

## Программное обеспечение ТТМ

### Руководство пользователя

Редакция 5.02



**ООО «ТЕРМОТРОНИК»**

193318, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д.2

Телефон, факс: +7 (812) 326-10-50

Сайт ООО «ТЕРМОТРОНИК»: [www.termotronic.ru](http://www.termotronic.ru)

Служба технической поддержки: [support@termotronic.ru](mailto:support@termotronic.ru)

тел. 8-800-333-10-34

## Содержание

Назначение программы .....	3
1 Установка программы ТТМ.....	3
2 Интерфейс пользователя.....	4
3 Настройка соединения и чтение данных программой ТТМ.....	8
3.1 Работа при прямом подключении по USB .....	8
3.2 Работа по Bluetooth .....	8
3.3 Работа по Wi-Fi.....	10
3.4 Удаленный доступ к приборам учета.....	11
4 Чтение архивных данных .....	12
5 Импорт архивных данных в базу данных программы Архиватор.....	13
6 Просмотр сведений о результатах поверки.....	14
7 Сведения о программе .....	16
8 Контакты .....	16

## Назначение программы

Приложение предназначено для считывания текущих, настроечных и архивных параметров из тепловычислителей ТВ7, расходомеров Питерфлоу и измерительных адаптеров АДИ производства ООО «ТЕРМОТРОНИК» на планшет или смартфон, работающих под управлением ОС **Android** с версией **8.0** и выше.

Считанные данные импортируются в ПО «**Архиватор**» для дальнейшего представления в виде отчетов.

Приложение имеет интеграцию с ФГИС Аршин для просмотра сведений о результатах поверки средств измерений.

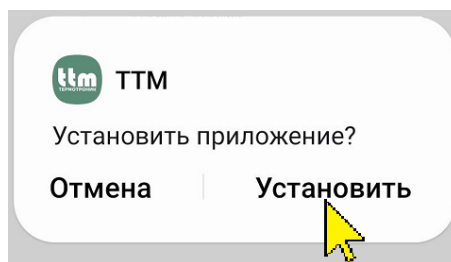
## 1 Установка программы ТТМ

Загрузочный файл программы **ТТМ.apk** доступен для скачивания с сайта ООО «ТЕРМОТРОНИК», а также на RuStore.

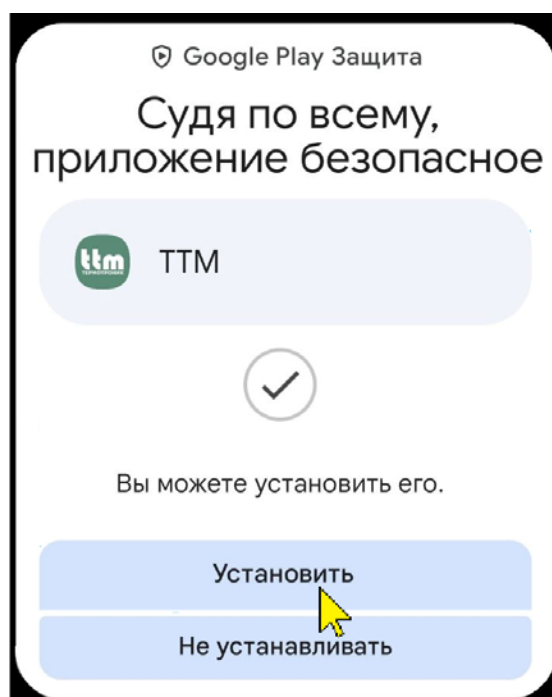
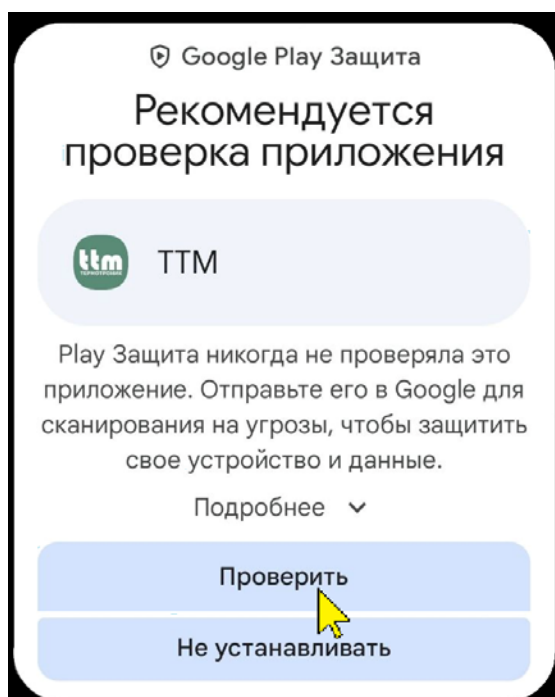
### Порядок установки:

1.1. Скачать с сайта ООО «ТЕРМОТРОНИК» или с RuStore загрузочный файл программы **ТТМ.apk**.

