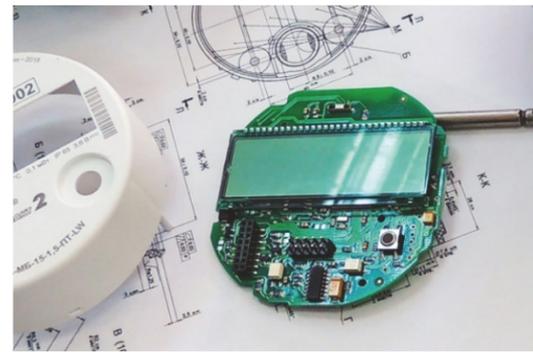


НПО КАРАТ. На рынке Энергосбережения с 1994г.



КОМПЛЕКС УМНЫХ УСТРОЙСТВ КАРАТ



Подразделения и службы

Производство и отдел НИОКР
Web-лаборатория
Инженерный центр внедрения
Сервисная служба
Торгово-сбытовая служба



Филиальная сеть

Головной офис:
Екатеринбург

Собственные филиалы:
Краснодар, Челябинск,
Пермь, Новосибирск

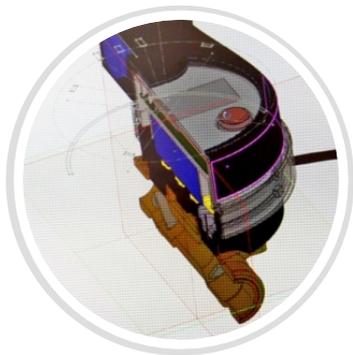


Сервисная служба

Аттестованные лаборатории:
Екатеринбург, Новосибирск,
Краснодар, Челябинск,
Н.Тагил



Структура компании



Разрабатываем



Производим



Внедряем



Обслуживаем

Электронные средства измерения
Коммуникационные устройства
ПО, Web-приложения
Программно-аппаратные комплексы

Теплосчетчики, вычислители, счетчики воды, расходомеры
Коммуникационное оборудование
Web-сервисы диспетчеризации

Системы учета и диспетчеризации энергоресурсов
Системы автоматизации тепло- и водоснабжения
Технологии Умного учета в ЖКХ и промышленности

Обслуживание инженерных систем, узлов учета
Поверка, ремонт
Сервисное сопровождение



От разработки и производства приборов до внедрения и сервисного сопровождения



Счетчики тепла

KARAT-Компакт 2-223
с интерфейсом LW,
NB IoT, RS-485,
M-Bus



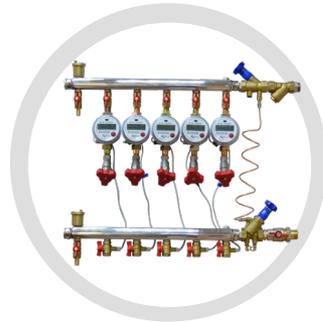
Счетчики воды

KARAT-140,
с импульсным
выходом; цифровым
интерфейсом RS-485;
встроенным модулем
передачи данных NB-
IoT, LoRa WAN



Счетчики электроэнергии

МИЛУР с модулем
KARAT 941 LW,
СПБ ЗИП с модулем
942 LW



Коллекторные узлы

Различные
модификации
коллекторных узлов,
KARAT-601-H для
систем отопления
горячего и холодного
водоснабжения

