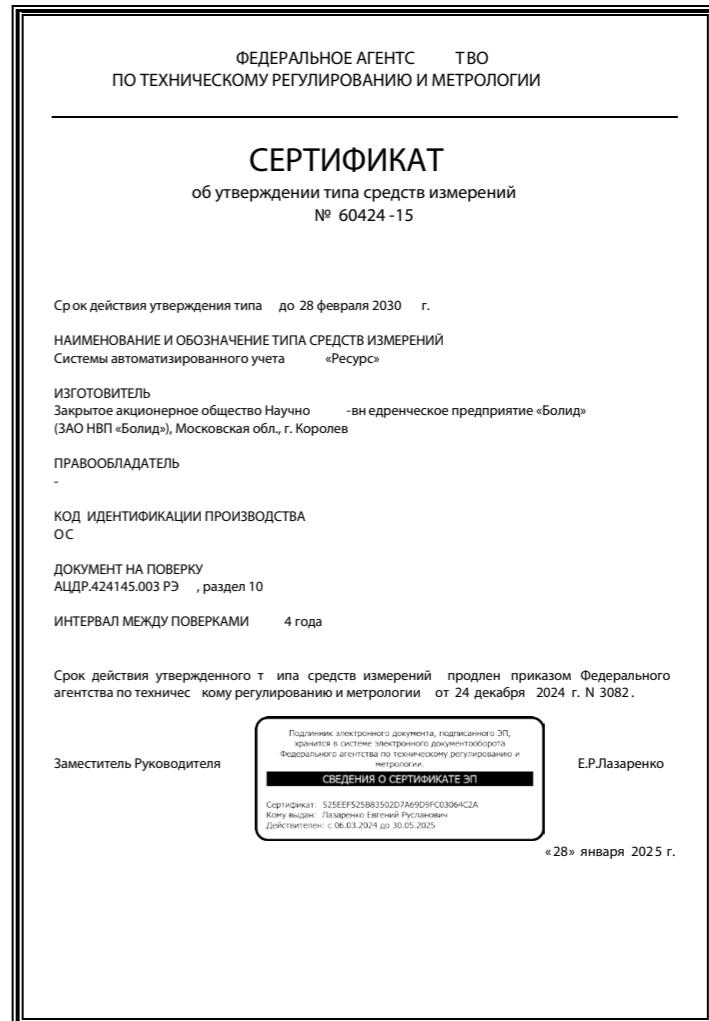
Возможность фиксировать технологические параметры инженерных сетей



Система АСКУЭ «Ресурс» умеет работать с любыми типами приборов учёта независимо от производителя. Наибольшая эффективность системы достигается при применении приборов учёта под торговой маркой «Болид».

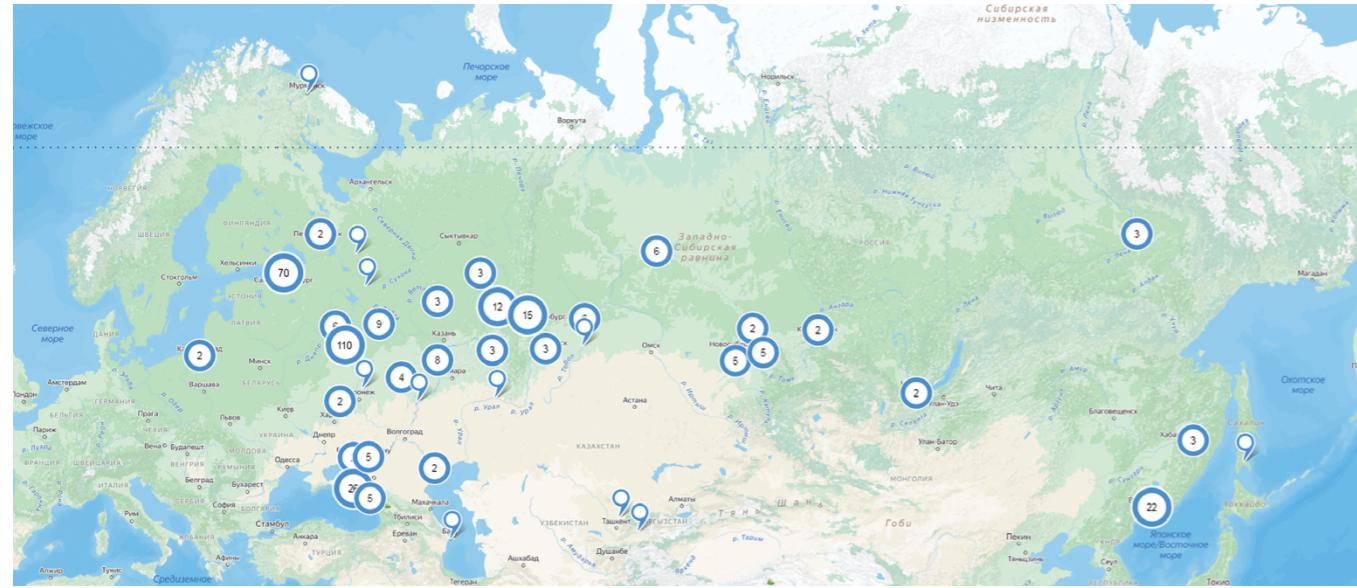


АСКУЭ «Ресурс» — техническая система с измерительными функциями, что подтверждено Сертификатом об утверждении типа средств измерений на системы автоматизированного учёта «Ресурс» (регистрационный номер в ФИФ ОЕИ № 60424-15).



Где уже используется АСКУЭ «Ресурс»?

На 2024 год число объектов с функционирующими на них системами АСКУЭ «Ресурс» приблизилось к 1100.



Универсальность системы позволяет успешно реализовывать её функционал на объектах различного назначения.

Категории объектов, на которых эксплуатируются системы АСКУЭ «Ресурс»:

- Многоквартирные дома
- Торгово-развлекательные центры
- Бизнес-центры
- Складские и логистические комплексы
- Отели и санаторно-курортные учреждения
- Промышленные предприятия
- Предприятия аграрного сектора

Реализованные проекты



Как устроена система АСКУЭ «Ресурс»?

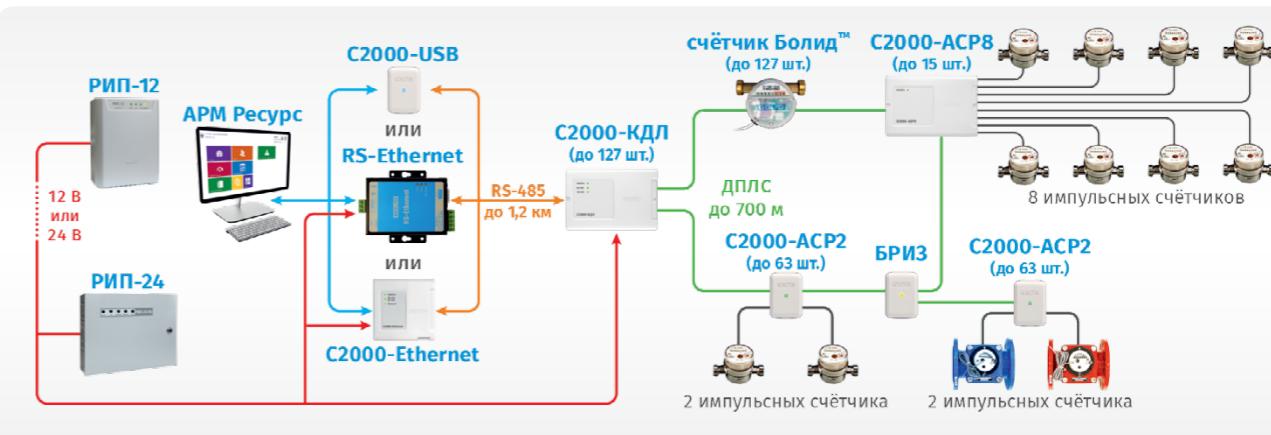


Для организации каналов связи между приборами учёта, устройствами среднего уровня и верхним уровнем используются интерфейсы двухпроводной линии связи (ДПЛС), RS-485, Ethernet, GSM, а также радиоканал в диапазоне частот от 868,0 до 868,2 МГц и от 868,7 до 869,0 МГц или сеть стандарта LoRaWAN.

Информационный обмен между приборами учёта и устройствами среднего уровня зависит от типа преобразования измеряемых счётчиками величин. В счётчиках воды систем ХВС/ГВС и природного газа, в основном, заложено преобразование измеряемых величин в импульсный сигнал. В счётчиках тепловой энергии и электрической энергии (мощности) – в цифровой формат.

Состав нижнего и среднего уровня системы определяются конкретным проектом. Приведённые далее схемы организации информационных каналов в зависимости от проектных решений прокладки инженерных коммуникаций объекта могут объединяться в различных сочетаниях.

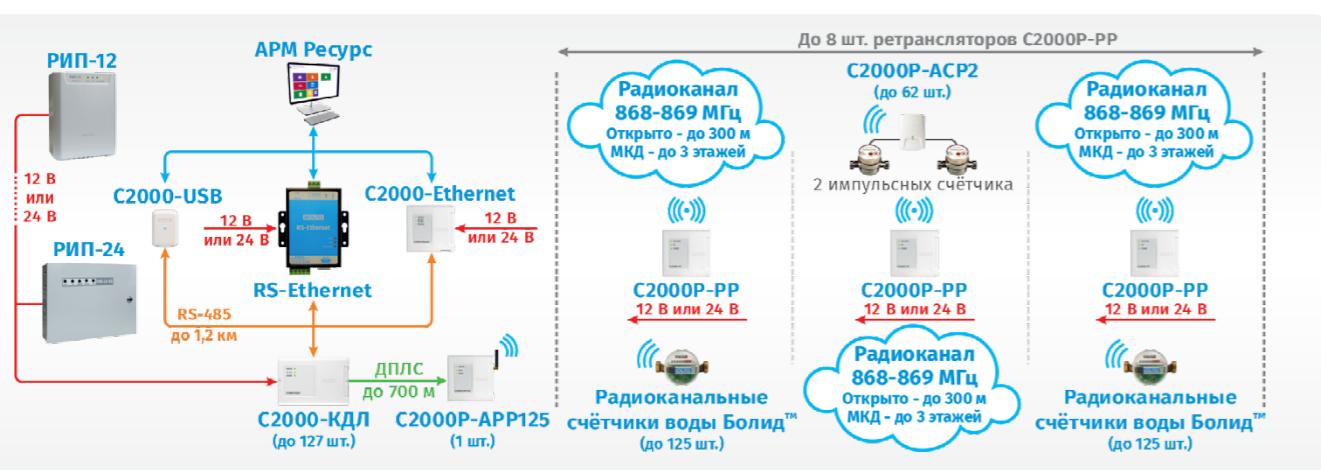
Информационный канал подключения импульсных счётчиков (проводное решение)



- С2000-ACP2, С2000-ACP8 – адресные регистраторы импульсов для 2-х/8-ми приборов учёта (счётчиков)
- С2000-КДЛ – контроллер двухпроводной линии связи
- С2000-Ethernet, RS-Ethernet (Socket), С2000-USB – преобразователи интерфейсов RS-485/232 в Ethernet или USB
- БРИЗ – блок разветвительно-изолирующий
- РИП-12, РИП-24 – резервированные источники питания на 12 или 24 В постоянного тока
- ДПЛС – двухпроводная линия связи
- RS-485 – интерфейс RS-485
- ПК С АРМ «Ресурс» – персональный компьютер с установленной программой АРМ «Ресурс»
- Счётчик «Болид™» – счётчик воды СВК15-3-2(-8-1)-Б с встроенным регистратором импульсов С2000-ACP1
- Импульсный счётчик – любой тип импульсного счётчика с частотой импульсов не более 70 Гц для С2000-ACP2 и 20 Гц для С2000-ACP8

Сбор показаний с импульсных счётчиков организуется с помощью адресных регистраторов импульсов С2000-ACP2 и/или С2000-ACP8 и контроллера С2000-КДЛ. С2000-ACP2 и С2000-ACP8 подсчитывают импульсы от счётчиков и по ДПЛС передают данные о расходе на контроллеры С2000-КДЛ. Последние преобразуют сигнал ДПЛС в RS-485, накапливают и хранят текущие показания счётчиков и по запросу ПО АРМ «Ресурс» передают данные на ПК для обработки и отображения информации. Подключение контроллеров С2000-КДЛ к серверу с ПО АРМ «Ресурс» осуществляется через соответствующий преобразователь интерфейсов, С2000-Ethernet, RS-Ethernet (Socket) или С2000-USB.