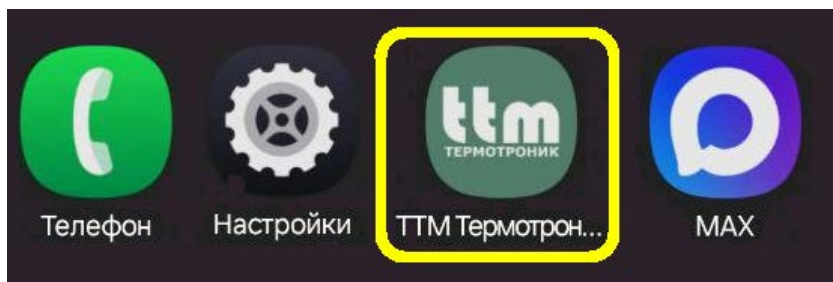
1.2. Установить программу.



В процессе установки может потребоваться проверка приложения на безопасность.

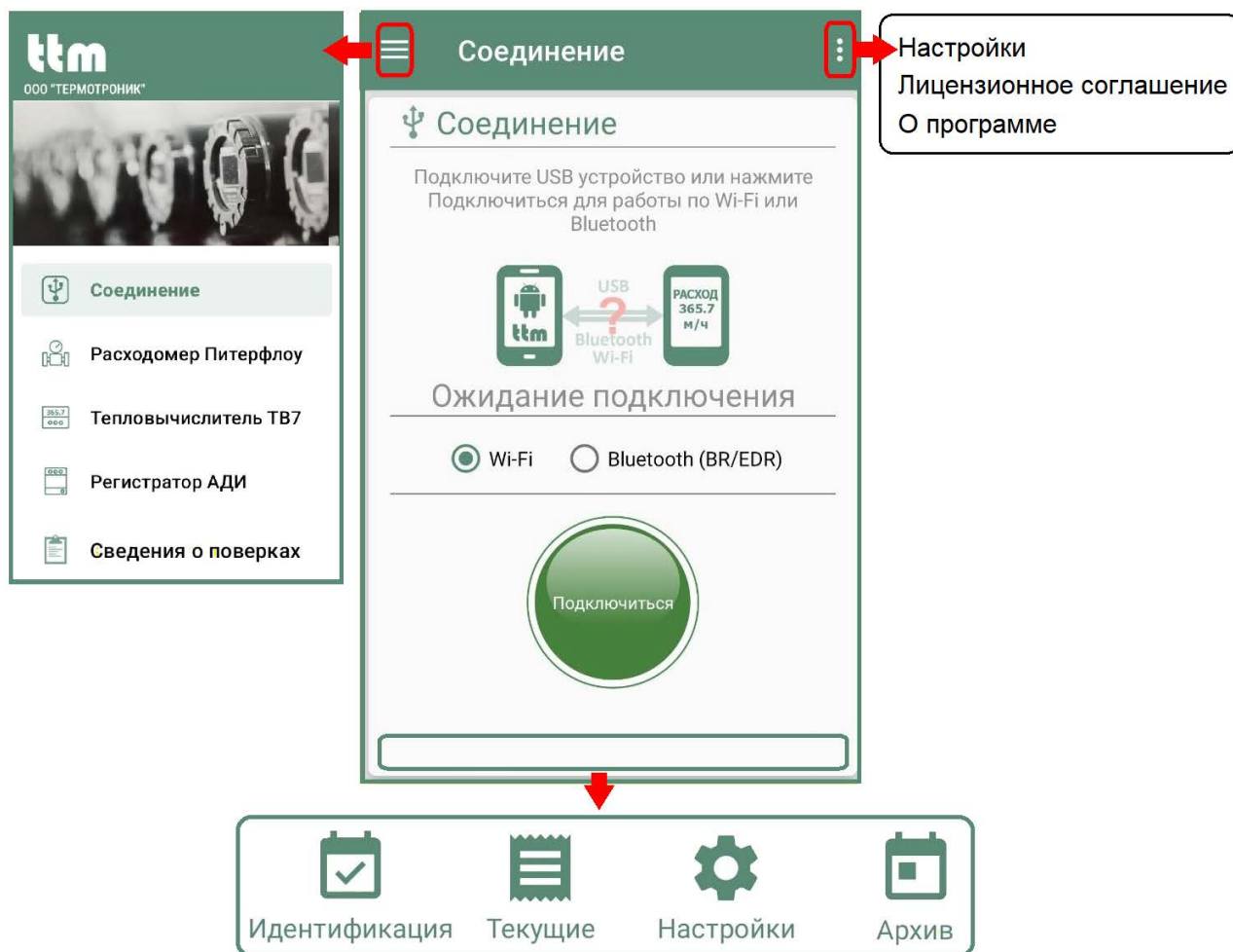


По окончании установки на экране устройства появится значок программы:



## 2 Интерфейс пользователя

При запуске программы отображается главный экран.



В левом верхнем углу экрана выбирается тип подключаемого устройства при удаленном опросе приборов (см. Удаленный доступ к приборам учета), а также может быть выбран режим связи с ФГИС Аршин для просмотра сведений о результатах поверки (см. Просмотр сведений о результатах поверки).