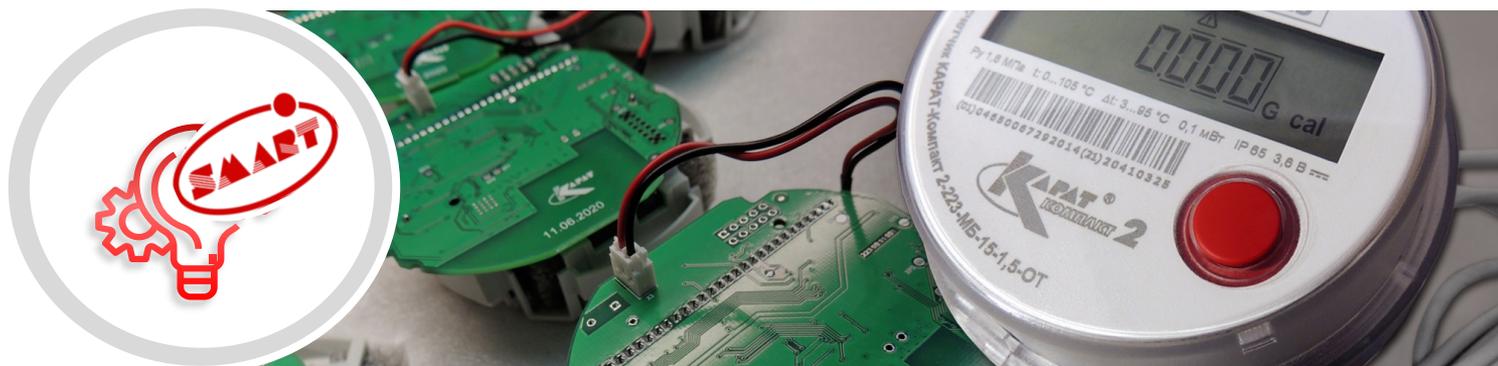


Программное обеспечение

Web сервис-
ЭНЕРГОКАБИНЕТ,
для хранения и
обработки данных
полученных с
приборов учета



Комплекс умных устройств KARAT



- Ультразвуковой принцип измерения обеспечивает широкий динамический диапазон позволяющий учитывать минимальные расходы, отсутствие потерь давления на измерительном участке
- Увеличенный объем и структурированность архивов - возможность передавать в сетях АСКУЭ мгновенные значения интеграторов, часовые, суточные и месячные архивные записи
- Автоматизированное подключение к беспроводной сети LoRaWAN и удобное подключение теплосчетчиков к IoT – сервисам

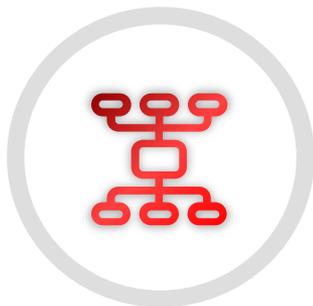


Квартирный теплосчетчик KARAT-Компакт 2-223



Метрологические возможности

Динамический диапазон 1:200
Один типоразмер Ду 15
перекрывает расход 0,6 и 1,5
диапазоном измерения



Коммуникационные возможности

Интерфейс M-Bus, RS-485,
импульсный выход
Исполнение для беспроводной
технологии LoRaWAN
Оптопорт IrDA с высокой скоростью
считывания

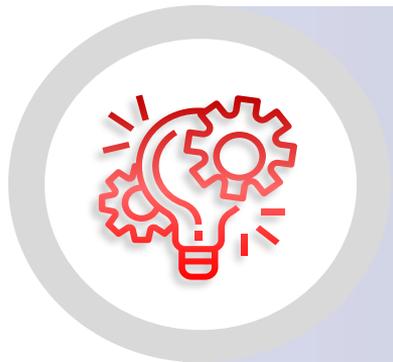


Надежность

Гарантийный срок - 5 лет
Межповерочный
интервал - 5 лет



Квартирный теплосчетчик КАПАТ-Компакт 2-223



- Тепловую энергию, Гкал
- Объем теплоносителя (воды)
- Температуру воды в подающем и обратном трубопроводах, ° C
- Разность температуры в подающем и обратном трубопроводах, ° C

- Объем воды, измеренный водосчетчиками, подключенными к импульсным входам теплосчетчика, м³
- Мгновенный объемный (или массовый) расход воды, м³/ч (т/ч)
- Мгновенная тепловая мощность, ккал/ч
- Помесячные архивы



Квартирный теплосчетчик KAPAT-Компакт 2-223
– измеряют и отображают на ЖК-экране



Коммуникационный модуль КАРАТ-923 предназначен для дооснащения теплосчетчика КАРАТ-Компакт 2-223 с целью расширения его коммуникационных функций

Возможность поставки как в комплекте с теплосчетчиком, так и без него, допускает возможность распределения во времени двух этапов:

- Этап оснащения дома простыми теплосчетчиками без коммуникационных интерфейсов. При этом данные можно снять вручную
- Этап дооснащения системой автоматизированного сбора данных, на базе проводных или беспроводных технологий



Поэтапное дооснащение теплосчетчика КАРАТ-Компакт 2-223 беспроводными технологиями