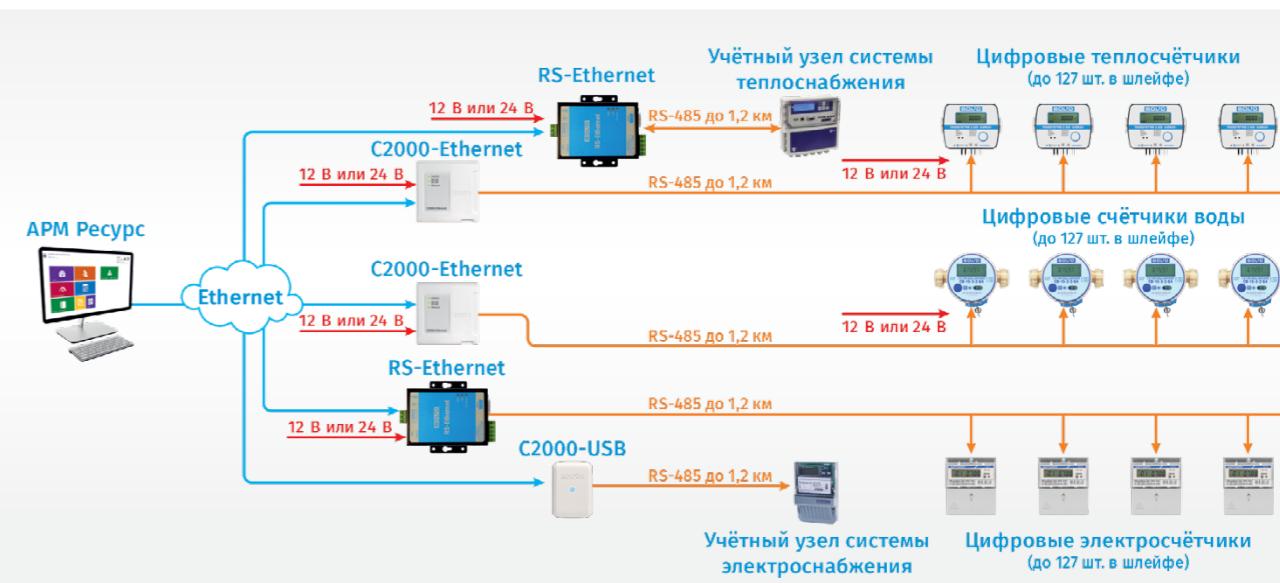
Информационный канал подключения импульсных счётчиков (беспроводное решение) с использованием радиорасширителя C2000P-APP125



- C2000P-APP125 — адресный радиорасширитель для подключения C2000P-ACP2 и других радиоканальных устройств в ДПЛС
- C2000P-PP — ретранслятор радиоканальный для увеличения радиуса действия C2000P-APP125
- ПК С АРМ «Ресурс» — персональный компьютер с установленной программой АРМ «Ресурс»
- Радиоканальный счётчик воды «Болид™» — счётчик воды СВК15-3-8-1-Б3 с встроенным радиоканальным адресным регистратором импульсов C2000P-ACP1

Сбор показаний с импульсных счётчиков организуется с помощью беспроводных регистраторов импульсов C2000P-ACP2, радиорасширителя C2000P-APP125 и контроллера C2000-KДЛ. Радиоканальные счётчики воды СВК15-3-8-1-Б3 подключаются к C2000P-APP125 напрямую. В условиях МКД, после тестирования качества радиосвязи, возможен охват одним C2000P-APP125 трёх этажей в секции. Если качество радиосвязи не позволяет этого, то для обеспечения гарантированно хорошего соединения между C2000P-APP125 и радиоустройствами рекомендуется использовать C2000P-PP. К одному C2000P-APP125 можно подключить до восьми ретрансляторов C2000P-PP, увеличив зону покрытия в восемь раз. Схема оптимальна при невозможности завести кабель в квартиры. Функционал и соединение C2000-KДЛ с АРМ «Ресурс» аналогично проводному решению.

Информационный канал подключения цифровых счётчиков с использованием радиорасширителя C2000P-APP125



- C2000-Ethernet, RS-Ethernet (Socket), C2000-USB - преобразователи интерфейсов RS-485/232 в Ethernet или USB
- ПК С АРМ «Ресурс» — персональный компьютер с установленной программой АРМ «Ресурс»
- Цифровой электросчётчик — электросчётчик с выходом RS-485/232, CAN из списка поддерживаемых АСКУЭ «Ресурс». Список находится в открытом доступе на сайте resurs.bolid.ru
- Цифровой теплосчётчик — счётчик тепловой энергии теплоносителя системы отопления с выходом RS-485/232, M-bus из списка поддерживаемых АСКУЭ «Ресурс». Список находится в открытом доступе на сайте resurs.bolid.ru. Рекомендованный для работы в системе теплосчётчик — BOLID-C600-Байкал
- Цифровой счётчик воды — счётчик воды с выходом RS-485/232, M-bus из списка поддерживаемых АСКУЭ «Ресурс». Список находится в открытом доступе на сайте <https://resurs.bolid.ru>. Рекомендованный для работы в системе универсальный счётчик воды «Bolid»

Сбор показаний цифровых приборов учёта осуществляется путём подключения информационного интерфейса счётчика к компьютеру с ПО АРМ «Ресурс» через соответствующий преобразователь интерфейсов. Питание 12 или 24 В интерфейса RS-485 может быть как внутреннее, так и внешнее. Количество приборов учёта, подключенных к одной линии RS-485, — до 127 приборов. Поддерживаются любые цифровые счётчики. Интеграция в систему новых приборов производится бесплатно.

Подключение счётчиков через GSM-канал

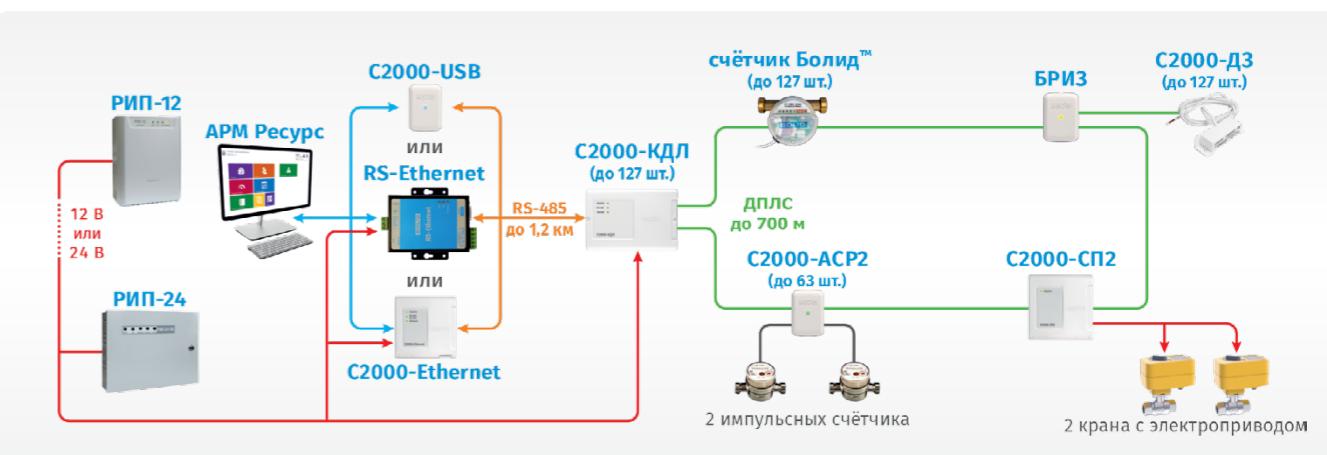


- Импульсный счётчик – любой тип импульсного счётчика с частотой импульсов не более 40 Гц
- Цифровой электросчётчик – электросчётчик с выходом RS-485/232, CAN из списка поддерживаемых АСКУЭ «Ресурс» и Ресурс-GSM. Список находится в открытом доступе на сайте resurs.bolid.ru
- Краны с электроприводом – пример использования двух релейных выходов Ресурс-GSM (2A 28VDC/0.5A 125VAC)
- Импульсный выход счёта – кабель импульсного выхода счёта

Прибор Ресурс-GSM предназначен для съёма и передачи по сети GSM показаний с двух импульсных и десяти цифровых счётчиков с интерфейсом RS-485. Также имеется возможность управления двумя выходами реле по команде из АРМ «Ресурс». Канал связи между АРМ «Ресурс» и прибором Ресурс-GSM обеспечивается GPRS соединением (Internet канал). По умолчанию прибор выходит на связь 1 раз в час.

Основное питание прибора от сети 220 В. Резервное – от аккумуляторной батареи 12 В.

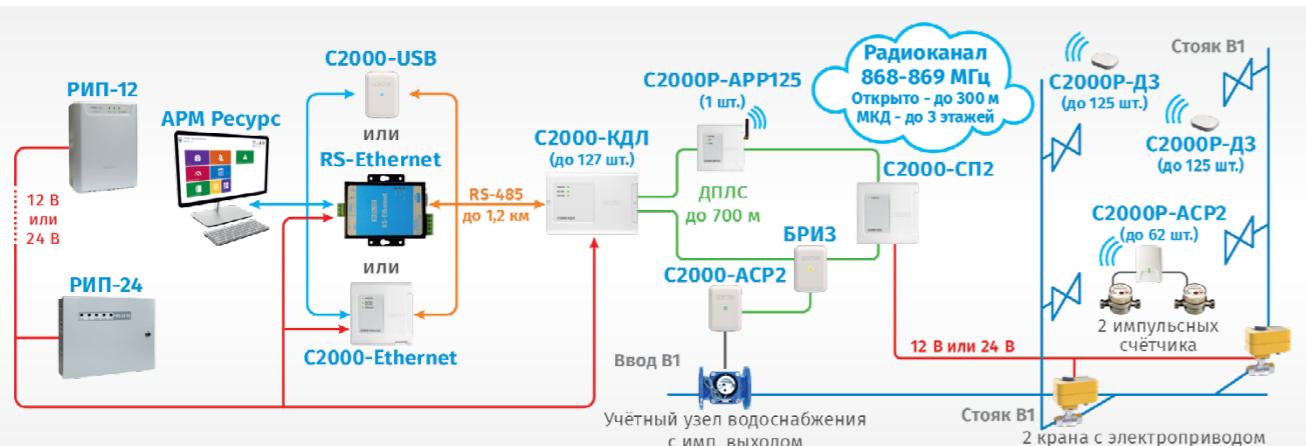
Защита от аварийных протечек воды из инженерных сетей с применением проводного датчика C2000-Д3



- C2000-СП2 – блок сигнально-пусковой адресный
- БРИЗ – блок разветвительно-изолирующий
- C2000-Д3 – датчик затопления адресный
- Счётчик «Болид™» – счётчик воды СВК15-3-2(-8-1)-Б с встроенным регистратором импульсов C2000-ACP1
- ПК С АРМ «Ресурс» – персональный компьютер с установленной программой АРМ «Ресурс»
- Импульсный счётчик – любой тип импульсного счётчика с частотой импульсов не более 70 Гц для C2000-ACP2

Схема защиты включает в себя датчик протечки C2000-Д3 и блок сигнально-пусковой адресный C2000-СП2. При обнаружении воды C2000-Д3 формирует сигнал на контроллер C2000-КДЛ, который в свою очередь, даёт команду C2000-СП2 задействовать тот или иной исполнительный механизм. В качестве исполнительных механизмов предусматривается установка шаровых кранов с электроприводом. Оптимально при поэтажной коллекторной разводке системы ХВС/ГВС.

