

Руководителю организации

**Мы являемся производителем и предлагаем Вам новые современные тепловычислители Аксиома-03 с автоматической выгрузкой измеренной информации на сервер.**

Тепловычислитель Аксиома-03 (Гос. Реестр: 53677-13) имеет ряд отличительных особенностей от конкурентов:

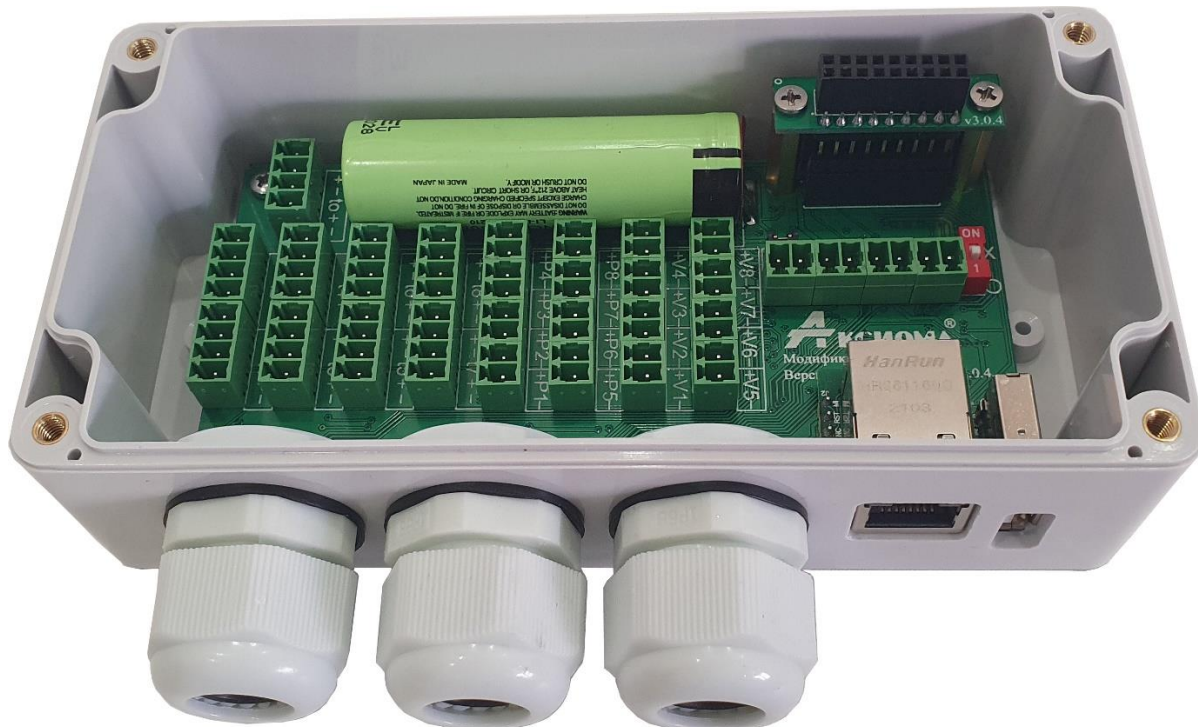
- Количество подключаемых датчиков:
    - температуры 9 каналов;
    - расхода 8 каналов;
    - давления 8 каналов.
  - 8 полностью независимых контуров учета тепловой энергии, ГВС и ХВС
  - Полное автономное питание – **встроенный аккумулятор**, позволяющий вести учет и отправлять измеренные данные на сервер даже при **отключенном внешнем питании**
  - Встроенный радиопередатчик LoRa (подключение беспроводных поквартирных счетчиков воды, газа, электричества и тепловой энергии по интерфейсам связи LoRaWan и LPWAN)
  - В комплекте идут **ВЫНОСНЫЕ** или встроенные (по заказу) антенны
  - Встроенный контроллер управления тепловым пунктом
  - Встроенные беспроводные интерфейсы **Wi-Fi** и **Bluetooth**
  - Интеграция с ЛЭРС УЧЁТ и Аксиома-КС
  - Большой **сенсорный** дисплей и подсветка клавиатуры
  - USB флэш карта в комплекте с тепловычислителем
  - Степень защиты корпуса от пыли и воды IP54
  - Резиновые заглушки от пыли и влаги для разъемов
- (не представлены на фото)



- Встроенный GSM модем, замена SIM карты без снятия пломбы теплоснабжающей орг.