Счетчики KARAT-140 предназначены для измерения объема холодной и горячей воды, протекающей в трубопроводах при температуре от плюс 5°С до плюс 90 °С при давлении не более 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Подразделяются на две модификации: механические (МСУ); электронные (ЭСУ)

Комплектность поставки: Счетчик KARAT-140, обратный клапан (встроенный), паспорт

По заказу комплектность поставки счетчика может быть скорректирована. В комплектность поставки счетчика может быть включен: комплект монтажных частей (КМЧ)



Счетчик холодной и горячей воды KARAT-140

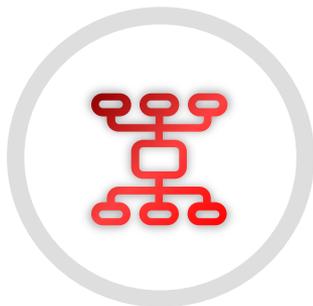


Технические возможности

Типоразмер Ду 15, 20

Номинальный расход 1,5 и 2,5 м³/ч

Монтируется вертикально и
горизонтально



Коммуникационные возможности

Проводная передача данных:
числоимпульсный выход,
RS-485 или M-Bus

Беспроводная передача данных:
LoRaWan, либо NB-IoT



Надежность

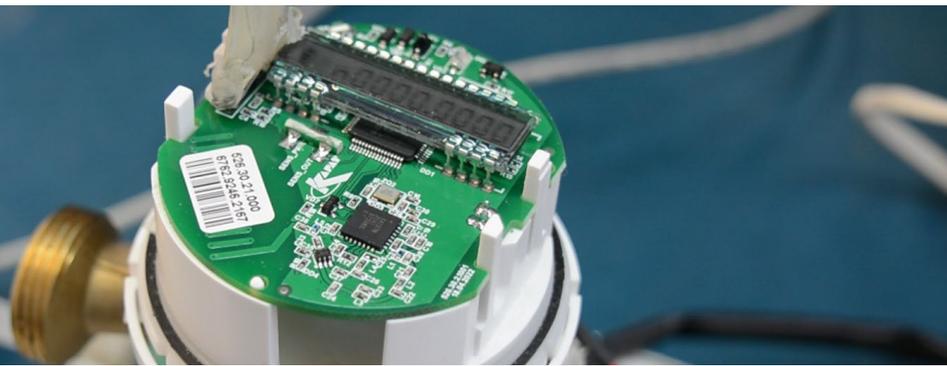
Межповерочный
интервал – 6 лет

Средний срок
службы – 12 лет

Гарантийный срок – 4 года



Счетчик холодной и горячей воды KAPAT-140



Индивидуальные параметры для водосчетчиков с LoRaWan / NB-IoT

- Универсальный водосчетчик, применяется на холодной, и на горячей воде
- Российский производитель с высокотехнологичным процессом производства
- Надёжная защита от внешнего магнитного воздействия
- Использование комплектующих Российского происхождения
- Исключение ошибок при передаче показаний
- Своевременный автоматический сбор данных
- Эффективный мониторинг и планирование энергопотребления
- Начисление платежей, определение потерь, определение работоспособности прибора учета в режиме реального времени
- Хранение и отображение полученной информации в облаке



Преимущества счетчика Карат-140



- Беспроводная (LoRaWAN) и проводная (RS-485) возможность передачи измерительных данных
- Контроль учёта потребления электроэнергии по многотарифному графику
- Возможность ограничивать потребление электроэнергии с реле ограничения мощности
- Анализировать полученную информацию и на её основе составлять отчеты в различных формах, планы потребления электричества по регионам и районам
- Получать данные о различных режимах работы



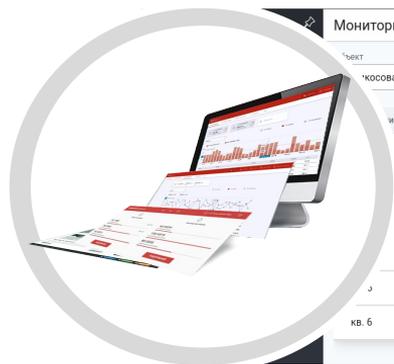
Счетчики электроэнергии СРБЗИП / МИЛУР



- Экономит трудозатраты на установку и подключения теплосчетчиков, быстро монтируется на объекте, облегчает наладку и обслуживание системы
- Минимизирует эксплуатационные расходы поддержания работоспособности системы отопления
- Оптимизирует построение автоматизированной системы удаленного сбора данных диспетчеризации
- При использовании коллекторных узлов, в комплекте с приборами учета предоставляется единая гарантия