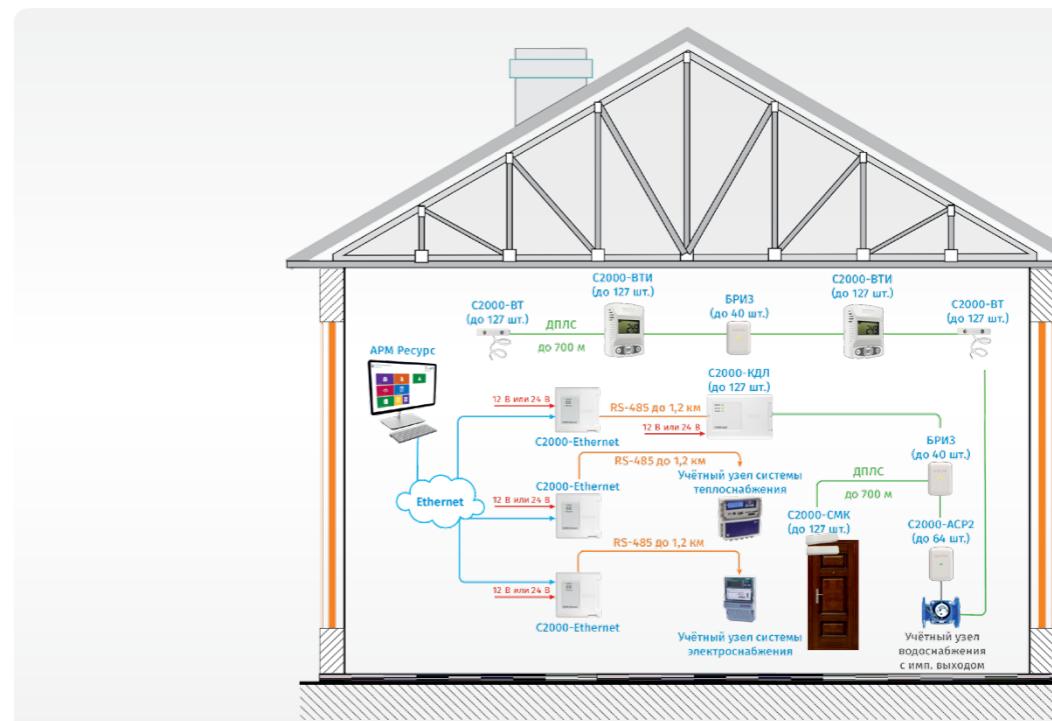
Защита от аварийных протечек воды из инженерных сетей с применением беспроводного датчика С2000Р-ДЗ



- С2000-СП2 — блок сигнально-пусковой адресный
 - БРИЗ — блок разветвительно-изолирующий
 - С2000Р-Д3 — радиоканальный датчик затопления адресный
 - ПК С АРМ «Ресурс» — персональный компьютер с установленной программой АРМ «Ресурс»
 - Импульсный счётчик — любой тип импульсного счётчика с частотой импульсов не более 1,3 Гц (1-ый и 2-ой входы С2000Р-АСР2) или 100 Гц (3-ий вход С2000Р-АСР2)

Функции, выполняемые датчиком С2000Р-ДЗ, аналогичны проводному датчику. Размещение радиорасширителей С2000Р-АРР125 аналогично описанному в беспроводном решении. Схема оптимальна при разводке системы ХВС/ГВС стояками. Шаровой кран с электроприводом устанавливается на стояк. Нет необходимости заводить кабель в квартиры.

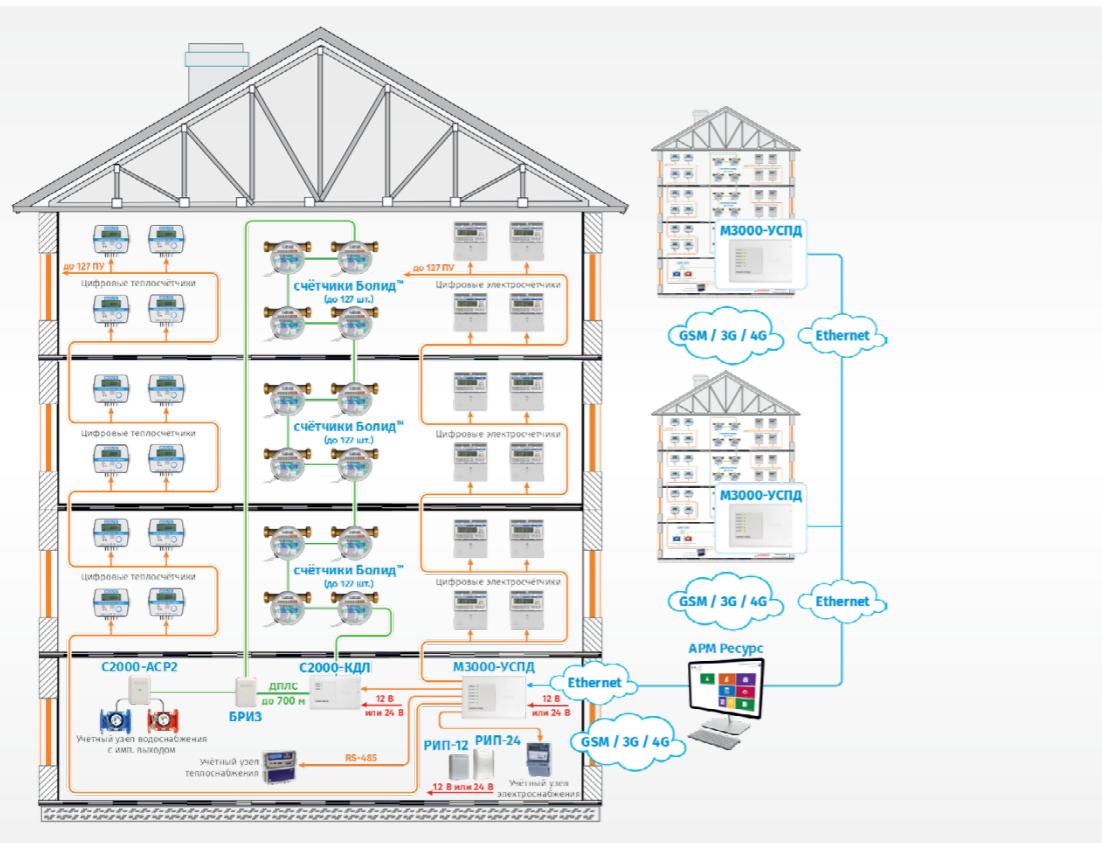
Схема АСКУЭ «Ресурс» с функцией контроля температурно-влажностного режима и магнитно-контактных датчиков



- C2000-КДЛ – контроллер двухпроводной линии связи
 - C2000-Ethernet – преобразователь интерфейсов RS-485/232 в Ethernet
 - БРИЗ – блок разветвительно-изолирующий
 - C2000-BT – адресный термогигрометр
 - C2000-BTI – адресный термогигрометр с индикатором
 - C2000-СМК – магнитоконтактный охранный извещатель адресный

Дополнительно к профильным функциям система «Ресурс» позволяет использовать в своём составе термогигрометры С2000-ВТ, С2000-ВТИ и магнитоконтактные охранные датчики С2000-СМК. Датчики С2000-ВТ, С2000-ВТИ и С2000-СМК являются типичными адресными устройствами (АУ) и включаются в шлейф двухпроводной линии связи в соответствии с правилами организации ДПЛС. В ПО АРМ «Ресурс» будет отображаться температура, относительная влажность и содержание СО в воздухе, которые зафиксирует соответствующий датчик. Срабатывание магнитоконтактного датчика С2000-СМК происходит при открывании двери или окна с отображением данного события в виде всплывающего уведомления в ПО АРМ «Ресурс» и в свойствах соответствующего датчика.

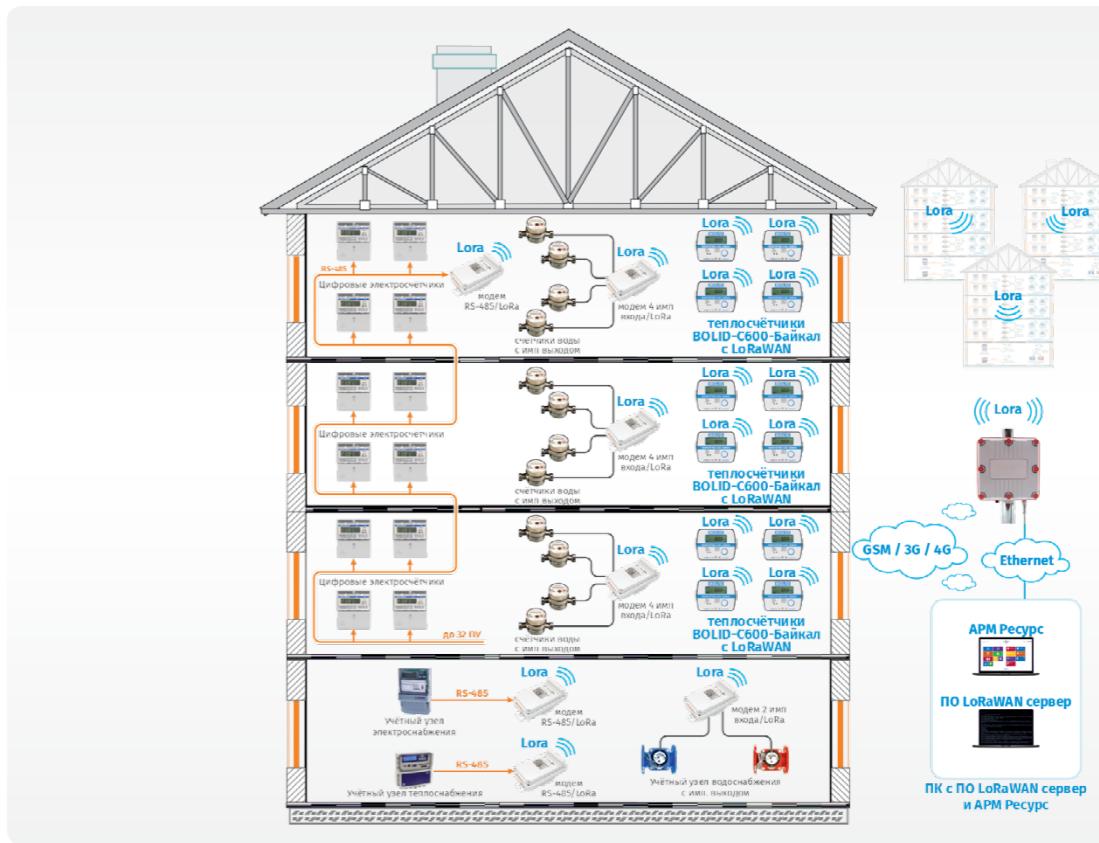
Схема построения АСКУЭ «Ресурс» с использованием М3000-УСПД



М3000-УСПД – устройство сбора и передачи данных в составе АСКУЭ «Ресурс» предназначено для сбора данных с приборов учёта, их хранения и дальнейшей передаче в АРМ «Ресурс». Основным каналом передачи данных является Ethernet, резервным – сеть стандарта GSM. Переход на «резерв» осуществляется в автоматическом режиме.

