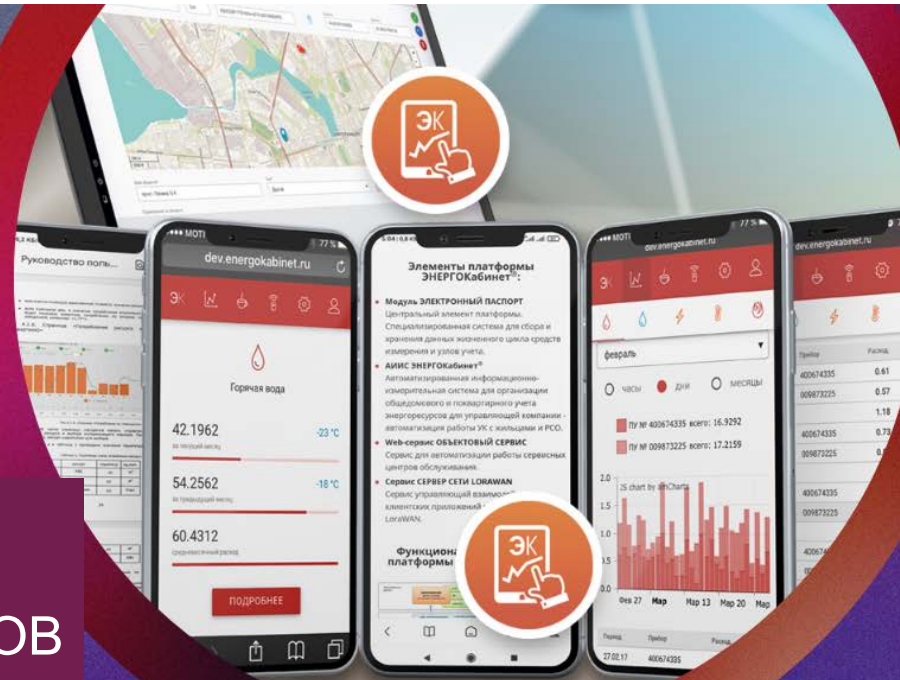




ТЕХНОЛОГИИ НПО КАРАТ ДЛЯ УЧЕТА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ



Дмитриев Григорий Александрович
Руководитель технического отдела НПО КАРАТ

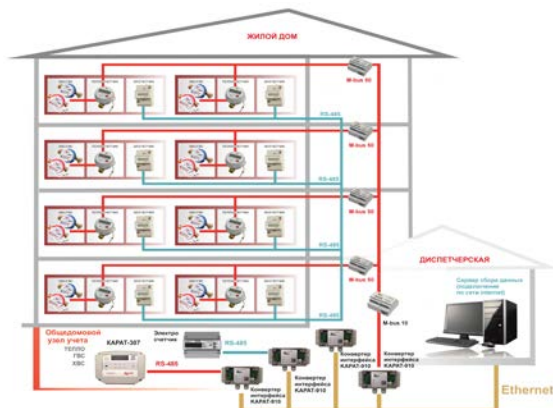
Варианты сбора данных



Системы диспетчеризации могут быть организованы как для одного, так и для множества территориально-распределенных объектов – общедомовых, квартирных узлов учета



**Сбор данных
«вручную»**



**Сбор данных по выделенным
линиям связи**



**Сбор данных по беспроводным
линиям связи**

Сбора данных «вручную»



Сбора данных «вручную» Ручной считыватель



Ручной считыватель версия: 1

Приборы [Файлы](#) [↔](#)

Файлы

В этом разделе находятся файлы, пришедшие с приборов учета

🔍 Поиск



Дата	Имя файла ↑↓	ПУ ↑↓	Статус
21.04.2023	93021266_04-2023_1682044116221.json		
21.04.2023	02974613_04-2023_1682044063342.json		Конфигурация прибора была изменена, удалите прибор и заведите с новыми параметрами!
21.04.2023	02974613_04-2023_1681967512867.json		Конфигурация прибора была изменена, удалите прибор и заведите с новыми параметрами!
21.04.2023	02974613_05-2022_1654599857458.json		Данные успешно загружены.

1 - 4 из 4 << < 1 > >> 10 ▾

Сбора данных «вручную» Ручной считыватель



Ручной считыватель

Новый - 21.04.23 № 93021266 модель Карат-307 Сохранить

Файлы
В этом разделе находятся файлы, при...