Коллекторный узел



Объект	Помещение	Номер ПУ								
Московская 24										
№	Прибор	Получен	Код Ф-и	№ пп	рег	snr	rssi	gw_mac	dr	
	49160415	05.10.2022 00:38:41	258	107	17.647	10	-97	98f07bffe9601b6	5	
	49160433	04.10.2022 12:15:00	645	150	34.375	2.8	-103	98f07bffe9601b6	5	
	49160376	05.10.2022 00:13:43	645	146	9.091	-4	-109	98f07bffe9601b6	5	
	49159532	05.10.2022 00:34:52	258	149	28.125	-1.5	-110	98f07bffe9601b6	3	
	49160383	05.10.2022 00:05:38	645	149	12.121	0	-109	98f07bffe9601b6	4	
кв. 6	49160442	05.10.2022 00:35:10	258	120	25.714	-5	-107	98f07bffe9601b6	5	

- Организовать систему передачи, хранения и обработки данных всех энергоресурсов по объекту: МКД, жилой комплекс, офисный центр; район, город, субъект
- Получить сведения о потреблении энергоресурсов с привязкой к временному значению по каждому потребителю/группе потребителей
- Объективно определять долю общедомового потребления, формировать сводный отчет по форме поставщиков энергоресурсов
- Возможность интеграции с различными биллинговыми системами

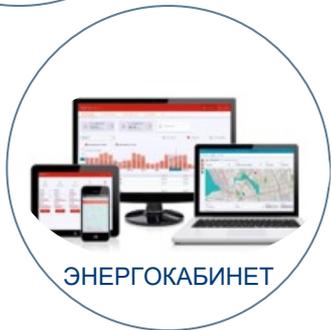




LoRaWAN



Устройства



ЭНЕРГОКАБИНЕТ

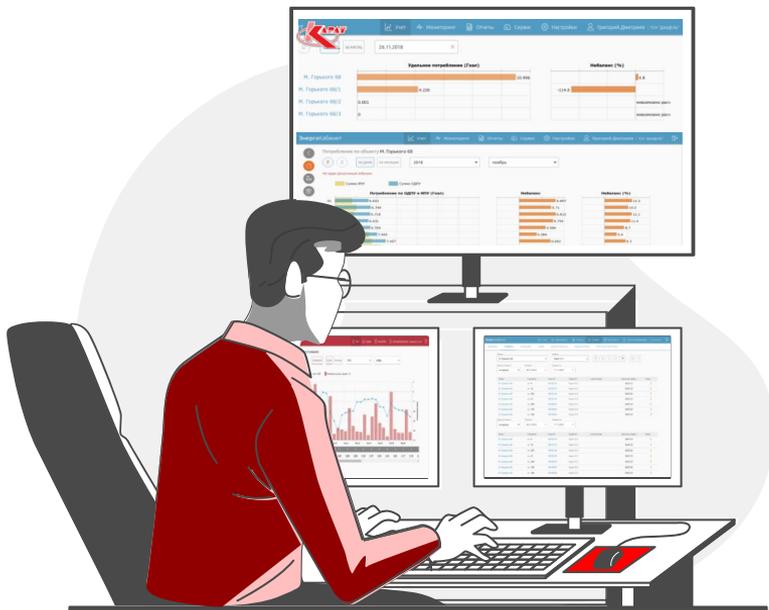
Платформа содержит совокупность сервисов, адресованных различным сегментам пользователей:

Приложения dom.energokabinet.ru для управляющей компании, эксплуатирующей многоквартирные дома или офисные центры

Приложение kv.energokabinet.ru для конечного пользователя – собственника квартиры или частного жилого дома



