



[www.karat-npo.com](http://www.karat-npo.com)

## Научно-Производственное Объединение **KARAT**

Тенденции и цифровые  
технологии в учете  
энергоресурсов в МКД

**Дмитрий Власов**

Руководитель отдела развития НПО KARAT





## Дмитрий Власов

Руководитель отдела развития

«Сделать жизнь удобнее и комфортнее,  
обеспечив умным учетом каждую  
квартиру, дом, город...»





# 29 лет на рынке Энергосбережения. Работаем с 1994 г.

## ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ И СЛУЖБЫ

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

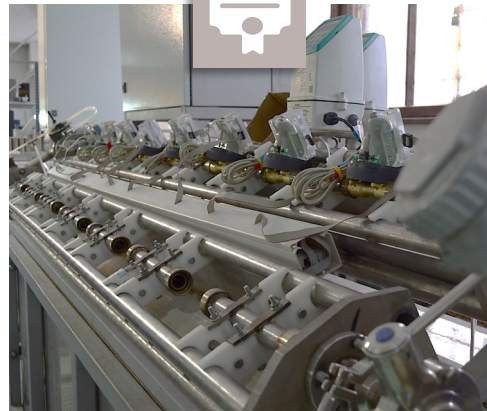
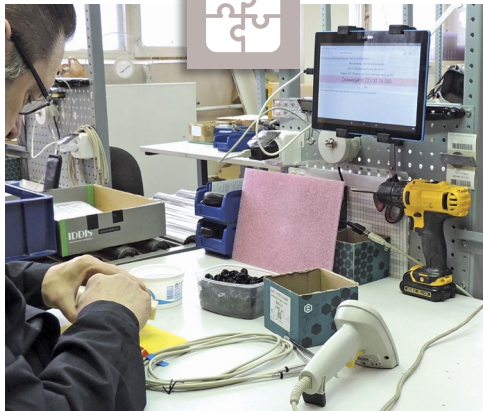
## ФИЛИАЛЬНАЯ СЕТЬ

Головной офис  
в Екатеринбурге.

**Собственные филиалы:**  
Краснодар, Пермь, Челябинск,  
Новосибирск.

## МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ АККРЕДИТАЦИЯ

Аттестат Росаккредитации и  
сертификация по ГОСТ Р.  
**Аттестованные лаборатории**  
в Екатеринбурге, Челябинске,  
Н. Тагиле, Новосибирске





# Продукция НПО КАРАТ обеспечивает все уровни системы учёта – от первичного до верхнего

## Расходомеры

- Ультразвуковые расходомеры KARAT-520
- Электромагнитные расходомеры KARAT-551M



## Вычислители и теплосчетчики

- Индивидуальные приборы учёта тепла KARAT-Компакт-223
- Счётчики воды Карат-140 электронные и механические
- Общедомовые комплексы KARAT-306, KARAT-307
- Промышленные комплексы KARAT-308



## Коммуникационные устройства

- Устройства проводной связи M-Bus, RS-485
- Устройства беспроводной связи LoRaWAN, NBIoT, GSM



## Web-сервисы

- Web-сервисы
- Электронный сервис ЭНЕРГОКАБИНЕТ
- Сервер сети



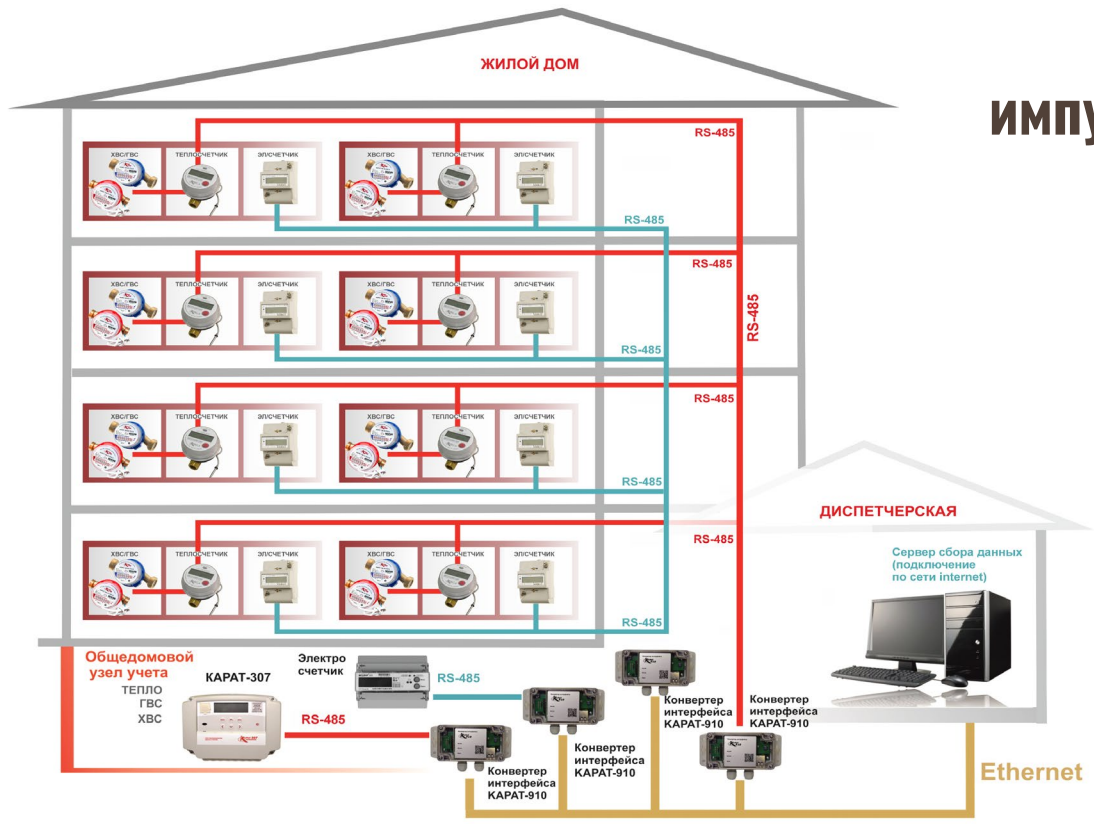
## Статистика сдаваемых МКД в 2023г.