В правом верхнем углу экрана имеется доступ к нестандартным настройкам (см. Удаленный доступ к приборам учета), а также возможность просмотра лицензионного соглашения и информации о программе.

Кнопка «**Подключиться**» используется для установки соединения с приборами по интерфейсам Bluetooth или Wi-Fi.

После установления связи в нижней части главного окна программы появляются следующие вкладки:



**Идентификация**



**Настройки**



**Текущие**

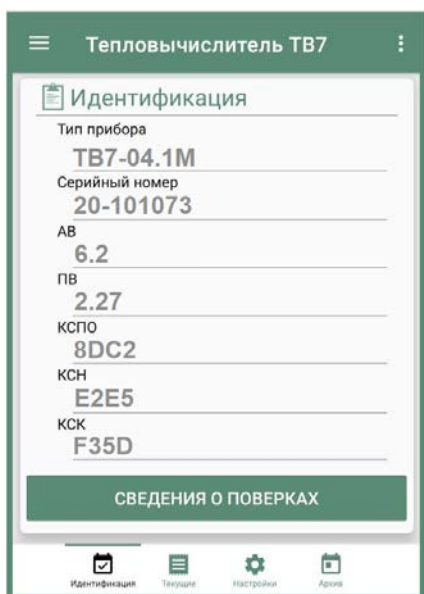


**Архив**

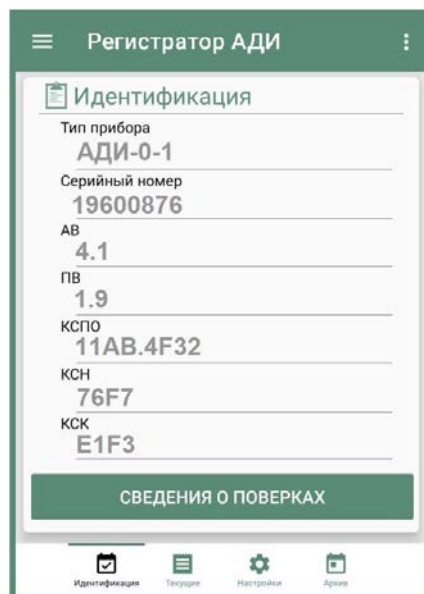
Во вкладке **Идентификации** отображается: тип прибора, заводской номер, версия встроенного ПО, контрольные суммы настроек, калибровок и встроенного ПО.

В нижней части экрана появляется кнопка **СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКАХ**, при нажатии на которую можно получить сведения о результатах поверки средств измерений из системы ФГИС «АРШИН».

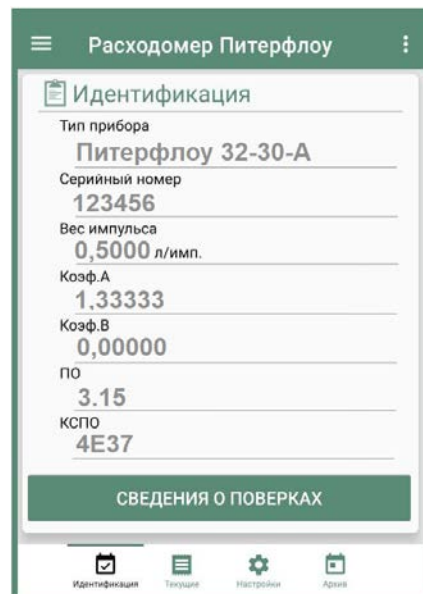
Примеры параметров идентификации приведены ниже.