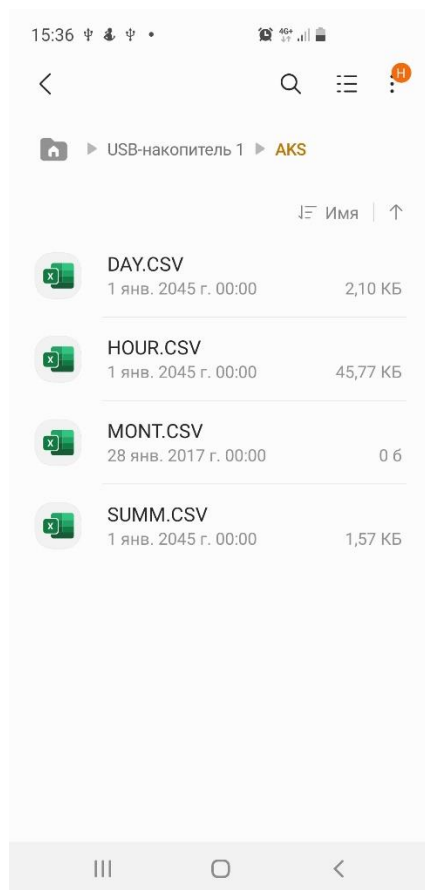
- Встроенный интерфейс RS485
- Встроенный Ethernet (подключение по витой паре)
- Питание датчиков давления +24В (нет необходимости покупать блоки питания)



- Выгрузка архива любым способом в том числе путем подключения **USB флэш карты** - идет в комплекте с тепловычислителем



- Просмотр архива на мобильном устройстве (телефон или планшет) путем подключения USB флэш карты через переходник (идет в комплекте с тепловычислителем)



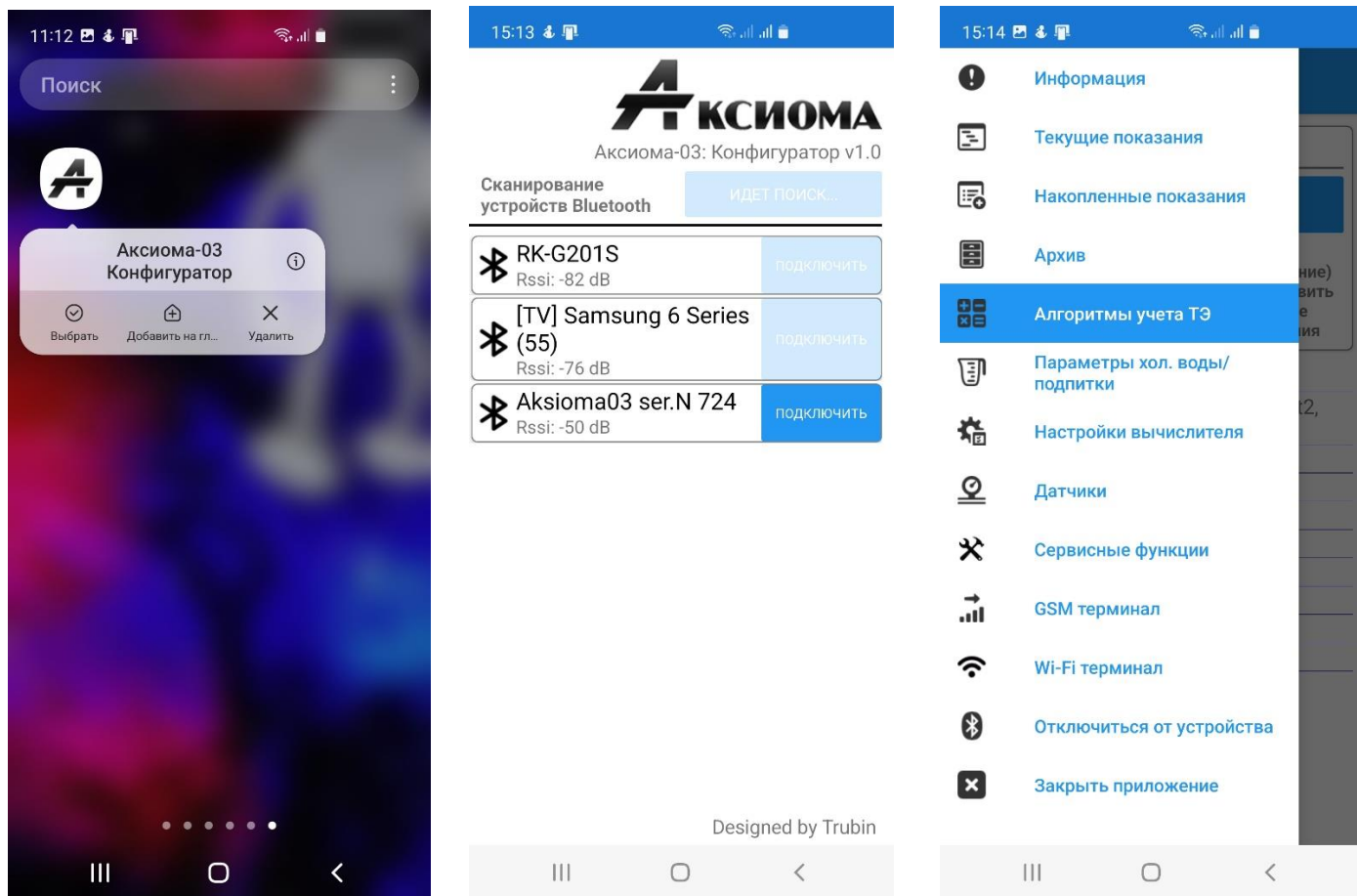
	A	B	C	D	E
1	Отопление	Date Time	VN, h	VP, h	t1, °C
2		10.08.2021 18:00	0.000000	0.202778	HC
3		10.08.2021 19:00	0.000000	1.000005	HC
4		10.08.2021 20:00	0.000000	1.000005	HC
5		10.08.2021 21:00	0.000000	1.000005	HC
6		10.08.2021 22:00	0.000000	1.000005	HC
7		10.08.2021 23:00	0.000000	1.000005	HC
8		11.08.2021 0:00	0.000000	1.000005	HC
9		11.08.2021 1:00	0.000000	1.000005	HC
10		11.08.2021 2:00	0.000000	1.000005	HC
11		11.08.2021 3:00	0.000000	1.000005	HC
12		11.08.2021 4:00	0.000000	1.000005	HC
13		11.08.2021 5:00	0.000000	1.000005	HC
14		11.08.2021 6:00	0.000000	1.000005	HC
15		11.08.2021 7:00	0.000000	1.000005	HC
16		11.08.2021 8:00	0.000000	1.000005	HC
17		11.08.2021 9:00	0.000000	1.000005	HC
18		11.08.2021 10:00	0.000000	1.000005	HC
19		11.08.2021 11:00	0.000000	1.000005	HC
20		11.08.2021 12:00	0.000000	1.000005	HC
21		11.08.2021 13:00	0.000000	1.000005	HC
22		11.08.2021 14:00	0.000000	1.000005	HC
23		11.08.2021 15:00	0.000000	1.000005	HC
24		11.08.2021 16:00	0.000000	1.000005	HC
25		11.08.2021 17:00	0.000000	0.111111	HC
26		11.08.2021 18:00	0.000000	0.200000	HC
27		11.08.2021 19:00	0.000000	1.000005	HC