Поиск:

Дата	Имя файла
21.04.2023	93021266
21.04.2023	029746
21.04.2023	029746
21.04.2023	029746

Название
Новый - 21.04.23

Серийный номер
93021266

Модель
Карат-307

Адрес
Ясная 226

Подключен к абоненту №
135246

Модбас адрес
1

Дата следующей поверки
24.04.2023

День начала периода
1

Единицы измерения

Давление
МПа Кг/См2

Тепло
Ккал МДж Гкал ГДж

Масса
Т кг

Объем
м3 л

Конфигурация

Тепло ГВС ХВС в отчетах нет в отчетах

Параметры ресурсов

Мп	
Тнс	

Параметры на приборе

	V1
	V2
	V3
M1	G1(M1)
M2	G2(M2)
ΔM	G3(M3)
t1	T1
t2	T2
Δt	T3
P1	P1
P2	P2
	Q1
	Q2
Qизм	Q3
Tmin	Tmin
Tmax	Tmax

Сбора данных «вручную» Ручной считыватель



Ручной считыватель версия: 1

[Приборы](#) [Файлы](#) [↗](#)

Приборы

Организируйте приборы по папкам, редактируйте, просматривайте данные и печатайте отчеты

[+ Добавить папку](#)

[+ Добавить ГУ](#)

#	Новый - 21.04.23	№ 02974613	✎	📄	🗑
#	Новый - 21.04.23	№ 93021266	✎	📄	🗑

Сбора данных «вручную» Ручной считыватель



Ручной считыватель версия: 1

[Приборы](#) [Файлы](#) [↔](#)

Приборы

Организируйте приборы по папкам, редактируйте, просматривайте данные и печатайте отчеты

+ Добавить папку

+ Добавить ПУ

⌵ Новый - 21.04.23 № 02974613



⌵ Новый - 21.04.23 № 93021266

Выберите отчет

04.2023



Ведомость учета отпуска тепловой энергии в системе отопления

Ведомость учета отпуска тепловой энергии в водяной системе теплоснабжения(ЦТП,ИТП)

Отчет по архивам

Функциональное сравнение проводных интерфейсов



M-Bus



Карат-923
с M-Bus

RS-485



KARAT-923
с RS-485

ЧИВ



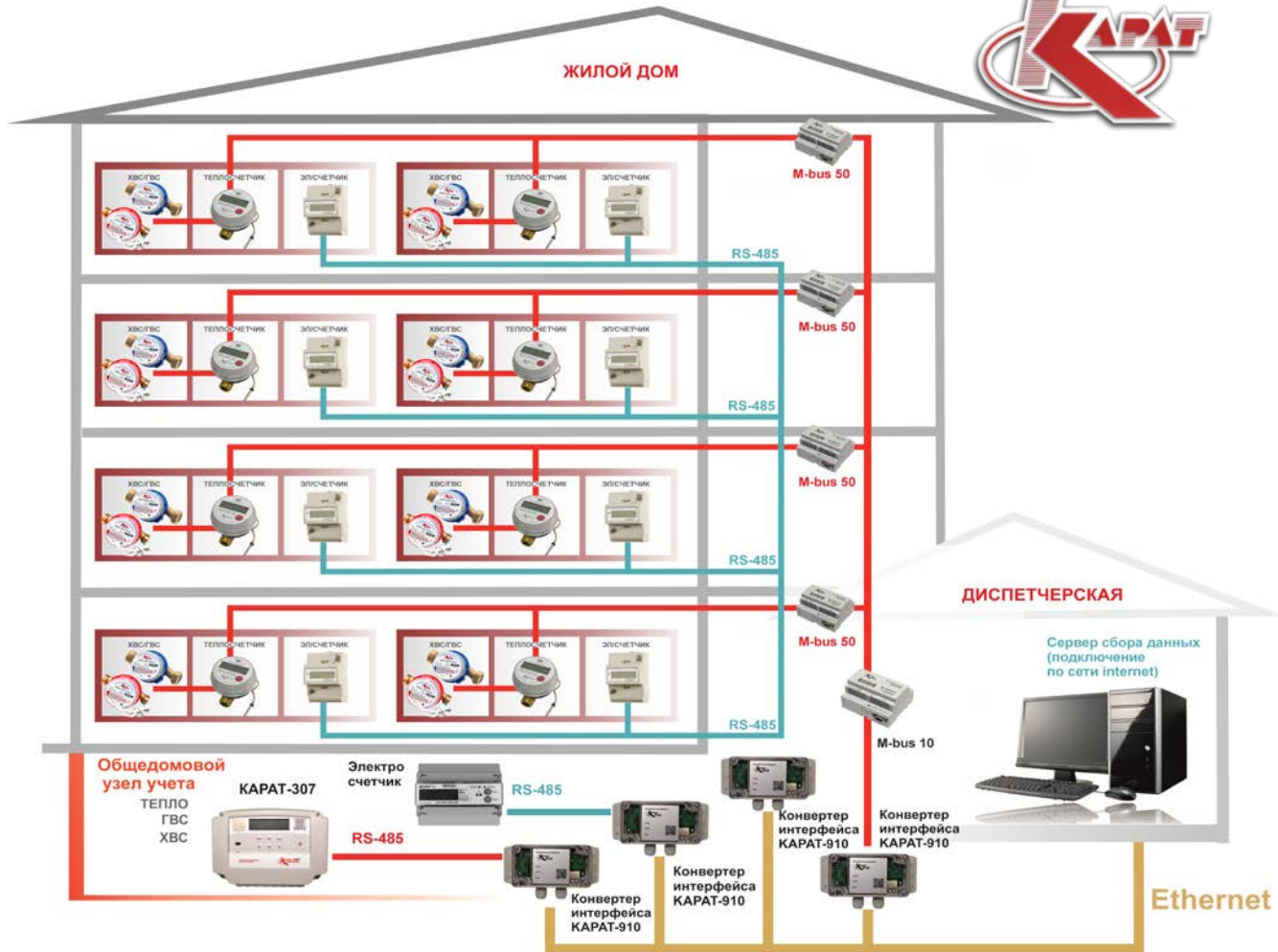
Водосчетчик
KARAT-140
с импульсным выходом