Прибор содержит встроенные энергонезависимые часы с коррекцией по сигналам точного астрономического времени. В приборе реализовано автономное хранение базы данных показаний счётчиков, технологических параметров сети и журнала событий.

Схема построения АСКУЭ «Ресурс» в сети стандарта LoRaWAN

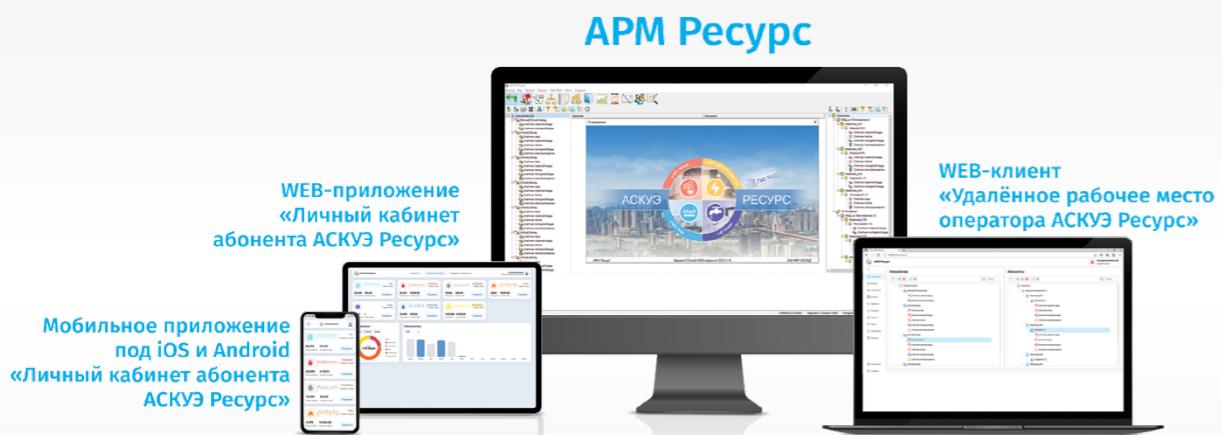


- Модем RS-485/LoRaWAN типа СИ-13
- Регистратор импульсов 4/2 имп. входа/модем LoRaWAN типа СИ-11

Передача показаний счётчиков в сети LoRaWAN осуществляется посредством радиосигнала на частотах 864-869 МГц. Данные со счётчика с LoRaWAN-модемом передаются на базовую станцию, которая принимает сигналы от всех ПУ в радиусе своего действия, обрабатывает их и передает на удалённый сервер посредством сети Ethernet или GSM. Сервер – консольное серверное приложение, устанавливается на компьютере совместно с АРМ «Ресурс». Радиус действия базовой станции – до 15 км на открытой местности и до 2 км в условиях городской застройки.

АСКУЭ «Ресурс» на данный момент интегрирован с ПО IOT Vega Server, базовыми станциями БС и оконечными устройствами компании «Вега-Абсолют».

Программное обеспечение и приложения АСКУЭ «Ресурс»

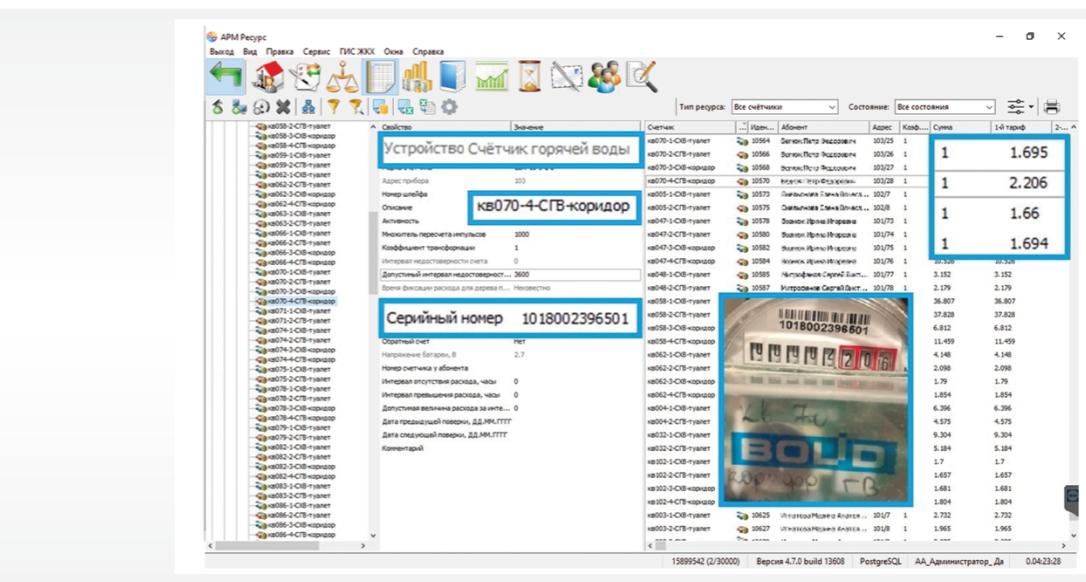


Функциональные возможности ПО АРМ «Ресурс»

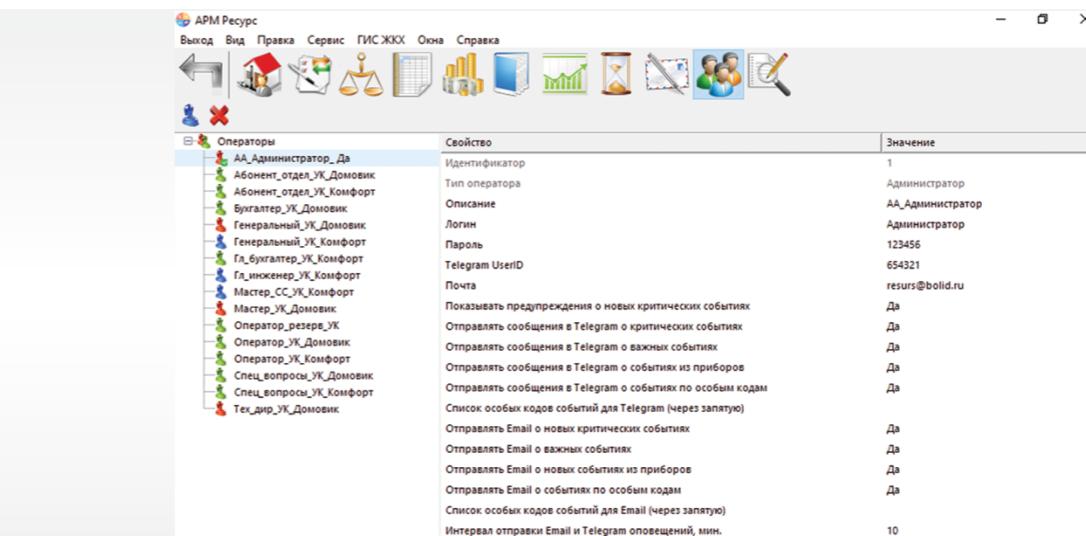
Программное обеспечение АРМ «Ресурс» позволяет строить дерево абонентов, привязывать к абоненту приборы учёта, просматривать текущие показания счётчиков, тарифицировать энергопотребление, формировать квитанции для оплаты, контролировать платёжный баланс абонента, формировать различные формы отчётов, следить за балансом энергопотребления объекта, строить графики расхода и технических параметров инженерных сетей, осуществлять экспорт данных в различное стороннее ПО в т. ч. в ПО «1С:Учёт в управляющих компаниях».

Интуитивно понятный и удобный экранный интерфейс АРМ «Ресурс» позволяет осуществлять:

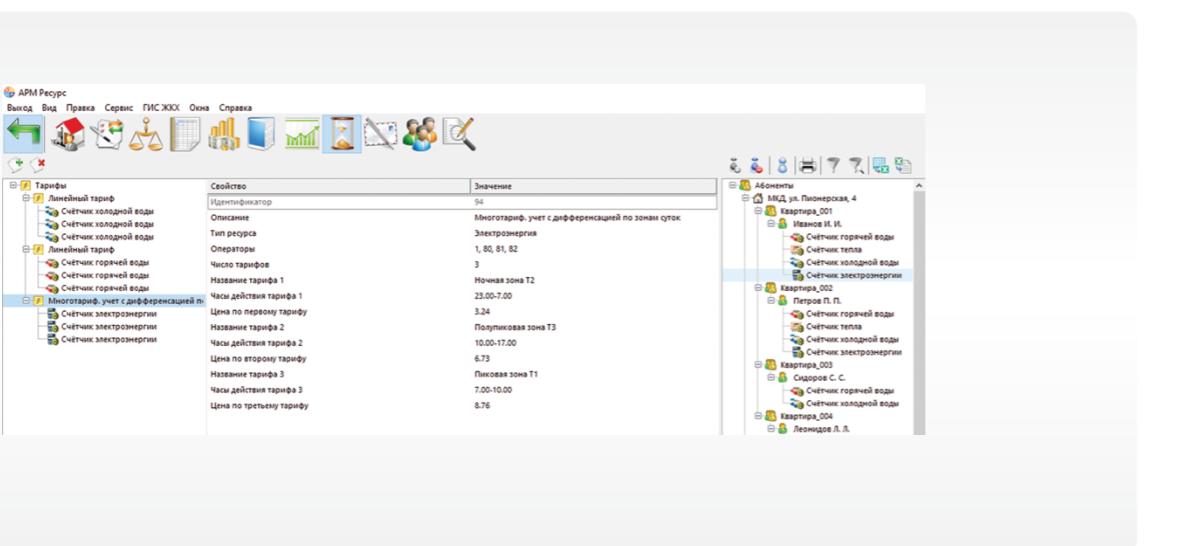
- Построение дерева абонентов, привязку счётчиков к абоненту, просмотр текущих показаний