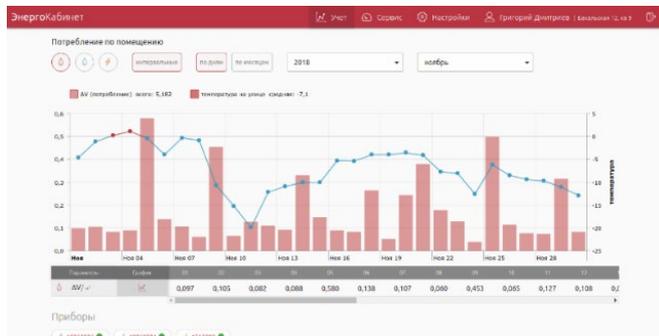
Программное обеспечение-ЭНЕРГОКАБИНЕТ



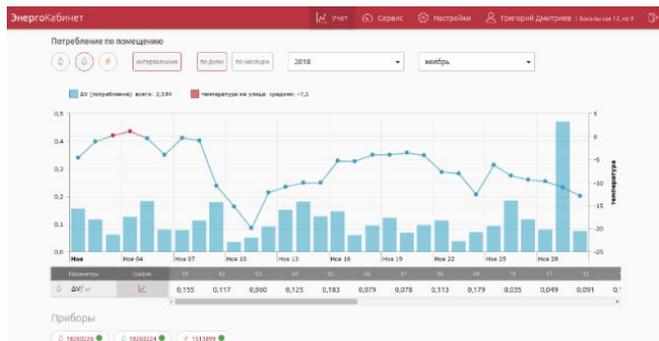
- Позволяет организовать умный учет всех энергоресурсов по объекту типа МКД, жилой комплекс, офисный центр
- Получение сведений о потреблении энергоресурсов с привязкой к временному значению
- Позволяет сводить балансы общедомового потребления, формировать сводный отчет и предоставлять его поставщикам ресурсов



dom.energokabinet.ru – для управляющих компаний



Индивидуальное потребление ГВС/ХВС



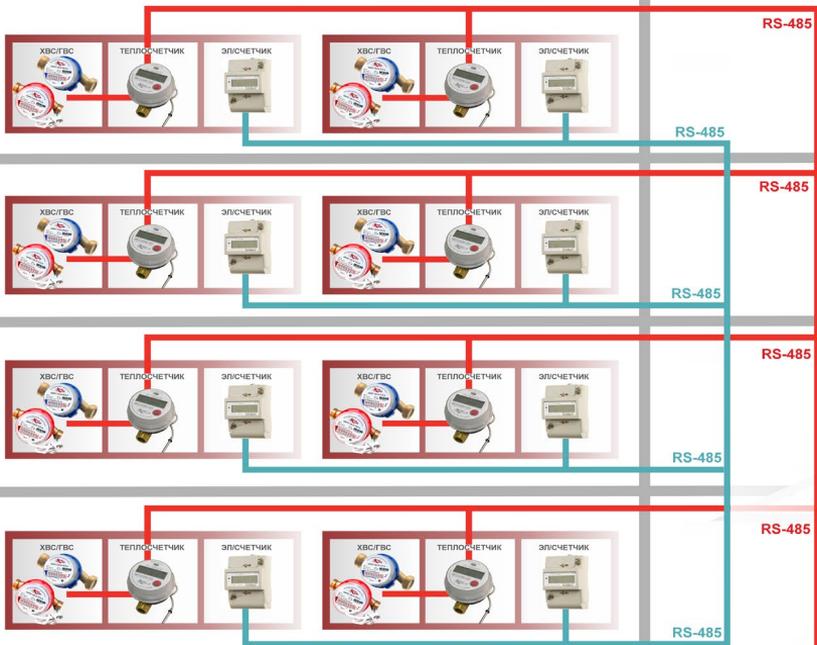
Индивидуальное потребление тепловой энергии, электроэнергии



- Предоставляет доступ к данным о потреблении коммунальных ресурсов по отдельному помещению
- Содержит инструмент взаимодействия с УК по заявкам
- Доступ разрешается через приложение dom.energokabinet.ru

kv.energokabinet.ru - для жителей

ЖИЛОЙ ДОМ



ДИСПЕТЧЕРСКАЯ

Сервер сбора данных
(подключение по сети internet)