Проводная система диспетчеризации: M-bus 50



Особенности:

- Контроллеры M-Bus
- Питание интерфейсов СВЯЗИ ОТ ЛИНИИ СВЯЗИ

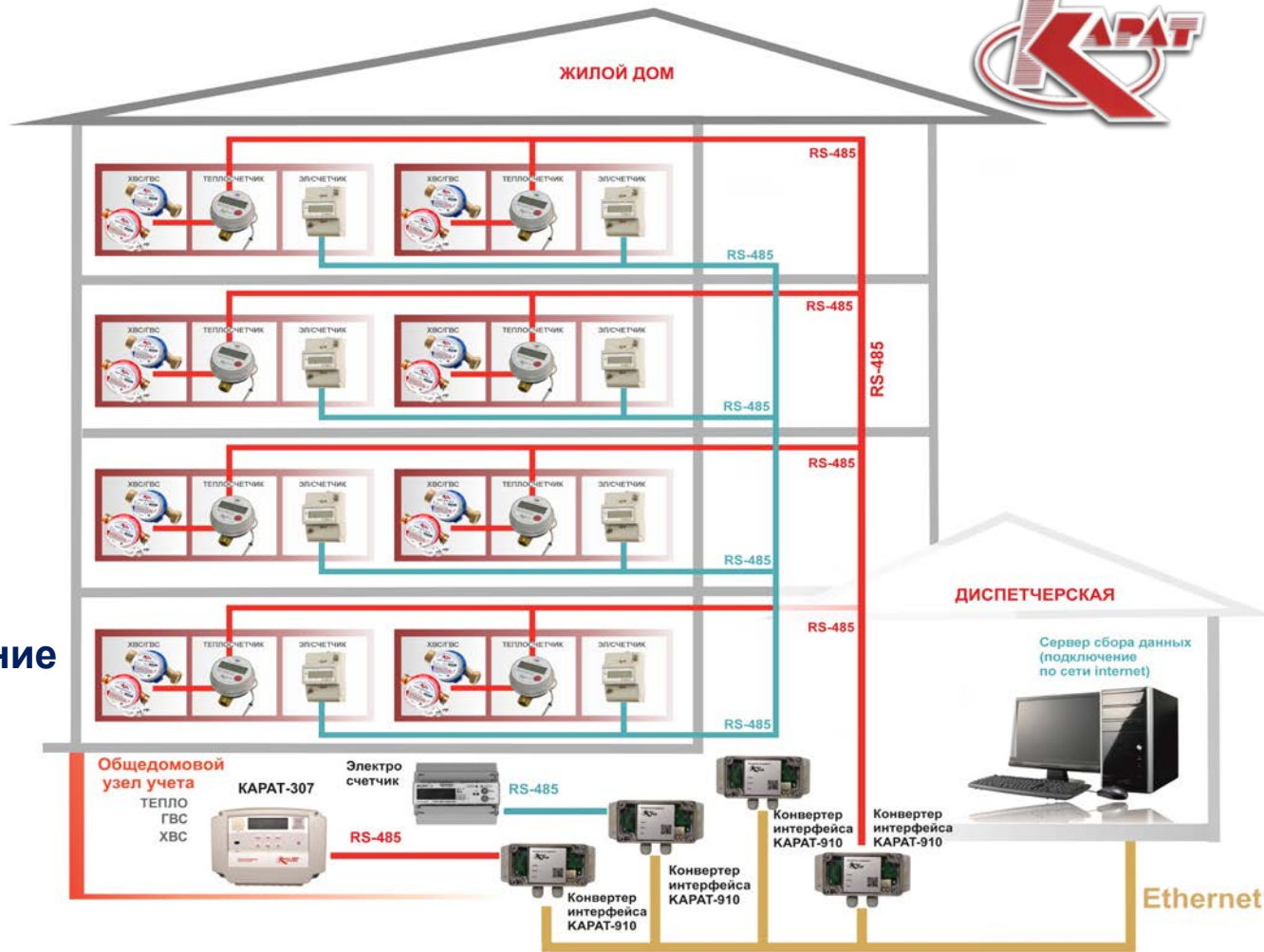


Проводная система диспетчеризации: RS-485



Особенности:

- Внешнее питание интерфейсов связи
- До 247 приборов в сегменте
- Необходимо согласование линии связи

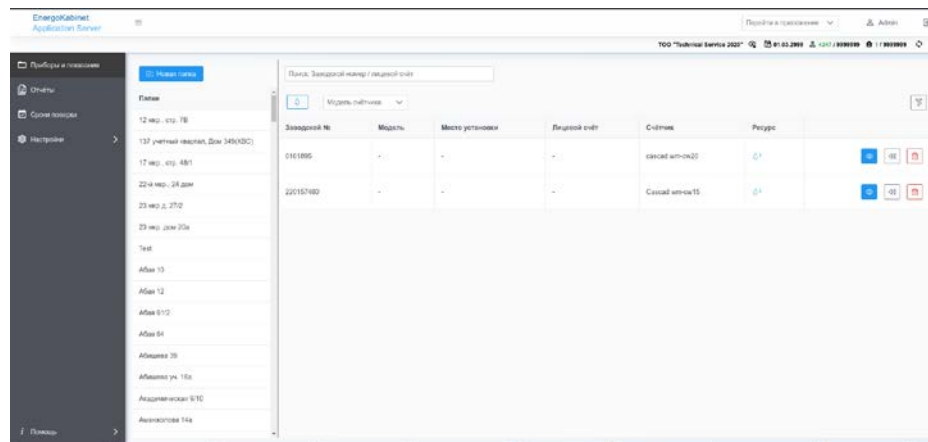


ЭНЕРГОКАБИНЕТ - цифровая среда приборного учета



Web-сервис ЭНЕРГОКабинет КАРАТ

Отделяемая версия ЭНЕРГОКабинет КАРАТ



Структура ЭНЕРГОКАБИНЕТ



Квартирные и общедомовые приборы ведут регистрацию данных энергопотребления




Передача данных по проводным каналам или радиоканалу




В режиме on-line, по заданному расписанию, архивные данные собираются специализированным сервисом ЭНЕРГОКабинет

API взаимодействие web-сервиса ЭНЕРГОКабинет и биллинговой системы



В режиме on-line участники рынка (граждане, УК, PCO и др) получают данные о потреблении, отчеты и аналитику



В расчетную дату данные в автоматизированном режиме передаются в биллинговую систему

ЭНЕРГОКАБИНЕТ - цифровая среда приборного учета



- **ЭНЕРГОКабинет поддерживает работу в сетях**

Отработана технология работы с сетями традиционного интернета – Ethernet, GSM/GPRS и с сетями интернета вещей, в частности, сетями LoRaWAN, NB IoT. Возможно взаимодействие с серверами сети различных производителей. В планах развитие платформы и поддержка других стандартов интернета вещей