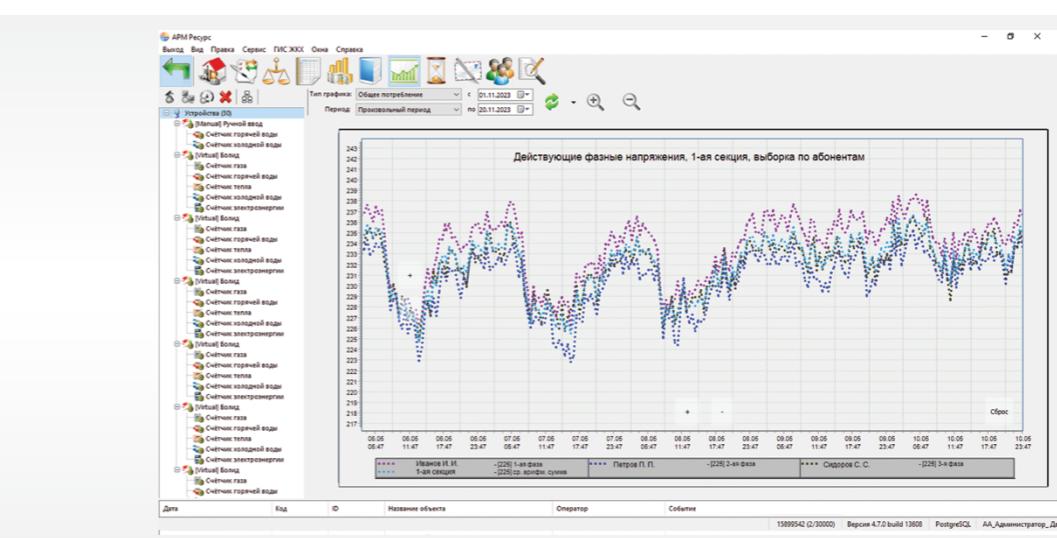
- Разграничение прав доступа пользователей системы к функциям настройки и конфигурирования по логину и паролю



- Поддержание многотарифного учёта энергопотребления

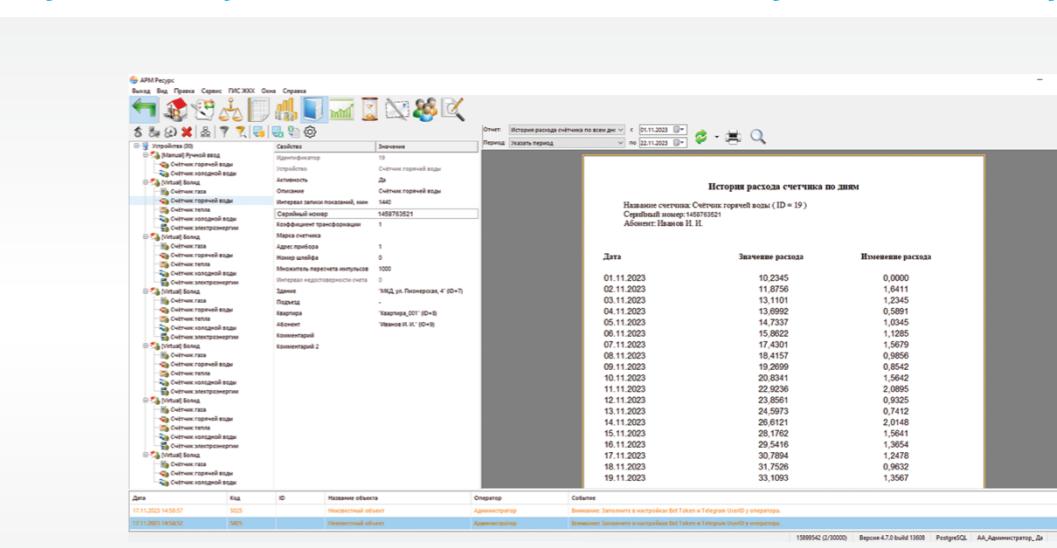


- Построение графиков текущего энергопотребления: получасовых, часовых и суточных расходов энергоресурсов и технологических параметров инженерных сетей

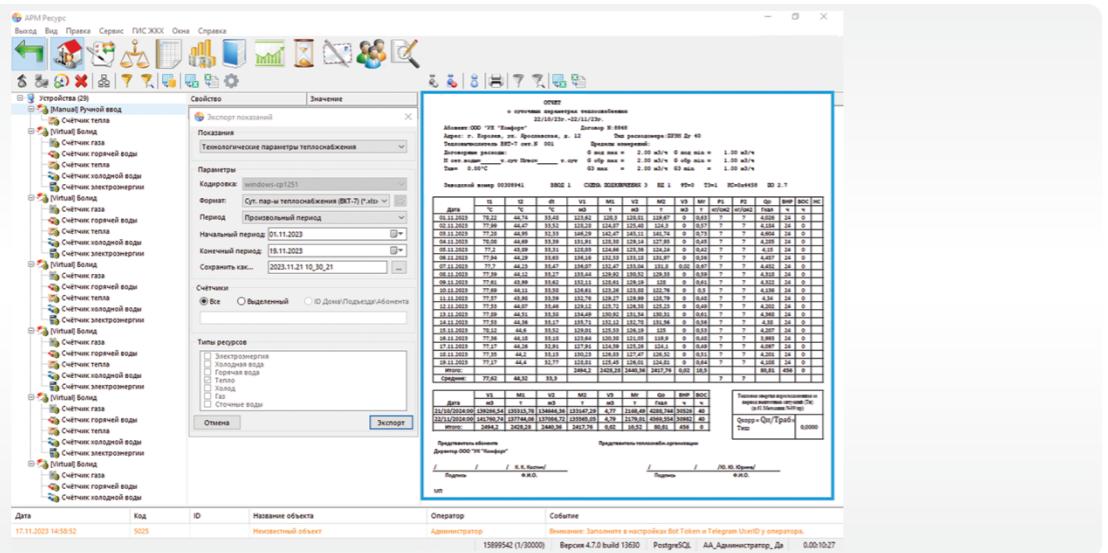


- Формирование квитанций на оплату и контроль оплаты

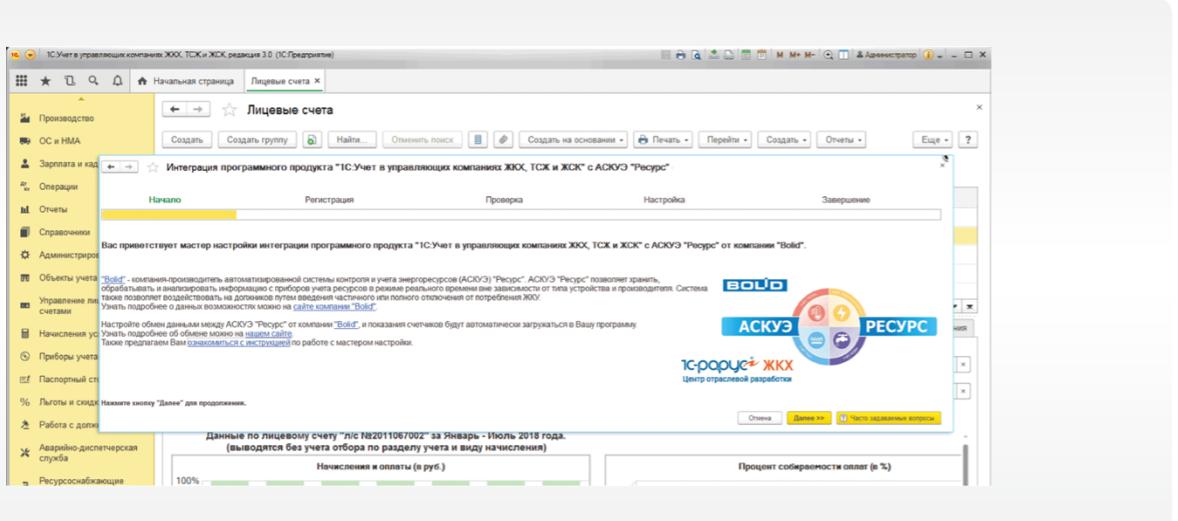
- Построение отчётов об изменении расхода энергоресурсов по дням, тарифам, квартирам, балансу, должникам, квитанциям и т. д. Сохранение отчёта в .pdf и .csv



- Экспорт показаний и технологических параметров сетей тепло- и электроснабжения в файлы форматов .txt, .csv, .xlsx и отчётыных форм РСО на их базе



- Выгрузка базы данных показаний приборов учёта из АСКУЭ «Ресурс» в бухгалтерское ПО «1С: Учёт в управляемых компаниях ЖКХ»



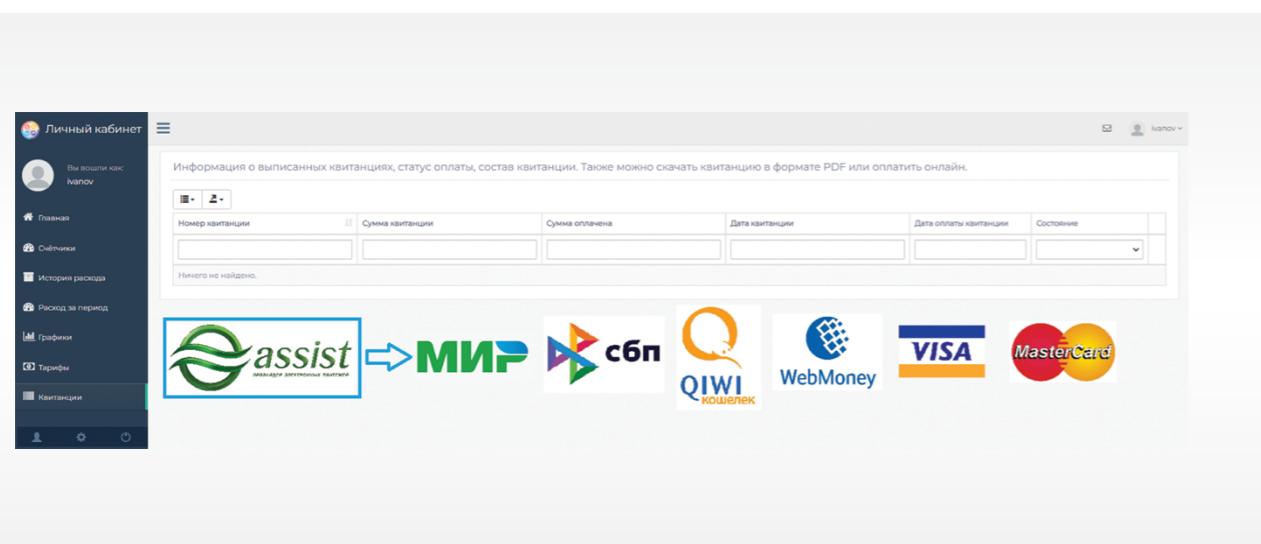
Функциональные возможности WEB-приложения «Личный кабинет абонента АСКУЭ «Ресурс»

Личный кабинет абонента АСКУЭ «Ресурс» — это специальная интернет-страница, через которую абонент может воспользоваться сервисными, а оператор контрольными функциями системы.

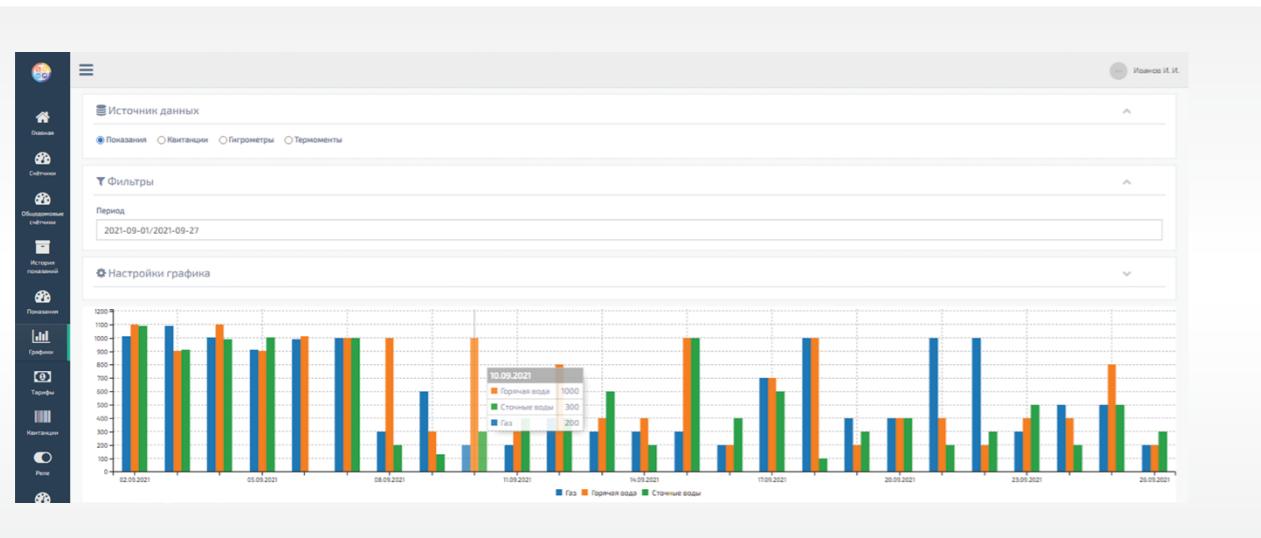
Сервисные функции абонента АСКУЭ «Ресурс» позволяют просматривать текущие показания счётчиков, расходы за период, тарифы и суммы к начислению. Контрольные функции администратора системы позволяют просматривать всю информацию по счётчикам системы, включая данные по срокам поверки счётчиков и журнал событий системы.