ТВ7



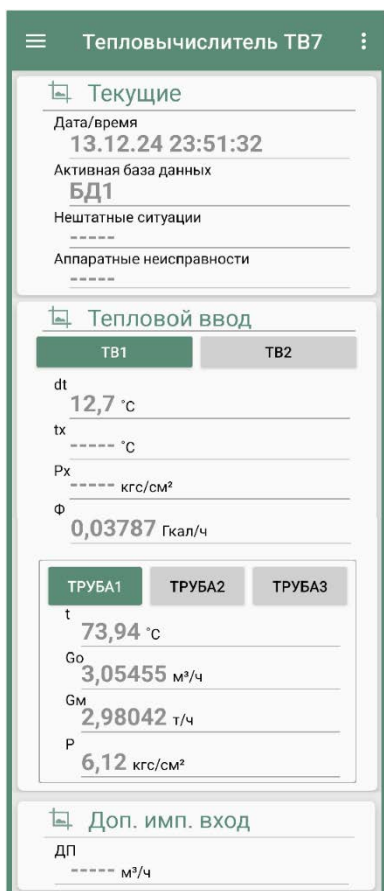
АДИ



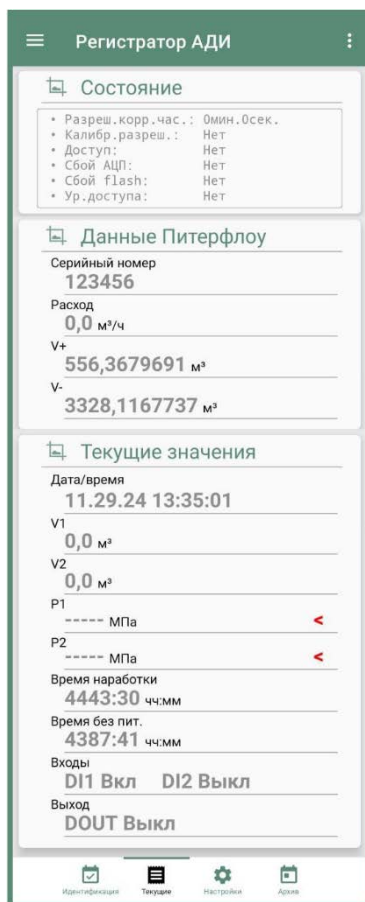
Питерфлоу

Во вкладке **Текущие** обеспечивается просмотр результатов текущих измерений и кодов нештатных ситуаций.

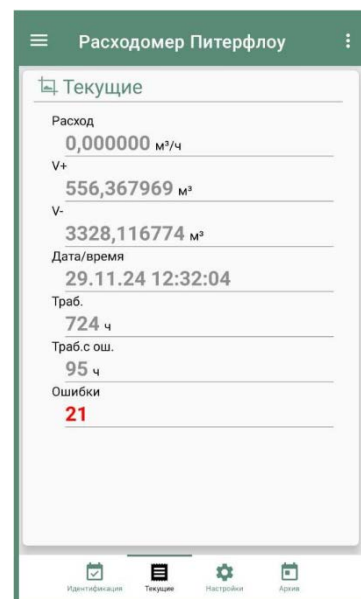
Для АДИ дополнительно отображаются текущие значения для Питерфлоу, если расходомер подключен к АДИ по интерфейсу LIN. В случае отсутствия Питерфлоу в разделе «Данные Питерфлоу» отображаются прочерки.



ТВ7

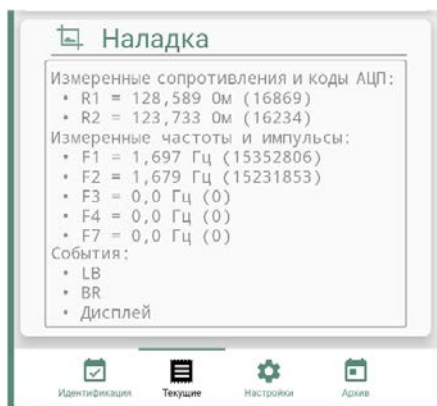


АДИ



Питерфлоу

Для тепловычислителя ТВ7 во вкладке **Текущие** доступен просмотр измеренных физических величин (сопротивления, частоты, токи) и событий в режиме НАЛАДКА. Это позволяет использовать планшет/смартфон в режиме терминала для диагностики работоспособности оборудования узла учета тепловой энергии.



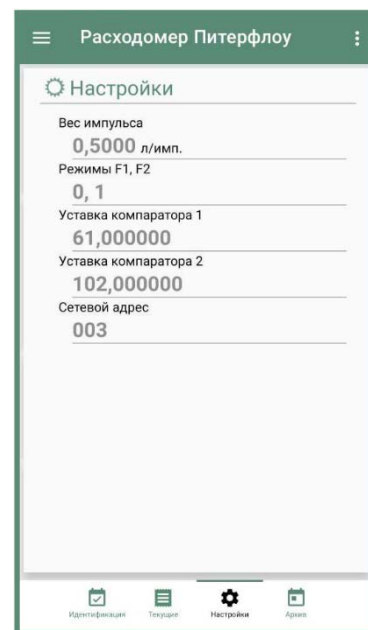
Вкладка **Настройки** позволяет просматривать настроечные параметры АДИ и Питерфлоу, а также настроечную базу данных тепловычислителя ТВ7.



ТВ7

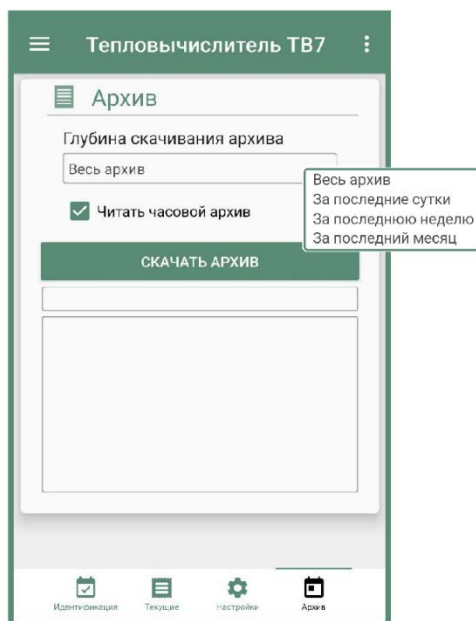


АДИ



Питерфлоу

Вкладка **Архив** предназначена для считывания архивов.



**Примечание** Выбор глубины архивов возможен только для тепловычислителя ТВ7.

Для ТВ7, АДИ и Питерфлоу возможно отключить считывание часовых архивов.