- **Платформа поддерживает выгрузку данных / API интерфейс ЭНЕРГОКабинета**

Платформа обладает механизмом выгрузки данных в информационную систему пользователя и позволяет сторонним системам получить доступ к данным ЭНЕРГОКабинета без прямого участия пользователя

- **Варианты обмена данными в зависимости от целей**

- формирования отчета перед поставщиками
- выгрузки данных поквартирного потребления
- выгрузки в биллинговую систему
- интеграции между сервисами

ЭНЕРГОКАБИНЕТ – web-сервис, процесс приборного учета

Применение технологии IoT в приборном учете сопряжено с рядом отраслевых особенностей



ЭНЕРГОКАБИНЕТ – web-сервис, функционал



Работа с учетными данными:

- в ON-LINE режиме через любой браузер с любых устройств
- выгрузка данных во внешние системы: 1С, ГИС ЖКХ, биллинговые системы

Функционал сервиса ЭНЕРГОКАБИНЕТ

- сбор и хранение данных индивидуальных и общедомовых приборов учета
- фиксация данных о жизненном цикле как прибора, так и объекта;
- сведение баланса по дому (в основе механизма - единая служба времени);
- доступ к данным всех участников рынка в соответствии с ролями: УК, жители и т.д.
- реестр ПУ, контроль поверок, мониторинг НС, контроль температурного графика
- легкая регистрация ПУ, работа с Электронным паспортом
- подготовка отчетных ведомостей: ИПУ, ОДПУ, баланс
- интеграция с системами биллинга, ГИС ЖКХ
- кабинет жителя, взаимодействие жителя и УК

ЭНЕРГОКАБИНЕТ - мониторинг



ЭнергоКабинет

ООО "УЖК "ТЕРРИТОРИЯ-ВОСТОК" | Дмитриев

Контракт истекает: 0

Учет

Мониторинг

Отчеты

Биллинг

Сервис

Настройки

Документация

API интеграция

Объектов: **1**

Помещений: **108**

Приборы учета

Активных:	94
Нет архивов:	3
Выбыло:	0
ОДПУ:	0 / 10
ИПУ:	94 / 600

<https://dom.energokabinet.ru/data>

ЭНЕРГОКАБИНЕТ – формирование отчетов, выгрузка данных



ЭнергоКабинет

Учет

Мониторинг

Отклонения

События

Данные

LoRa

NB-IoT

Ethernet

Темп. График

Отчеты

Биллинг

Сервис

Настройки

Документация

API интеграция

Отчеты

- Ведомость состава измерительных каналов
- Выгрузка показаний за месяц
- Выгрузка по объекту за дату
- ГИС ЖКХ: архивация приборов
- ГИС ЖКХ: импорт показаний ИПУ
- ГИС ЖКХ: импорт показаний ОДПУ
- ГИС ЖКХ: импорт приборов
- Карточка ОДПУ

ООО "УРАЛ ЮИТ СЕРВИС" | Дмитрий

ЭНЕРГОКАБИНЕТ – работа с ПУ, контроль жизненного цикла



ЭнергоКабинет

Приборы учета

ООО "УРАЛ КИТ СЕРВИС" | Дмитриев

Объект: МирТрудМай | Помещение: | Модель: | Номер ПУ: | Штрихкод ПУ:

только активные только с отсутствующими архивами

Кв. 1

- 20200217
- 191050000157574
- 20200210
- 19501170

Кв. 2

- 20200222
- 20200239
- 191050000157582
- 19501199

Кв. 3

- 20200269
- 19501235
- 20200254
- 191050000157575

Кв. 4

- 19501133
- 20200211
- 20200216
- 191050000157583

Кв. 5

- 20200224
- 191050000156728
- 19501263
- 20200221

Кв. 6

- 20230107
- 19501194
- 20200259
- 191050000156731

Кв. 7

- 20200264
- 19501245
- 191050000156753
- 20230108

Учет
Мониторинг
Отчеты
Биллинг
Сервис
Приборы
Поверка
Операции
Связь
Сезон
Ограничения
Диспетчерская
Уведомления
Очередь задач
Настройки
Документация
API интеграция

ЭНЕРГОКАБИНЕТ - настройка



ЭнергоКабинет

Учет

Мониторинг

Отчеты

Биллинг

Сервис

Настройки

Объекты

Небаланс

Реле мощности

Сроки

Подписка

Пользователи

Компания

Документация

API интеграция

Настройка объектов

ООО "УРАЛ КИТ СЕРВИС" | Дмитрий

МирТрудМай
Калининск, 99

ИНФО | ПРИБОРЫ | БАЛАНСОВЫЕ ГРУППЫ | ОТКЛОНЕНИЯ | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК | БИЛЛИНГ

Объект МКД

Площадь (жилая):