- Просмотр информации о выписанных квитанциях и статусе их оплаты, выгрузка квитанций или их оплата онлайн с помощью платёжной системы Assist



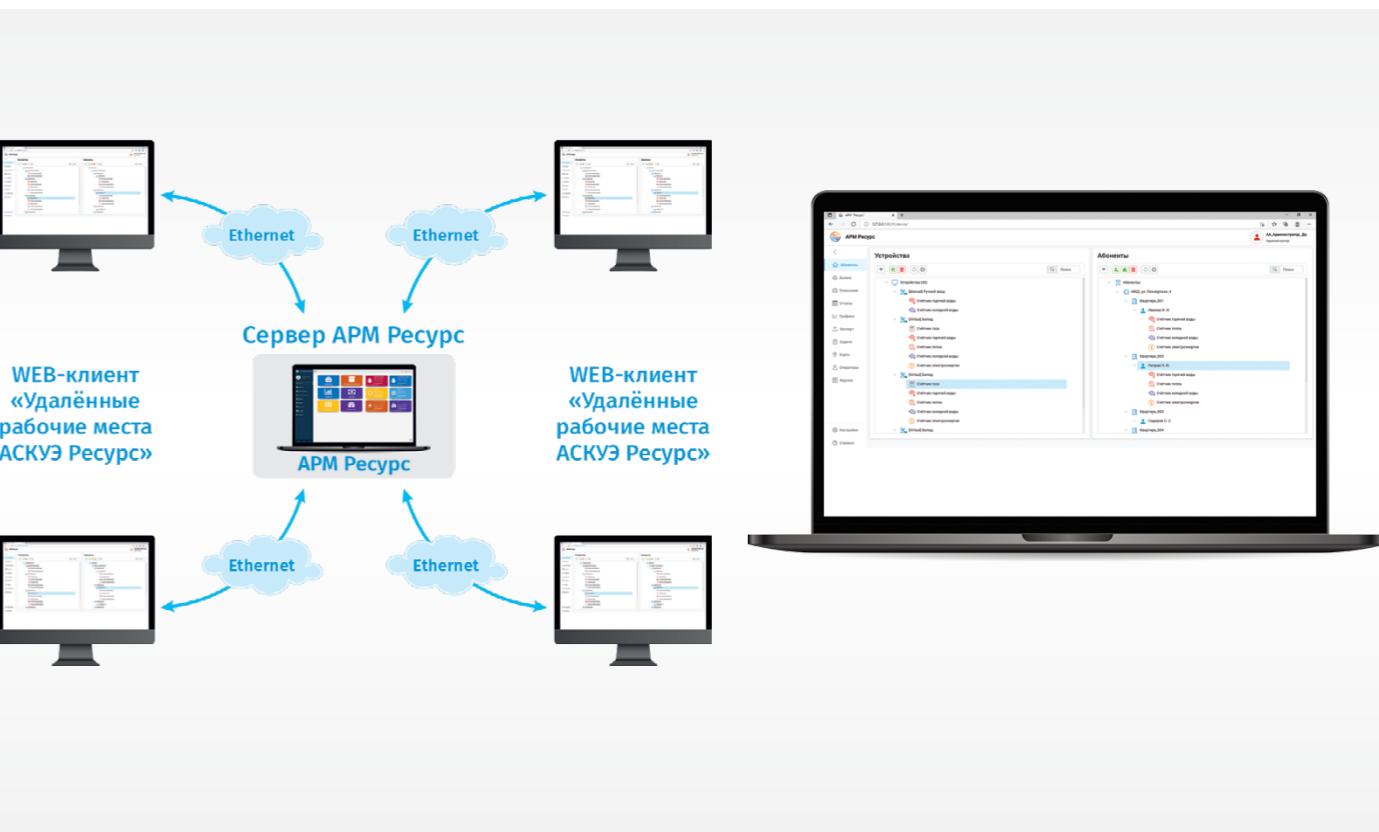
- Построение графиков с настраиваемыми параметрами и внешним видом по данным суточного энергопотребления



WEB-клиент «Удалённое рабочее место оператора АСКУЭ «Ресурс»

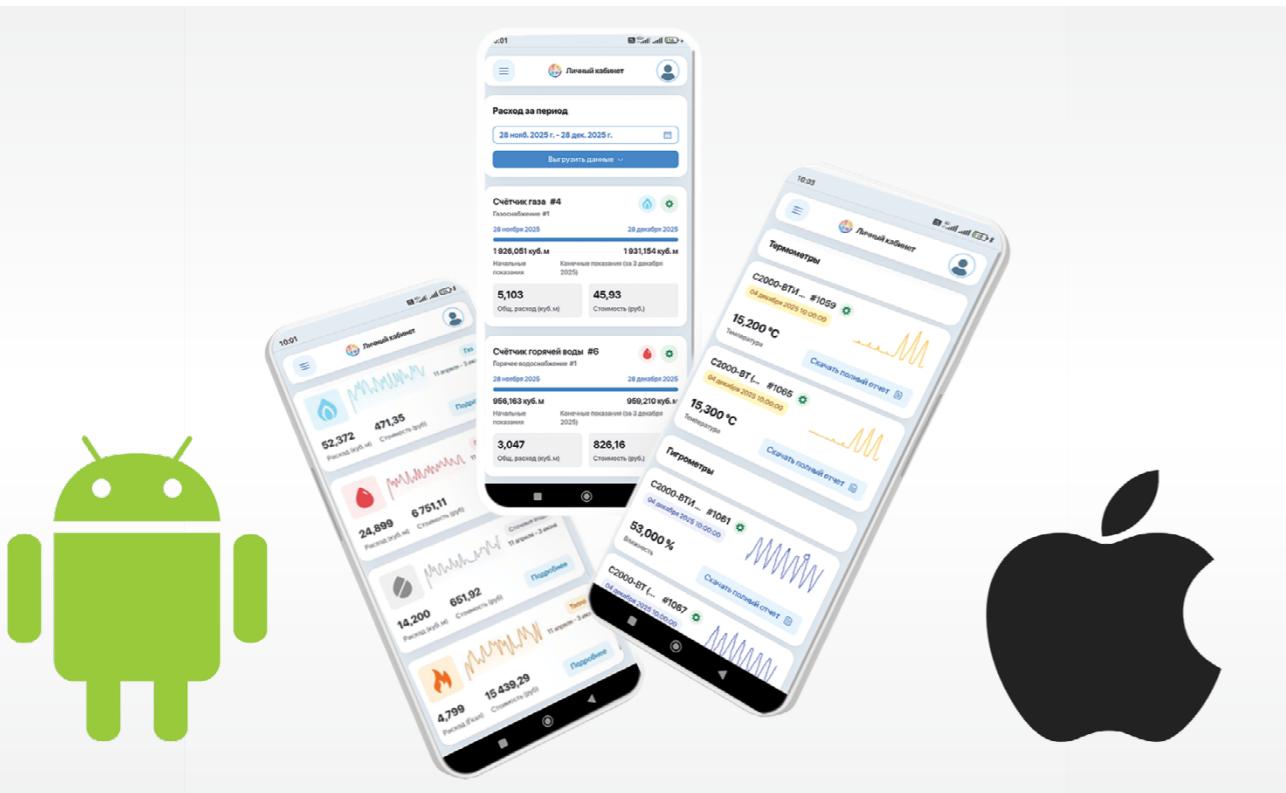
Версия АРМ «Ресурс» 4.0 или новее поддерживает клиент-серверную архитектуру работы АРМ «Ресурс». Компьютер с установленным ПО АРМ «Ресурс» выступает в этом случае в роли сервера, а возможность дистанционной работы осуществляется посредством подключения к серверу web-клиента «Удалённое рабочее место оператора АРМ «Ресурс». Возможен многопользовательский режим работы.

- Интерфейс WEB-клиента «Удалённое рабочее место оператора АСКУЭ «Ресурс»



Функционал клиентских удалённых рабочих мест аналогичен АРМ «Ресурс». Администратор системы имеет возможность разграничивать права по логину и паролю операторов удалённых рабочих мест.

Мобильное приложение «Личный кабинет абонента АСКУЭ «Ресурс»



Основные возможности:

- Просмотр накопленного расхода по всем счётчикам абонентов
- Просмотр состояния приборов учёта
- Просмотр истории показаний счётчиков за выбранный период
- Просмотр показаний общедомовых счётчиков и их расхода за период
- Просмотр установленных тарифов оплаты услуг ЖКХ, их время действия, стоимость и доступные льготы

Перед началом использования необходимо в настройках указать адрес личного кабинета АСКУЭ «Ресурс». Для знакомства можно использовать демо-аккаунт.

Приборы учёта под торговой маркой BOLID

Приборы учёта компании НВП «Болид» — это продукт внедрения аппаратной и программной составляющей АСКУЭ «Ресурс» в счётчики энергоресурсов различных российских производителей без нарушения их метрологической части.



Применение приборов учёта под торговой маркой «Болид» в составе АСКУЭ «Ресурс» не только гарантировано повышает эффективность работы системы и даёт ряд технических преимуществ, но и выгодно с коммерческой точки зрения. Кроме этого, заказчик получает возможность работы с единым центром ответственности, который будет отвечать за стабильную работу АСКУЭ в целом.

Счётчик воды СВК15-3-2(-8-1)-Б со встроенным проводным модулем «BOLID»



Универсальный счётчик воды СВК15-3-2(-8-1)-Б представляет собой счётчик холодной и горячей воды типа СВК АО «АПЗ имени П.И. Пландина» со встроенным регистратором импульсов С2000-ACP1 от АО НВП «Болид». Счётчик воды СВК15-3-2(-8-1)-Б предназначен для применения в составе системы АСКУЭ «Ресурс».