## **ВНИМАНИЕ! Новое бесплатное программное обеспечение! Для Вашего телефона и планшета!**

Мы рады сообщить, что теперь для снятия показаний, архива, настройки и обслуживания тепловычислителей ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР НЕ НУЖЕН!

Для вашего телефона и планшета мы выпустили «Конфигуратор» для тепловычислителей Аксиома.

Приложение работает через Bluetooth на расстоянии не более 100 метров от вычислителя.

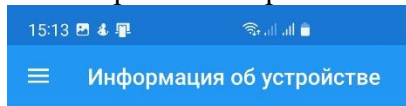


С помощью данного программного обеспечения БЕЗ подключения какого-либо кабеля вы можете:

- ✓ Смотреть текущее состояние вычислителя
- ✓ Снимать текущие и накопленные показания
- ✓ Выгружать часовой, суточный, месячный и накопленный архив
- ✓ Настраивать вычислитель как на ПК, но теперь на своем телефоне и планшете
- ✓ Конфигурировать и проверять работу датчиков мгновенно и на расстоянии
- ✓ Обслуживать тепловычислитель используя сервисные функции
- ✓ Настраивать подключение к серверу (для системы диспетчеризации)
- ✓ Проверять уровень GSM и Wi-Fi сигнала
- ✓ Определять номер установленной SIM карты

**Приложение бесплатно доступно для скачивания на Google Play для Android,  
для iOS (Apple iPhone) распространяется по запросу**

## Скриншоты приложения:



### Статус тепловычислителя

Серийный номер: 724  
Дата измен. настроек: 05.01.2022 19:07  
Контрольная сумма настроек: 0x4520  
Изменение параметров: Разрешено  
Источник питания: От аккумулятора  
Уровень заряда аккумулятора: 100 %  
Температура устройства: 22,3 °C  
Режим работы: Тепловычислитель

### Идентификационные данные ПО

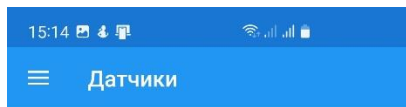
Наименование: Aksioma-03\_TV  
Версия метрологической части: 2.01  
Версия интерфейсной части МК: v3.0.10  
Версия ESP32: v3.0.10  
Версия Boot загрузчика: отсутствует  
CRC метрологической части: 0xС7ЕD  
Версия протокола: 1

### Журнал

Дата начала журнала: 05.01.2022 20:00  
Количество часовых записей: 452  
Количество суточных записей: 19  
Количество месячных записей: 0  
Количество суммарных записей: 19



## Текущее состояние вычислителя



ТЕМПЕРАТ...    ДАВЛЕНИЯ    РАСХОДА

Переменная t1    СОХРАНИТЬ ИЗМ.