Жильцов:

Код ГИС ЖКХ:

Количество ОДПУ:

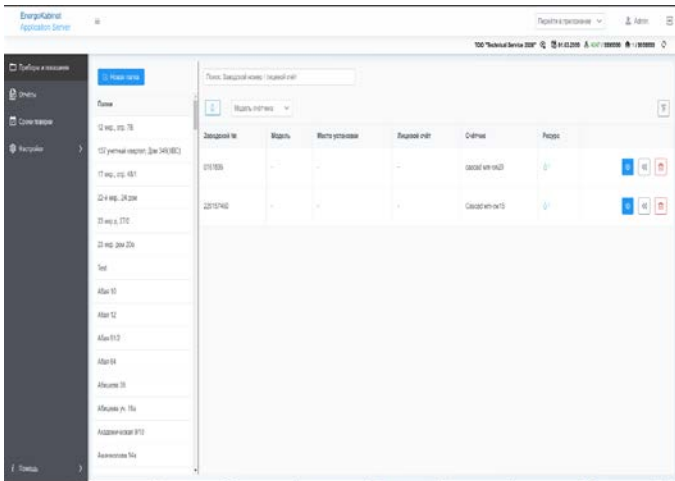
ФИАС:

Координаты: 56.897222; 60.58638

Часовой пояс: Asia/Yekaterinburg +05

Метеостанция: Yekaterinburg/3.63 км

ЭНЕРГОКАБИНЕТ – отделяемая версия



Функционал сервиса ЭНЕРГОКАБИНЕТ

- сбор и хранение данных индивидуальных и общедомовых приборов учета
- доступ к данным всех участников рынка в соответствии с ролями
- реестр ПУ, контроль проверок
- подготовка отчетных ведомостей: ИПУ, ОДПУ
- Открытый API, возможна интеграция с системами биллинга

Работа с учетными данными:

- в ON-LINE режиме через любой браузер с любых устройств
- выгрузка данных во внешние системы: 1С, ГИС ЖКХ, биллинговые системы

ЭНЕРГОКАБИНЕТ – отделяемая версия



Energokabinet
Application Server



Перейти в приложение ▾

Admin



TOO "Technical Service 2020" 01.03.2999 4251 / 9999999 1 / 9999999

Приборы и показания

Новая папка

Отчёты

Сроки поверки

Настройки

Папки

12 мкр., стр. 78

137 учетный квартал, Дом 349(ХВС)

17 мкр., стр. 48/1

22-й мкр., 24 дом

23 мкр д. 27/2

23 мкр. дом 20а

Test

Абая 10

Абая 12

Абая 61/2

Абая 64

Абишева 39

Абишева уч. 16а

Академическая 9/10

Академическая 14а

Поиск: Заводской номер / лицевой счёт



Модель прибора ▾

Модель счётчика ▾



Заводской №	Модель	Место установки	Лицевой счёт	Счётчик	Ресурс	
51485148	Счетчик воды СГВЭ	39А	115717293	-	1	
51485081	Счетчик воды СГВЭ	39/3	115717368	-	1	
51485130	Счетчик воды СГВЭ	39/5	115717471	-	1	
51484817	Счетчик воды СГВЭ	39/6	115717521	-	1	
51484871	Счетчик воды СГВЭ	39/8	115717560	-	1	
51484848	Счетчик воды СГВЭ	39/9	115717610	-	1	
51484795	Счетчик воды СГВЭ	39/10	115717700	-	1	
51484742	Счетчик воды СГВЭ	39/11	115717813	-	1	