Применение счётчика воды СВК15-3-2(-8-1)-Б в составе системы АСКУЭ «Ресурс» предоставляет следующие технические возможности:

- Считывание результатов измерений электромагнитным способом
- Передача в АСКУЭ «Ресурс» результатов измерений расхода воды
- Передача в систему серийного номера счётчика
- Передача в систему начальных значений, зафиксированных счётчиком воды типа СВК
- Контроль целостности ДПЛС и передача сигнала о повреждении линии в АСКУЭ «Ресурс»
- Защита от несанкционированного воздействия на прибор внешним магнитным полем
- В случае повреждения ДПЛС, подсчёт и сохранение в энергонезависимой памяти с резервным питанием текущих показаний расхода
- Контроль уровня заряда батареи резервного питания
- Визуальный контроль работоспособности С2000-ACP1 по световой индикации регистратора
- Программирование адресов и двусторонний обмен данными с контроллером ДПЛС С2000-КДЛ

Коммерческие преимущества от использования счётчика СВК15-3-2(-8-1)-Б:

- СВК15-3-2(-8-1)-Б — счётчик с функционалом цифрового прибора учёта по цене на 30% ниже счётчика с RS-485
- Стоимость лицензии на подключение к АСКУЭ «Ресурс» входит в стоимость счётчика

Счётчик воды СВК15-3-8-1-Б со встроенным радиоканальным модулем «BOLID»



Универсальный счётчик воды СВК15-3-8-1-Б представляет собой счётчик холодной и горячей воды типа СВК АО «АПЗ имени П.И. Пландина» со встроенным радиоканальным регистратором импульсов С2000P-ACP1 от АО НВП «Болид». Счётчик воды СВК15-3-8-1-Б предназначен для применения в составе системы АСКУЭ «Ресурс» с использованием адресных радиорасширителей С2000P-APP125.

Применение счётчика воды СВК15-3-8-1-Б в составе системы АСКУЭ «Ресурс» с использованием радиоподсистемы «С2000P» предоставляет следующие технические возможности:

- Считывание результатов измерений электромагнитным способом
- Передача в АСКУЭ «Ресурс» посредством радиосигнала результатов измерений расхода
- Передача в систему серийного номера счётчика
- Передача в систему начальных значений зафиксированного расхода
- Контроль качества радиосигнала и передачу сигнала в систему о «пропадании» счётчика
- Защита от несанкционированного воздействия на прибор внешним магнитным полем
- В случае отсутствия связи с С2000P-APP125, подсчёта и сохранения в энергонезависимой памяти, с резервным питанием текущих показаний расхода
- Визуального контроля работоспособности С2000P-ACP1 по световой индикации регистратора
- Программирование адресов и двусторонний обмен данными с контроллером ДПЛС С2000-КДЛ

Коммерческие преимущества от использования счётчика СВК15-3-8-1-Б:

- СВК15-3-8-1-Б — счётчик с функционалом, превосходящим счётчики с модемом LoRaWAN по цене на 20% ниже
- Экономия на кабеле и работах по его прокладке
- Стоимость лицензии на подключение к АСКУЭ «Ресурс» входит в стоимость счётчика

Счётчик воды цифровой «BOLID» СВ-15-3-2-Б4 с интерфейсом RS-485



Универсальный счётчик воды СВ-15-3-2-Б4 представляет собой счётчик холодной и горячей воды производства компании НВП «Болид» оснащённый ЖКИ-дисплеем и интерфейсом RS-485. Использование счётчика возможно как в составе систем АСКУЭ, так и автономно. Рекомендуется применение в составе системы АСКУЭ «Ресурс».

Применение счётчика воды СВ-15-3-2-Б4 предоставляет следующие технические возможности:

- Измерение объёма воды протекающей по трубопроводу с использованием эффекта туннельного магнитного сопротивления
- Обработка результатов измерений микропроцессорным устройством
- Отображение результатов вычислений накопленного объёма и текущего расхода воды на ЖКИ-дисплее
- Отображение на ЖКИ-дисплее общего времени работы счётчика, текущего времени и даты, серийного номера и условного диаметра
- Хранение и отображение на ЖКИ дисплее накопленного объёма в виде архивов
- Передача в АСКУЭ «Ресурс» текущих данных о потреблении воды
- Передача в систему серийного номера счётчика
- Защита от несанкционированного воздействия на прибор внешним магнитным полем
- Контроль уровня заряда элемента питания микропроцессорного устройства

Коммерческие преимущества от использования счётчика СВ-15-3-2-Б4:

- Стоимость лицензии на подключение в АСКУЭ «Ресурс» входит в стоимость счётчика
- Расширенная гарантия в соответствии с технической документацией
- Комплектация поставки включает присоединительный комплект

Теплосчётчики BOLID-C600-Байкал-15, BOLID-C600-Байкал-20



Теплосчётчики BOLID-C600-Байкал предназначены для вычисления тепловой энергии путём измерения объёма и температуры теплоносителя в прямом или обратном трубопроводах в закрытых водяных системах отопления. Могут быть использованы как автономно, так и в составе АСКУЭ «Ресурс». В зависимости от модификации оборудованы проводным интерфейсом RS-485, модемом LoRaWAN или импульсным выходом. Тип преобразователя расхода — ультразвуковой.

Применение теплосчётчиков BOLID-C600-Байкал в составе системы АСКУЭ «Ресурс» предоставляет следующие технические возможности:

- Измерение тепловой энергии теплоносителя системы отопления и её технологических параметров
- Измерение тепловой энергии хладагента системы охлаждения и её технологических параметров (холодосчётчик)
- Передача в систему, посредством одного из информационных каналов, результатов измерений
- Передача в систему начальных показаний и серийного номера теплосчётчика

Коммерческие преимущества от использования теплосчётчиков «BOLID-C600-Байкал»:

- Качественный прибор учёта, стабильно работающий в АСКУЭ «Ресурс», по цене на 15% ниже аналогов
- Расширение гарантии до 6 лет
- Стоимость лицензии на подключение к АСКУЭ «Ресурс» входит в стоимость счётчика

Аппаратные компоненты АСКУЭ «Ресурс»

**М3000-УСПД**

Устройство сбора и передачи данных

- М3000-УСПД предназначено для сбора данных счётчиков их хранения и дальнейшей передачи в АСКУЭ «Ресурс»
- Использование двух независимых каналов связи: Ethernet и сеть стандарта GSM с автоматическим переходом с основного на резервный
- Пять независимых RS-485
- Встроенные часы с коррекцией по УССВ ГЛОНАСС/GPS
- Автоматическая самодиагностика

**С2000-ACP2**

Адресный регистратор импульсов

- С2000-ACP2 обеспечивает подключение двух импульсных счётчиков и передачу данных контроллеру С2000-КДЛ
- Производит подсчёт импульсов до 70 Гц
- Контроль состояния счётного шлейфа
- Подключение к С2000-КДЛ до 63 штук С2000-ACP2

**С2000-КДЛ**

Контроллер двухпроводной линии связи

- С2000-КДЛ обеспечивает контроль аналоговых устройств (AY) шлейфа ДПЛС и преобразование сигнала в RS-485
- Подключение до 127 АУ
- Питание АУ по ДПЛС
- Управление исполнительными устройствами через сигнально-пусковые блоки С2000-СП2

**С2000-СП2**

Блок сигнально-пусковой адресный

- С2000-СП2 обеспечивает управление двумя исполнительными устройствами
- Применяется в качестве АУ в составе шлейфа ДПЛС
- Максимальный коммутируемый ток одного реле 2А
- Подключение к С2000-КДЛ до 64 штук С2000-СП2

**С2000-ACP8**

Адресный регистратор импульсов

- С2000-ACP8 обеспечивает подключение восьми импульсных счётчиков и передачу данных контроллеру С2000-КДЛ
- Производит подсчёт импульсов до 20 Гц
- Контроль состояния счётного шлейфа
- Подключение к С2000-КДЛ до 15 штук С2000-ACP8

**С2000P-ACP2**

Адресный радиоканальный регистратор импульсов

- С2000P-ACP2 обеспечивает подключение по радиоканалу двух импульсных счётчиков и передачу данных через С2000P-APP125 контроллеру С2000-КДЛ
- Производит подсчёт импульсов до 1,3 Гц
- Контроль качества радиосвязи
- Подключение к С2000P-APP125 до 62 штук С2000P-ACP2

**Ресурс-GSM**

Устройство опроса счётчиков расхода

- Ресурс-GSM обеспечивает опрос четырёх импульсных и 10 цифровых счётчиков с передачей показаний в АРМ «Ресурс» по сети GSM
- Контроль состояния счётного шлейфа
- Управление двумя встроенными реле
- Питание — 220 В, резервное — 12 В

**С2000P-APP125**

Адресный расширитель

- С2000P-APP125 предназначен для подключения радиоустройств серии «С2000P» в двухпроводную линию связи
- Контроль наличия связи с радиоустройствами и состояния их элементов питания
- Подключение до 125 радиоустройств на один С2000P-APP125

**C2000-Ethernet**

Преобразователь интерфейсов
RS-485/232 в Ethernet

- C2000-Ethernet предназначен для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 в Ethernet и обратно
- Для работы в системе АСКУЭ «Ресурс» обязательна установка отдельного C2000-Ethernet для каждой модификации цифрового прибора учёта
- Питание 12-24 В

**C2000-USB**

Преобразователь интерфейсов
RS-485/232 в интерфейс USB

- C2000-USB предназначен для трансляции данных интерфейса RS-485 в интерфейс USB
- Для работы в системе АСКУЭ «Ресурс» обязательна установка отдельного C2000-USB для каждой модификации цифровых приборов учёта
- Питание 5 В через USB-порт ПК

**RS-Ethernet**

Преобразователь интерфейсов
RS-485/RS-232/RS-422 в Ethernet

- Предназначен для преобразования сигналов интерфейсов RS-485/RS-232 в сигналы интерфейса Ethernet
- Применяется в составе системы АСКУЭ «Ресурс»
- Поддержка технологии Socket Server и Socket Client
- Для работы в системе АСКУЭ «Ресурс» обязательна установка отдельного преобразователя для каждой модификации цифровых приборов учёта

**C2000P-PP**

Ретранслятор радиоканальный

- C2000P-PP предназначен для увеличения радиуса действия адресного радиорасширителя C2000P-APP125
- Подключение до 64 радиоустройств
- Длина цепи ретрансляции до 8 шт.
- Излучаемая мощность в режиме передачи не более 25 мВ
- Автомаршрутизация;
- Основное и резервное питание — 12-24 В

**БРИЗ**

Блок разветвительно-
изолирующий

- БРИЗ предназначен для организации в шлейфе ДПЛС изолированных участков
- Возможность создания ответвлений от ДПЛС с отключением ветви в случае короткого замыкания в ней
- Не занимает адреса
- Автоматическое восстановление после ликвидации КЗ

**C2000-ПИ**

Преобразователь RS-232/RS-485
Повторитель RS-485
с гальванической развязкой

- C2000-ПИ предназначен для взаимного преобразования сигналов интерфейсов RS-232/485 и для увеличения длины интерфейса RS-485
- Два выхода RS-485 — с гальванической развязкой и без неё