### 3 Настройка соединения и чтение данных программой ТТМ

Чтение информации на смартфон/планшет с приборов ТВ7, АДИ и Питерфлоу осуществляется при прямом подключении по интерфейсу USB.

Для ТВ7 возможно чтение данных по интерфейсам Bluetooth или Wi-Fi, при условии, что в вычислителе установлен адаптер Bluetooth/Wi-Fi.

Также возможен удаленный доступ к приборам, если они подключены к Ethernet.

#### 3.1 Работа при прямом подключении по USB

Подключение ТВ7 по USB выполняется через переходник USB-microUSB или USB-Type C USB с поддержкой стандарта OTG и принтерного кабеля USB A-B.

Подключение смартфона к расходомеру Питерфлоу PC/К осуществляется через переходник USB-microUSB или USB-Type C USB с поддержкой стандарта OTG и-преобразователь интерфейса USB-LIN (производства ООО «ТЕРМОТРОНИК»).

Дополнительных настроек программы не требуется.

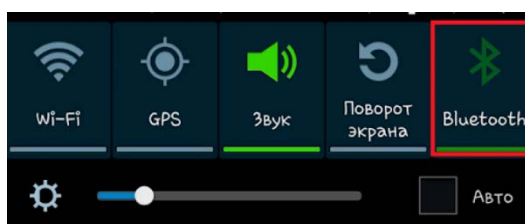
Подключение смартфона к электронному регистратору АДИ осуществляется через переходник USB-microUSB или USB-Type C USB с поддержкой стандарта OTG и преобразователь интерфейса USB-RS232.

**Примечание** Для подключения к АДИ предварительно необходимо выбрать нестандартные настройки и установить сетевой адрес 240 и протокол Modbus ASCII.

При подключении к прибору программа запускается автоматически и определяет тип подключенного прибора.

#### 3.2 Работа по Bluetooth

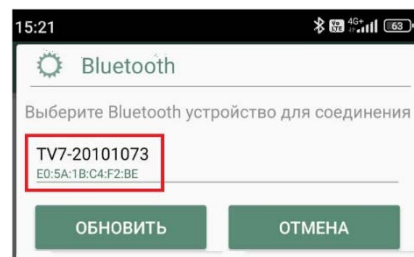
Для включения Bluetooth на смартфоне необходимо активировать соответствующее меню в шторке уведомлений



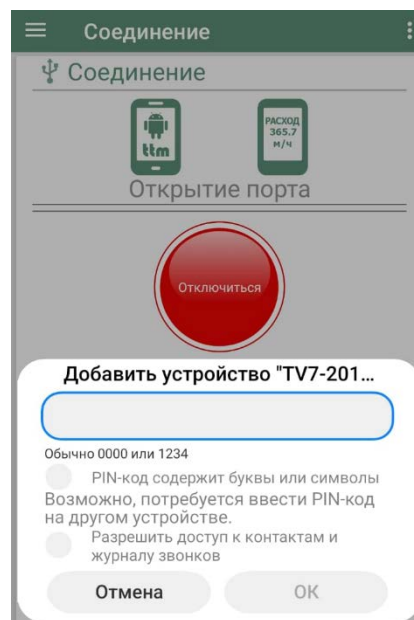
Затем следует запустить программу ТТМ. Выбрать тип подключения **Bluetooth (BR/EDR)** и нажать кнопку **Подключиться**.



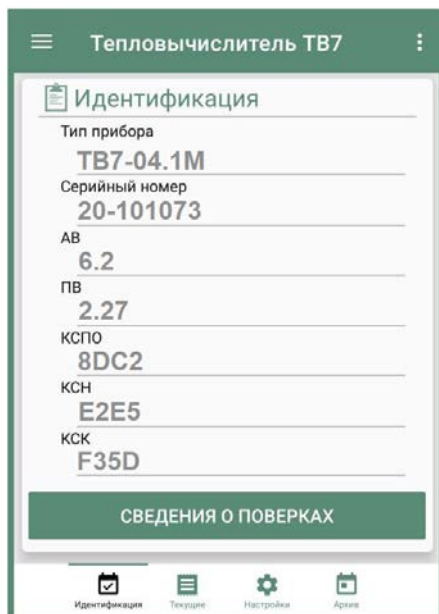
Выбрать устройство Bluetooth



При первом подключении адаптера необходимо ввести PIN-код (последние 4 цифры номера прибора) и нажать ОК.



При успешном подключении на странице программы **Идентификация** отобразятся параметры ТВ7.



Далее можно переходить к просмотру текущих параметров, настроек тепловычислителя и чтению архивов, а также контролировать сведения о поверке тепловычислителя.

### 3.3 Работа по Wi-Fi

Встроенный в ТВ7 адаптер Bluetooth/Wi-Fi работает в режиме Active Point, т.е. создаёт свою собственную Wi-Fi сеть. По умолчанию имя сети устанавливается автоматически на основе типа и серийного номера подключенного вычислителя. Например, для ТВ7 с серийным номером 20-101073 SSID будет равен «TV7 20101073».