Помощь



Фильтр

Сбросить фильтр

Модель прибора

Поиск: Заводской №/DevEUI

DevEUI	Получен	Код ф-ции №	№ пп	fport	per	snr	rssI	gw_mac	dr	Payload	
383a215ffffe9a85	24.04.2023 16:34:54	645	16	5	86.375	-4	-113	785ee8fffe200113	1	85020fff68892b0020a05a000000000000	→
383a215ffffe911c	24.04.2023 16:34:52	645	16	5	-43.75	4	-108	785ee8fffe200113	5	85020fff68892b000068d1000000000000	→
383a215ffffe1942	24.04.2023 16:34:50	58	510	5	-8.824	6	-88	0000587a62785329	5	3a00	→
383a215ffffe469d	24.04.2023 16:34:22	645	11	5	70.946	-7.8	-119	785ee8fffe200280	0	850207fd1822b00002e550000000000000	→
383a215ffffe419a	24.04.2023 16:32:51	58	16	5	-89.655	-16.2	-120	000018451670f2ca	1	3a00	→
383a215ffffe304f	24.04.2023 16:32:46	58	14	5	18.182	5.5	-107	785ee8fffe2003ac	5	3a00	→
383a215ffffe3328	24.04.2023 16:32:44	58	14	5	86.758	-2	-112	785ee8fffe2003ac	5	3a00	→
383a215ffffe3fd5	24.04.2023 16:31:28	58	15	5	95.423	1.8	-110	785ee8fffe2003ac	5	3a00	→
383a215ffffe44fc	24.04.2023 16:30:19	58	44	5	31.579	0	-109	785ee8fffe2003ac	5	3a00	→
383a215ffffe58fa	24.04.2023 16:29:59	58	41	5	69.141	-5.8	-119	000018451670f2ca	3	3a00	→

ЭНЕРГОКАБИНЕТ – работа с ПУ



Energokabinet
Network Server LW

Перейти в приложение

Admin

TOO "Technical Service 2020" 01.03.2023 4247 / 9999999 1 / 9999999

Статус сборки Только с ошибками

+ Добавить устройство + Добавить из файла

Точка LoRaWAN	Опорное устройство	Подключенный прибор	Счётчики
<p>devEUI: 383a-215f-ffff-7a5f AppKey: 1d-7e-4c-4b-75-2e-ad-7c-af-45-d7-71-bb-03-fd-3a Версия: 2.0 Батарея: 71.26% Последняя проверка: 24.04.2023 fcnt последнего пакета: 410 Время последнего пакета: 24.04.2023 12:10:25 Остаток 13 с.</p> <p>3 Очень плохо 17.381% 19 9%</p>	<p>Модель: Счетчик воды СГВЗ Заводской №: 48144585 Дата поверки: 09.11.2027 Ресурс: </p> <p>Заводской №: ОК Остаток 13 с.</p>		
<p>devEUI: 383a-215f-ffff-7991 AppKey: 89-31-40-b7-d9-15-23-98-08-8c-95-fd-48-05-e5-16 Версия: 2.0 Батарея: 69.69% Последняя проверка: 23.04.2023 fcnt последнего пакета: 409 Время последнего пакета: 24.04.2023 12:36:25 Остаток 7 с.</p> <p>3 Очень плохо 4.762% 13 9%</p>	<p>Модель: Счетчик воды СГВЗ Заводской №: 48144739 Дата поверки: 09.11.2027 Ресурс: </p> <p>Заводской №: ОК Остаток 7 с.</p>		
<p>devEUI: 383a-215f-ffff-81e1 AppKey: 5a-da-b5-c8-72-38-28-e3-97-4e-5c-74-e7-dc-22-49 Версия: 2.0 Батарея: 69.69% Последняя проверка: 24.04.2023 fcnt последнего пакета: 174 Время последнего пакета: 24.04.2023 12:16:49 Остаток 2 с.</p> <p>3 Очень плохо 4.762% 13 9%</p>	<p>Модель: Счетчик воды СГВЗ Заводской №: 48144292 Дата поверки: 09.11.2027 Ресурс: </p> <p>Заводской №: ОК Остаток 2 с.</p>		



Поддерживаемые типы приборов:

- **KARAT-Компакт2-213, KARAT-Компакт2-223**
- **KARAT-140, СХВЭ/СГВЭ (Бетар), KARAT-926LW**
- **KARAT-306, KARAT-307 (KARAT-929LW)**
- **Электросчетчики Милур, СПБ ЗИП (модуль KARAT)**
- **ЭЛДИС EL1203**
- **Счетчики импульсов Ново Учет (отделяемая версия)**

Поддерживаемые каналы связи:

- **LoRaWAN, NB IoT**
- **GSM GPRS (KARAT-902, KARAT-902M, ЭЛДИС)**
- **Ethernet (KARAT-910)**
- **RS-485, RS-232, M-Bus**



Научно-Производственное Объединение КАРАТ



контакты

техническая поддержка

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

www.karat-npo.com