**C2000-D3**

Датчик затопления
адресный

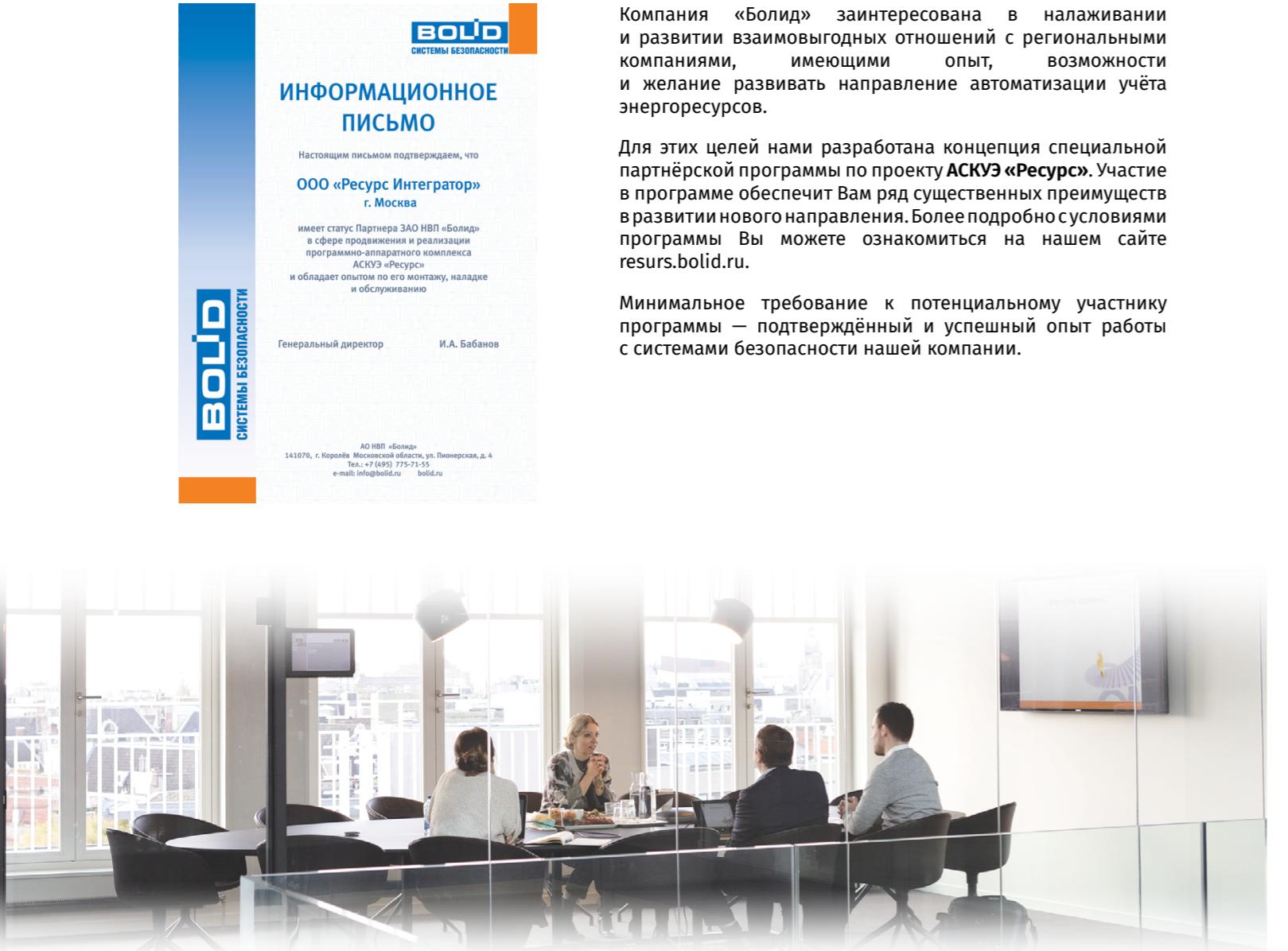
- C2000-D3 предназначен для обнаружения протечек воды и передачи сигнала тревоги на C2000-КДЛ по ДПЛС
- Электропитание датчика по ДПЛС
- Ударопрочный корпус
- Ток потребления не более 0,5 мА
- Минимальная толщина жидкости для формирования сигнала тревоги не менее 1 мм

**C2000P-D3 исп.01**

Датчик затопления адресный
радиоканальный

- Питание от батареи CR123A
- Встроенный звуковой оповещатель
- Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой IP65

Партнёрская программа проекта АСКУЭ «Ресурс»



ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Настоящим письмом подтверждаем, что

**ООО «Ресурс Интегратор»
г. Москва**

имеет статус Партнера ЗАО НВП «Болид» в сфере продвижения и реализации программно-аппаратного комплекса АСКУЭ «Ресурс» и обладает опытом по его монтажу, наладке и обслуживанию

Генеральный директор

И.А. Бабанов

АО НВП «Болид»
141070, г. Королёв Московской области, ул. Пионерская, д. 4
Тел.: +7 (495) 775-71-55
e-mail: info@bolid.ru bolid.ru

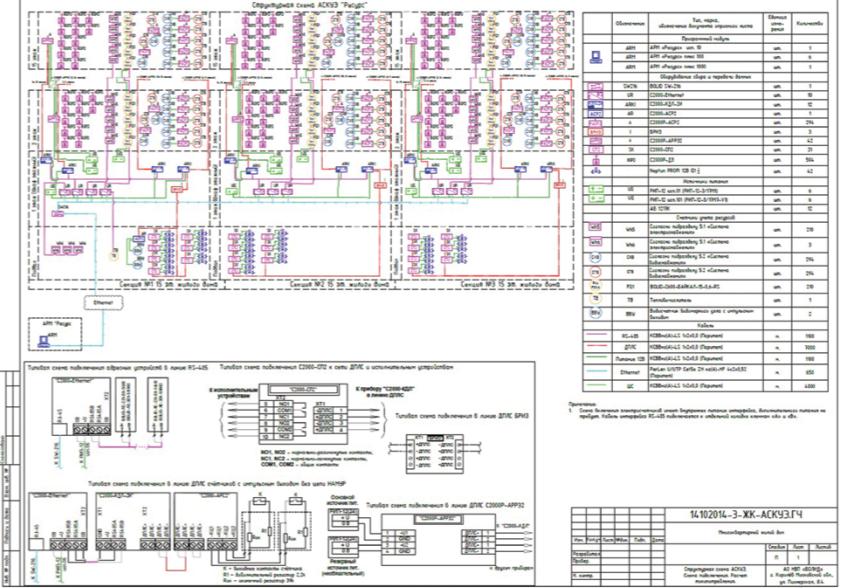
Компания «Болид» заинтересована в налаживании и развитии взаимовыгодных отношений с региональными компаниями, имеющими опыт, возможности и желание развивать направление автоматизации учёта энергоресурсов.

Для этих целей нами разработана концепция специальной партнёрской программы по проекту АСКУЭ «Ресурс». Участие в программе обеспечит Вам ряд существенных преимуществ в развитии нового направления. Более подробно условиями программы Вы можете ознакомиться на нашем сайте resurs.bolid.ru.

Минимальное требование к потенциальному участнику программы — подтверждённый и успешный опыт работы с системами безопасности нашей компании.

В помощь проектировщику

Типовые проекты различных схем реализации АСКУЭ «Ресурс» в МКД

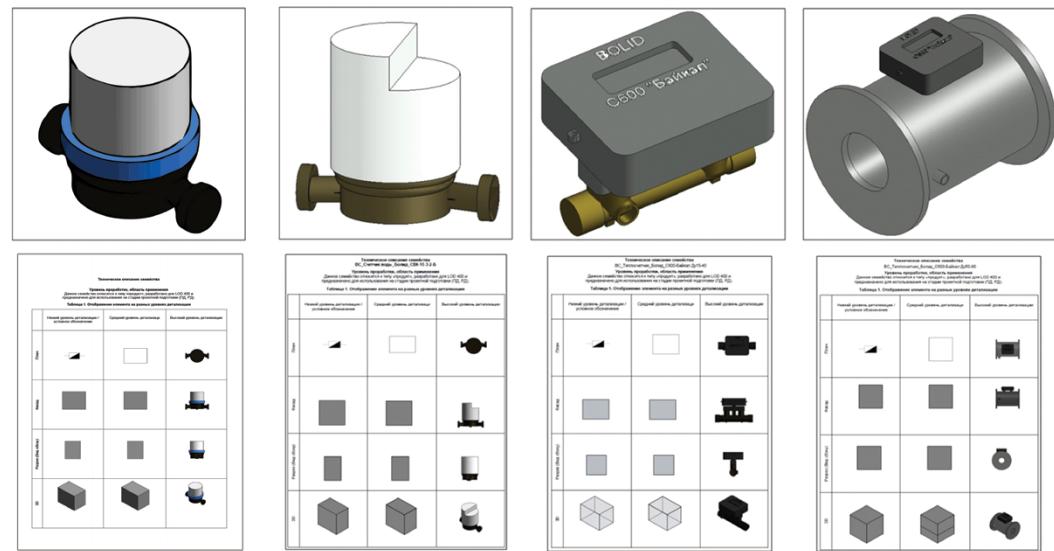


4 Характеристика объекта.
«Проектный многофункциональный жилой дом по адресу _____ Этажность – 15 этажей. Секционность – 3 секции. Количество квартир на этаже – 5. Первый этаж – помещения общественного назначения и технические».
5 Основные решения, принятые в проектной документации.
Проектом предусматривается автоматизированная система учёта потребленных энергоресурсов на базе оборудования АО НВП «Болид» – программно-аппаратного комплекса АСКУЭ «Ресурс». Тип автоматизированной системы учёта «Ресурс» зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под №№0424-15.
АСКУЭ «Ресурс» – автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов, предусматривающая учёт и контроль следующих параметров:
<ul style="list-style-type: none"> - учёт расхода горячей воды; - учёт расхода холодной воды; - учёт расхода тепловой энергии и энергии охлаждения; - учёт расхода электроэнергии; - контроль технологических параметров электро- и тепловых сетей; - контроль и промышленные аварийные ситуации; связанные с возможной утечкой воды из инженерных сетей.
Функциональные возможности АСКУЭ «Ресурс»:
<ul style="list-style-type: none"> - подключение до 10 000 счетчиков; - интегрированный инфодисплей для отображения ресурсов; - сведение баланса потребления ресурсов в режиме реального времени; - контроль личной статистики со смарт-картами; - управление клапанами с электроприводом и другими исполнительными механизмами; - построение графиков расхода ресурсов; - построение отчетов; - формирование квитанций на оплату; - ведение журнала событий и изменений системы; - автоматическая загрузка данных в ГИС ХХХ МО, ЕИАС ЖХХ МО, Мосэнергосбыт и другие системы; - управление рабочим места оператора; - управление рабочим места администратора, в том числе в виде мобильного приложения.
Для учёта расхода горячей и холодной воды на индивидуальных нуждах и промышленности возможны аварийные ситуации, связанные с утечкой воды из инженерных сетей на объекте реализуется беспроводная (радиоканальная) схема построения системы АСКУЭ. Проектом предусматриваются счетчики с импульсным выходом. Возможна применение любых типов циркулярных счетчиков с
14102014-3-ЖК-АСКУЭ.Ч
14102014-3-ЖК-АСКУЭ.ТЧ
3

Для скачивания на сайте bolid.ru доступна проектная документация (стадия «П») типовых решений реализации АСКУЭ «Ресурс» на объекте: «Многоквартирный жилой дом. Этажность – 15 этажей. Секционность – 3 секции. Первый этаж – помещения общественного назначения и технические».

Типовые решения включают различные схемы построения системы с приборами учёта под торговой маркой «Болид» или иных производителей.

BIM-модели REVIT счётчиков воды и тепла «Болид™» и УГО AutoCAD



Для скачивания на сайте bolid.ru доступны BIM-модели Revit приборов учёта под торговой маркой «Болид» и УГО AutoCAD компонентов АСКУЭ «Ресурс».

Эксплуатационная документация, бесплатные демо-версии и обучающие видеоуроки размещены на сайте resurs.bolid.ru. Здесь Вы сможете оставить заявку на подбор оборудования и расчёт стоимости системы АСКУЭ «Ресурс», провести проверку проектного решения системы и задать вопросы об условиях участия в Партнёрской программе проекта АСКУЭ «Ресурс».

Наша цель — сделать Вашу работу с системой АСКУЭ «Ресурс» максимально удобной и эффективной!