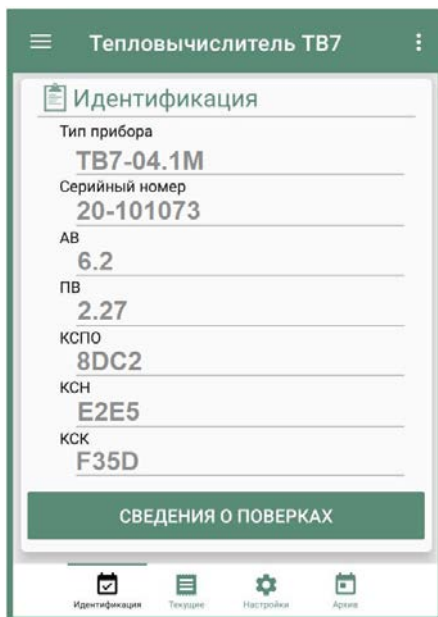
**Примечание** При работе с программой ТТМ рекомендуется отключать мобильные данные и VPN. В противном случае подключение к адаптеру может быть затруднено.

Перед работой необходимо подключиться к Wi-Fi сети тепловычислителя.

Затем следует запустить программу ТТМ. Выбрать тип подключения Wi-Fi и нажать кнопку **Подключиться**.



При успешном подключении на странице программы **Идентификация** отобразятся параметры ТВ7.



Далее можно переходить к просмотру текущих параметров, настроек теплового вычислителя и чтению архивов, а также контролировать сведения о проверке теплового вычислителя.

### 3.4 Удаленный доступ к приборам учета

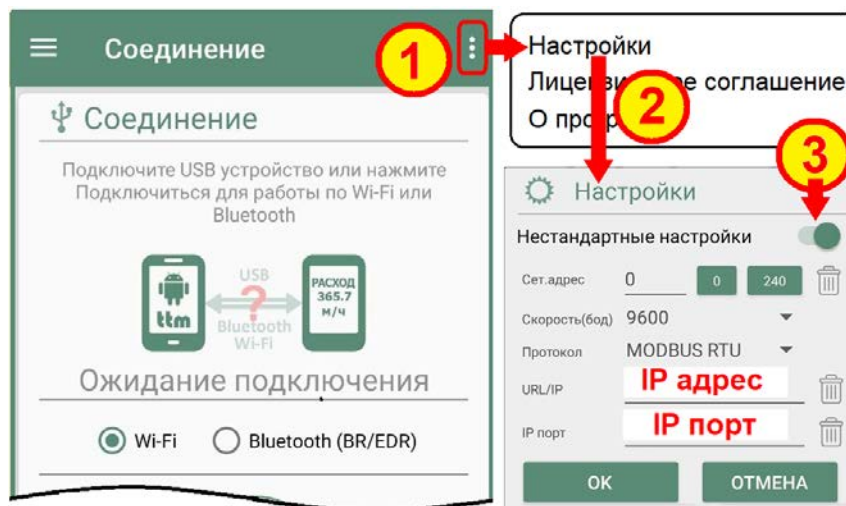
По умолчанию ПО ТТМ обращается к ТВ7 исполнения М с адаптером Wi-Fi/Bt по интерфейсу Wi-Fi со стандартными настройками: IP адрес 192.168.1.1 (фиксированный); IP порт 5001.

Однако, если к Ethernet подключены АДИ, Питерфлоу и ТВ7 исполнений 2 или М, то можно установить связь с ними, введя нестандартные настройки соединения.

Для ввода нестандартных настроек необходимо:

- нажать на три вертикальные точки в правом верхнем углу программы;
- перейти на страницу нестандартных настроек;
- перевести ползунок **Нестандартные настройки** в активное положение и ввести параметры соединения.

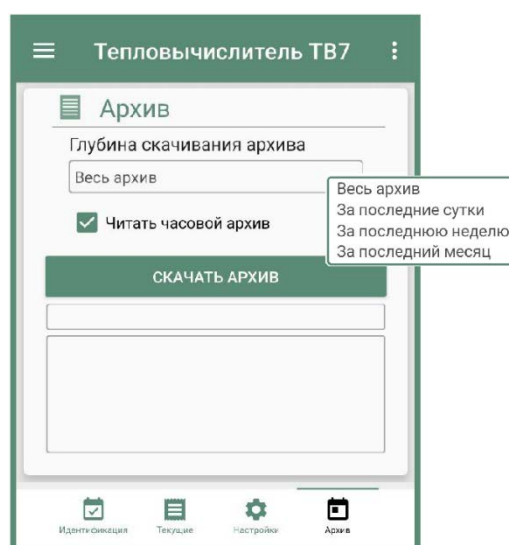
Затем необходимо установить тип подключения Wi-Fi и нажать на кнопку **«Подключиться»**.



При успешном подключении на странице программы **Идентификация** отобразятся параметры прибора. Далее можно переходить к просмотру текущих значений, настроек и чтению архивов, а также контролировать сведения о поверке прибора учета.