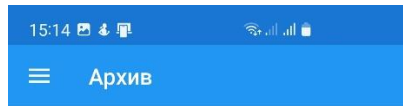
Параметр	Автоматически
Тип	Платиновый, а = 0,00385
Ном. сопр., Ом	50
Мин темп., °C	0
Макс темп., °C	180

Переменная t2    СОХРАНИТЬ ИЗМ.

Параметр	Автоматически
Тип	Платиновый, а = 0,00385
Ном. сопр., Ом	100
Мин темп., °C	0



## Настройка датчиков температу- туры, расхода и давления



### Часовые    Отопление

Период с 20ч 05.01.2022 по 15ч 24.01.2022

МЕСЯЦ +    ДЕНЬ +    ЧАС +

24/01/2022    15:00

МЕСЯЦ -    ДЕНЬ -    ЧАС -

### Дата и время

Показания на 24.01.2022 15:00:00

Наработка: 0,000 ч

Простой: 1,000 ч

### Температура

t1ч = HC

t2ч = HC

dt1ч = HC

### Давление

P1ч = 1,000 МПа

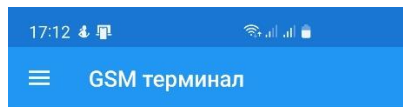
P2ч = 1,000 МПа

dP1ч = 0,000 МПа

### Объемный расход



## Просмотр и выгрузка архива



Подключиться к серверу

УСТАНОВИТЬ  
СОЕДИНЕНИЕ

ОСТАНОВИТЬ  
СОЕДИНЕНИЕ

Отправить СМС для определения номера

+7 9507354208

ОТПРАВИТЬ СМС

Состояния GSM модема

- Включен
- GSM модем определен
- Сим карта определена
- Зарегистрирован в сети
- Подключен к серверу

Режим работы: отключен

Уровень сигнала: не определен

Напряжение GSM модема: не определено

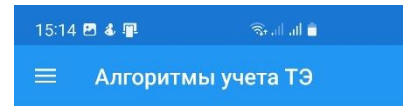
Баланс: не определен

Лог модема

ОЧИСТИТЬ



## Проверка работы GSM модема и определение номера SIM карты



Подсистемы учета тепловой энергии

ДОБАВИТЬ  
ПОДСИСТЕМУ

УДАЛИТЬ  
ПОСЛЕДнюю

ВНИМАНИЕ!

После изменения (добавление или удаление) подсистем учета необходимо переустановить расход хол. воды/подпитки Vх, а также очистить журнал и накопленные значения

### Отопление

Количество каналов: 2 [t1, P1, V1] [t2, P2, V2]

dt1 = t1 - t2

dP1 = P1 - P2

M1 = p1V1

M2 = p2V2

dGm1 = M1 - M2

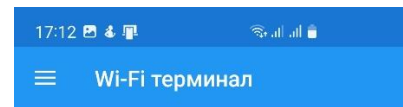
Q1 = M1 \* h1

Q2 = M2 \* h2

Qa = Q1 + Q2



## Настройка алгоритмов учета тепловой энергии



Подключиться к серверу

УСТАНОВИТЬ  
СОЕДИНЕНИЕ

ОСТАНОВИТЬ  
СОЕДИНЕНИЕ

Состояния Wi-Fi модуля

- Включен
- Подключен к точке доступа
- Подключен к серверу

IP адрес: не определен

Уровень сигнала: не определен

Статус: включение Wi-Fi...

Лог модуля

ОЧИСТИТЬ



## Определение уровня сигнала и проверка работы Wi-Fi



Характеристики	Исполнения Аксиома-03		
	1	2	3
3,5 дюймовый дисплей с сенсорным экраном	✓	✓	✓
Беспроводные интерфейсы Wi-Fi и Bluetooth	✓	✓	✓
Проводные интерфейсы связи: RS485, USB device	✓	✓	✓
Подключение USB Flash карты для выгрузки архива	✓	✓	✓
Питание датчиков давления	✓	✓	✓
GSM/GPRS-модем	✓	✓	✓
Fast Ethernet (100 Мбит/с)	-	✓	✓
LoRa (433 МГц или 868 МГц по заказу)	-	-	✓