Общедомовой узел учета

ТЕПЛО
ГВС
ХВС



Электросчетчик



RS-485



Конвертер интерфейса KARAT-910



Конвертер интерфейса KARAT-910

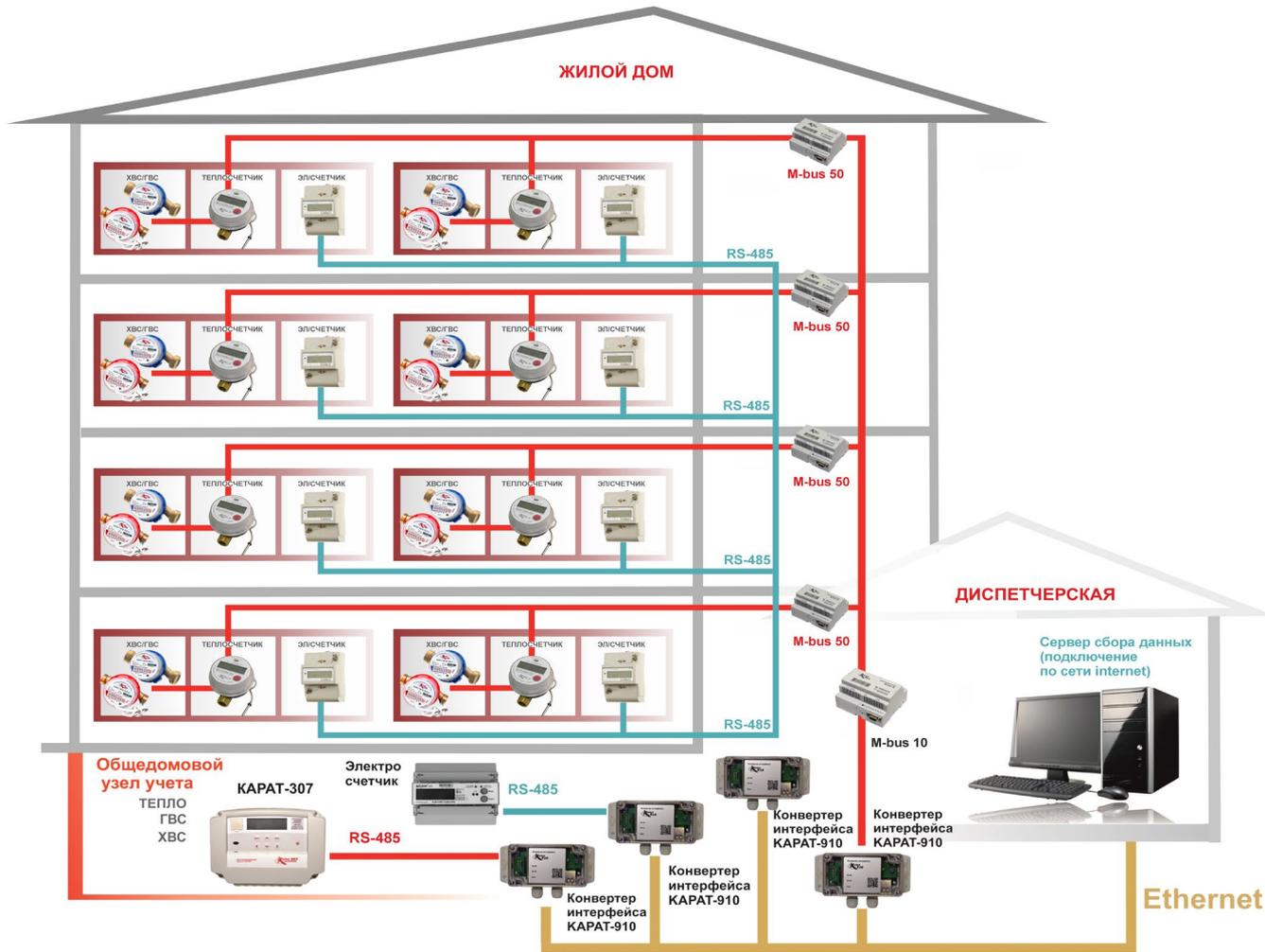


Конвертер интерфейса KARAT-910

Ethernet



Проводная система диспетчеризации:
RS-485



Проводная система
диспетчеризации:
M-bus 50



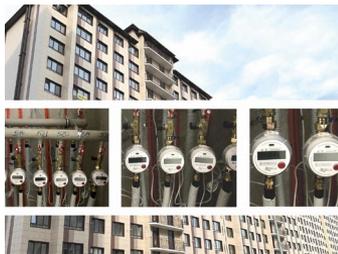
Беспроводная система диспетчеризации:
LoRaWAN