## 4 Чтение архивных данных

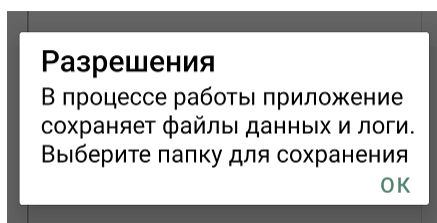
Чтение архивных данных из приборов выполняется на вкладке **Архив** приложения.



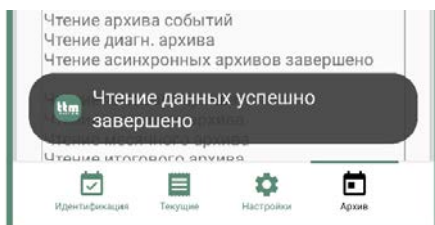
После установления связи необходимо выбрать глубину скачивания архива (только для ТВ7), необходимость чтения часовых архивов и нажать кнопку **«СКАЧАТЬ АРХИВ»**.

**Примечание** В случае возникновения проблем с работой оборудования на узле учета необходимо выбирать глубину архива **«Весь архив»** для последующей отправки в службу технической поддержки ООО «ТЕРМОТРОНИК».

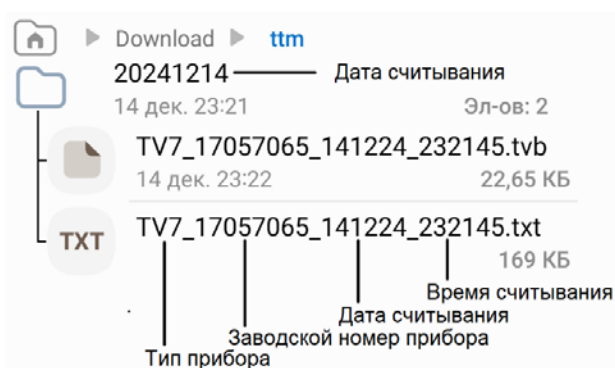
При первом подключении следует выбрать путь для сохранения архивов и разрешить программе доступ к файлам.



По окончании считывания выводится сообщение «Чтение данных успешно завершено».



На каждый день считывания создается своя папка с названием, соответствующем дате считывания архивов. При каждом считывании формируются 2 файла: файл архива с расширением **tvb** и технологический файл с расширением **txt**. Название файлов включает в себя тип прибора, заводской номер и время считывания. Дата и время считывания архивов берутся по часам планшета/смартфона.

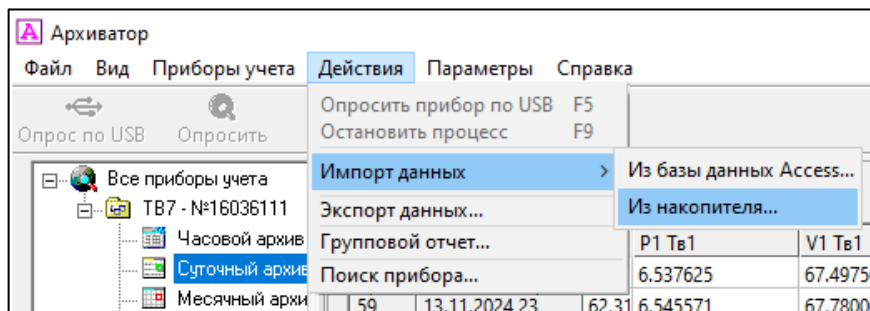


Считанные данные можно импортировать в бесплатное ПО «Архиватор» для формирования отчетов.

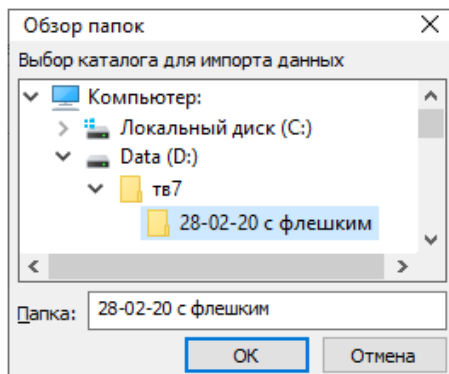
## 5 Импорт архивных данных в базу данных программы Архиватор

Для импорта архивных данных, считанных на смартфон/планшет с целью дальнейшего формирования отчетов о тепло- и водопотреблении необходимо:

- Подключить смартфон/планшет к компьютеру или переслать файл формата **tvb** на компьютер.
- Запустить программу **Архиватор**.
- В меню «**Действия**» выбрать режим **Импорт данных - Из накопителя**.



- Выбрать каталог, соответствующий смартфону/планшету или с ранее сохраненным файлом и пометить папку, содержащую файлы с расширением **tvb** и нажать **OK**.



Все считанные данные будут автоматически добавлены в базу данных программы.

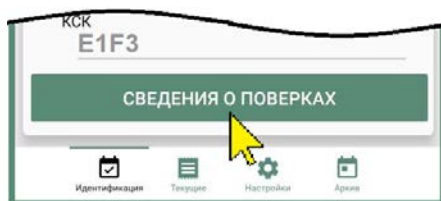
## 6 Просмотр сведений о результатах поверки

Приложение позволяет просматривать сведения о результатах поверки средств измерений путем обращения к ФГИС Аршин.