Город	Кол-во МКД	МКД с АСКУЭ	МКД без АСКУЭ	% МКД с АСКУЭ
Пермь	42	19	23	45
Ижевск	47	19	28	40
Тюмень	72	58	14	80
Екатеринбург	103	95	8	92
Уфа	124	26	98	21
Челябинск	88	3	85	3



# Проводная система диспетчеризации

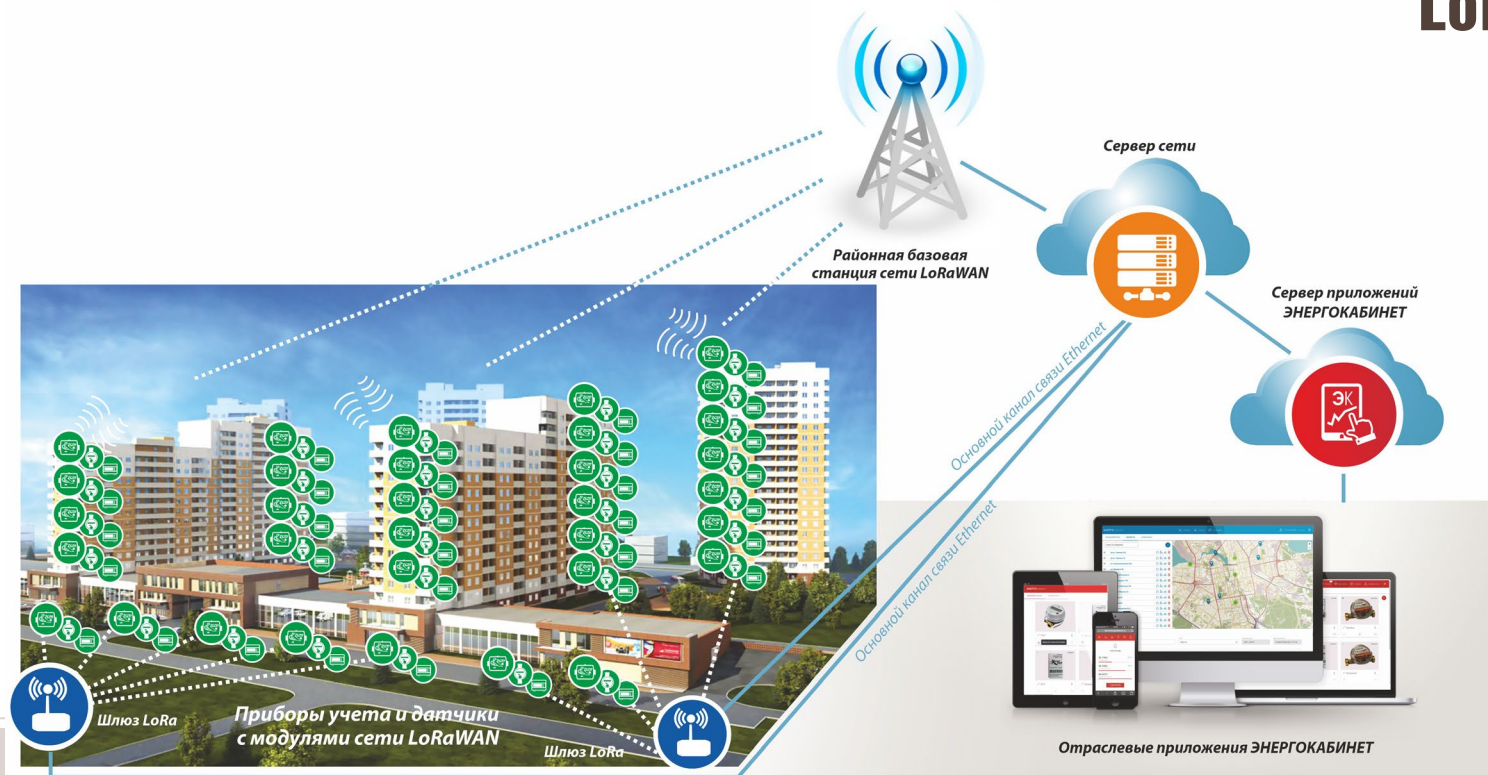
## RS 485 + ИМПУЛЬСНЫЙ ВЫХОД





# Беспроводная система диспетчеризации

## LoRaWan









# Решения KARAT для интеллектуального учёта энергоресурсов

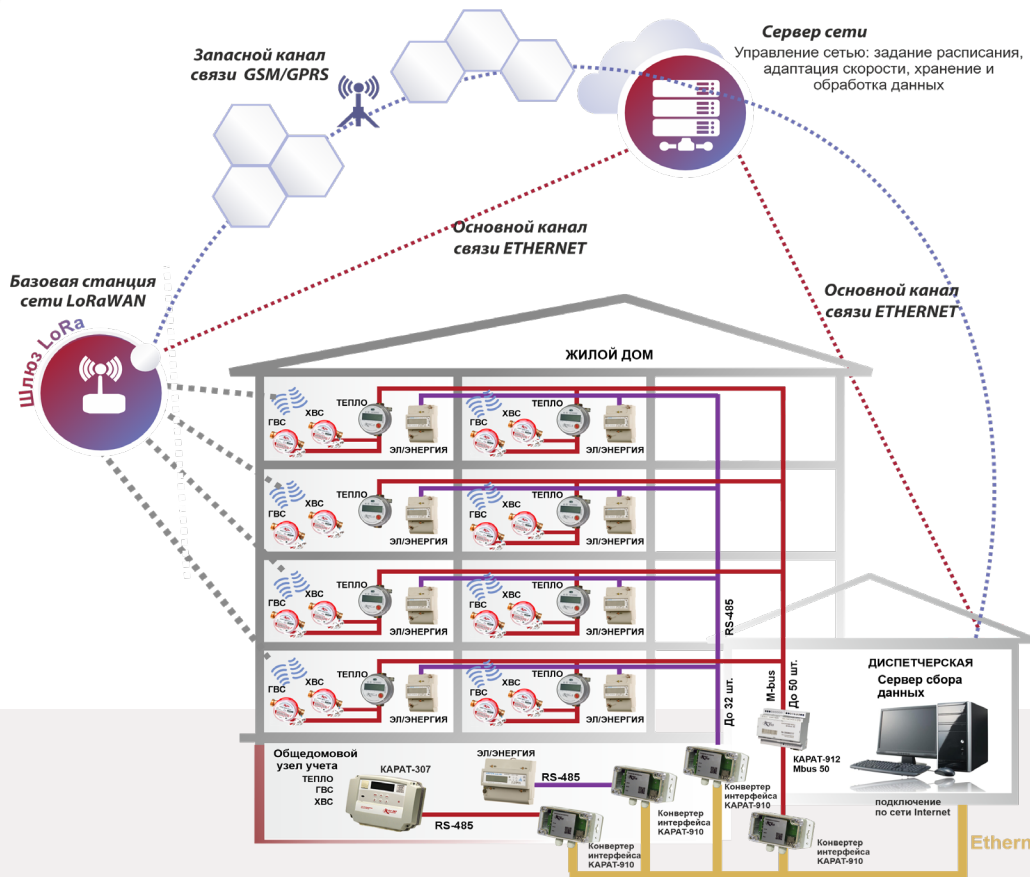


**Сеть  
NB IoT**

1. Приборы ведут регистрацию данных энергопотребления.
2. Данные транслируются базовой станцией, используется протокол обмена MQTT, взаимодействие через декодер.
3. Текущие и архивные данные автоматически собираются web-сервисом ТЕЛЕКОМ-Компании (на время пилотного проекта может использоваться ЭНЕРГОКАБИНЕТ).



# Проводная + беспроводная системы диспетчеризации



## Комбинированная система



## Почему нас выбирают?

- Собственное производство
- Надежность оборудования и системы
- Пост продажная работа
- Техническая поддержка
- Собственная сервисная служба
- Репутация производителя
- Опыт реализаций проектов разного масштаба
- Большой опыт успешных реализаций проектов с технологией LoRaWAN
- Возможность комплексной поставки





**Приглашаем на семинар**

**г. Уфа, 5 октября 2023г.**

**«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ УЧЕТА  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»**

**ПОДРОБНОСТИ  
НА САЙТЕ  
КОМПАНИИ**





# БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

**ГОЛОВНОЙ ОФИС:**

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

**<https://www.karat-npo.com>**



**Сохраните контакты  
в телефонной книге**