ЖК «Русь»,
г. Екатеринбург



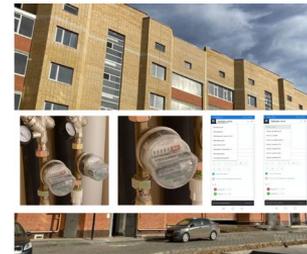
ЖК «Альт»,
г. Челябинск



ЖК «Победный»,
г. Краснодар



ЖК «Даудель»,
г. Тюмень



Мкр. «Батыс-2»,
г. Актобе

ЖК «Заречный»
ЖК «Краснолесье»
ЖК «Ария»
ЖК «Ново-Патрушево»
ЖК «Ново-КомаровоЖК»
ЖК «Интеллект Квартал»
ЖК «Семья»
ЖК «Дивный квартал у озера»
ЖК «Набережный Квартал»
ЖК «Измайловский Парк»

ЖК «Самолёт»
ЖК «Любимово»
ЖК «Девелопмент-Плаза»
ЖК «Победа-2»
ЖК «Победный»
ЖК «Дружный»
ЖК «Мега-Победа»
ЖК «Арбат»
ЖК «Кутузовский»
ЖК «Дарград»

ЖК «Role Clef»
ЖК «Клевер»
ЖК «Привилегия»
ЖК «Олимп»
ЖК «Казанский»
ЖК «Малина»
ЖК «Екатерининский»
ЖК «24»
ЖК «Мариинский Бульвар»
ЖК «Грани»



Реализованные проекты



ЖК «New House mART»,
г. Екатеринбург



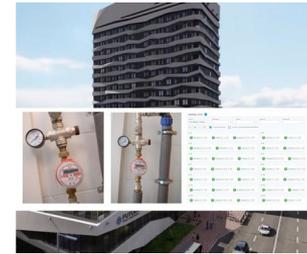
ЖК «Рассветный»,
г. Южноуральск



ЖК «Изумрудный бор»,
г. Екатеринбург



ЖК «Clever Park»,
г. Екатеринбург



ЖК «Футура»,
г. Ижевск

ЖК «Чайковский»
ЖК «Акватерм»
ЖК «Соседи»
ЖК «Пушкинский АП»
ЖК «Чистая Слобода»
ЖК «МирТрудМай»
ЖК «Изумрудный бор»
ЖК «Мечта»
ЖК «Ольховский парк»
ЖК «Тихвин»

ЖК «Сердце города»
ЖК «Венский лес»
ЖК «Соседи»
ЖК «Нурсая Плаза»
ЖК «Миллениум»
ЖК «МирТрудМай»
ЖК «Белый парус»
ЖК «Кольцовский»
ЖК «7 небо»
ЖК «Уютный дом»

ЖК «ЭвоПарк»
ЖК «Астон событие»
ЖК «Клевер парк»
ЖК «Юность»
ЖК «New house mart»
ЖК «Шолохов парк»
ЖК «Белый парус»
ЖК «Арсенал»
ЖК «Паркер»
ЖК «Заповедный»



Реализованные проекты



Научно-производственное объединение KARAT –
группа компаний, специализирующаяся на приборном учете
энергоресурсов и автоматизации водо- и теплоснабжения

www.karat-npo.com

ГОЛОВНОЙ ОФИС в ЕКАТЕРИНБУРГЕ:

г. Екатеринбург, ул. Ясная, 22 корп. Б; тел.: (343) 22-22-307, 22-22-306

КРАСНОДАРСКИЙ ФИЛИАЛ:

г. Краснодар, ул. Старокубанская 2/8; тел.: (861) 201-61-01

СИБИРСКИЙ ФИЛИАЛ:

г. Новосибирск, ул. Большевистская, 103; тел.: (383) 269-34-35, 206-34-35

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ:

г. Челябинск, ул. Первой Пятилетки, 59, оф. 2; тел.: (351) 729-99-04

ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ:

г. Пермь, ул. Кронштадтская, 39 корп. А; тел.: (342) 257-16-04