**ВНИМАНИЕ!** Просмотр сведений о поверке возможен только при наличии интернет соединения.

Просмотр возможен как при прямом или удаленном подключении к прибору, так и при отсутствии подключения к прибору.

В первом случае после установления связи с прибором на странице **Идентификация** следует нажать кнопку **СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКАХ**.



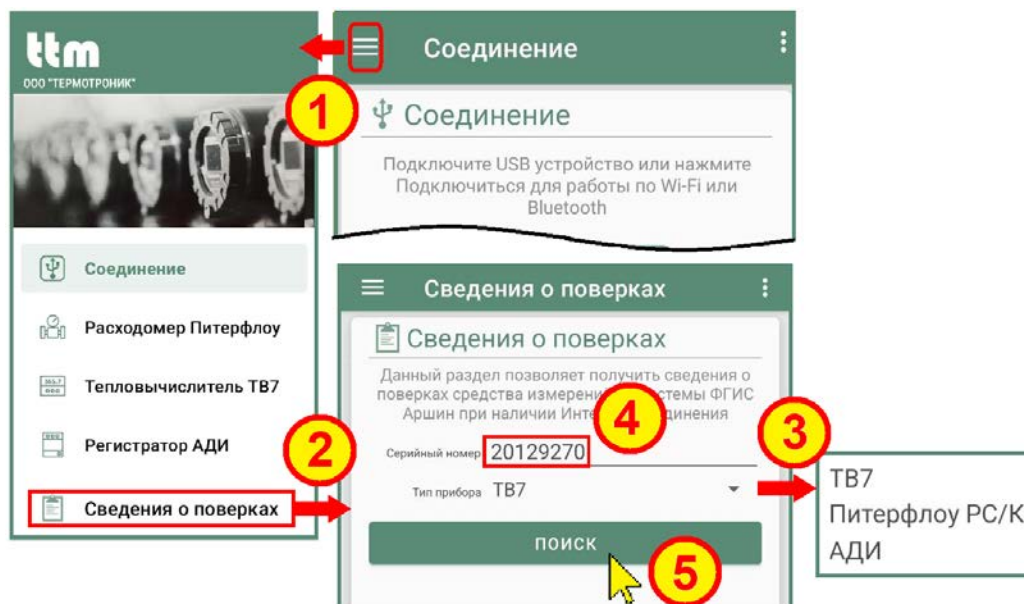
Результаты поиска выводятся на экран устройства.

ПОИСК	
Запись #1	
ID записи:	1-84952492
Организация:	ФГУП "ВНИИМ ИМ. Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА"
Тип СИ:	67815-17 - Тепловычислители ТВ7
Модификация:	Нет модификации
Заводской номер:	20-129270
Дата поверки:	29.07.2021
Действительно до:	28.07.2025
Номер свидетельства:	С-В/ 29-07-2021/84952492
Пригодность:	Пригоден

При отсутствии подключения к прибору последовательность действий следующая:

1. Запустить программу. В левом верхнем углу экрана открыть окно вспомогательного меню.
2. Выбрать пункт «**Сведения о поверках**».
3. Выбрать тип прибора.
4. Ввести заводской номер прибора.
5. Нажать кнопку **ПОИСК**.

Результат поиска будет выведен на экран, как показано выше.

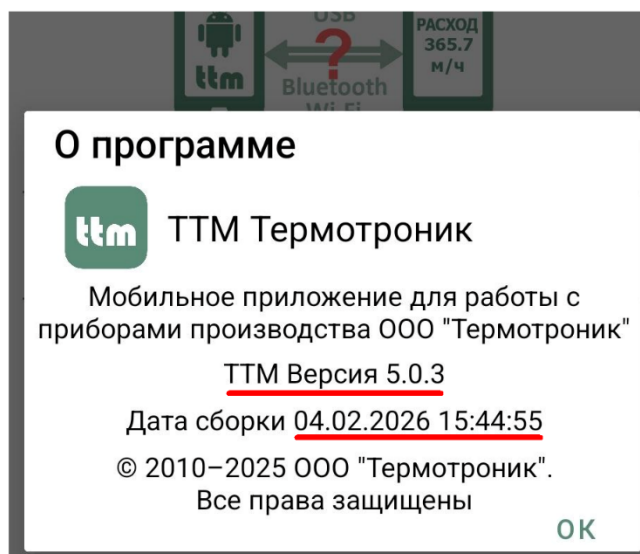


В случае отсутствия данных о поверке в ФГИС Аршин выводится надпись:

ПОИСК	
Данные о поверке не найдены	

## 7 Сведения о программе

Для просмотра сведений о версии программы необходимо нажать на три вертикальные точки в правом верхнем углу программы и выбрать пункт «О программе». На экране отобразится версия программы и дата его создания.



## 8 Контакты

Сайт ЗАО «ТЕРМОТРОНИК»: [www.termotronic.ru](http://www.termotronic.ru)

Служба технической поддержки:

e-mail: [support@termotronic.ru](mailto:support@termotronic.ru)

тел. 8-800-333-10-34