



ТОН-3 (Wi-Fi)

Сигнализатор уровня вибрационный
Инструкция по эксплуатации



О документе.....	3
Замечания к выпускам.....	3
Введение	4
<i>Общее описание устройства.....</i>	<i>4</i>
Технические характеристики.....	5
Внешний вид.....	6
Схема подключения	7
Встроенный WEB-сервер.....	8
<i>Начало работы.....</i>	<i>8</i>
<i>Для iOS.....</i>	<i>9</i>
<i>Для Android.....</i>	<i>11</i>
<i>Структура WEB-сервера</i>	<i>12</i>

О документе

Этот документ описывает общую архитектуру и принципы работы устройства ТОН-3.

Замечания к выпускам

Дата	Версия	Замечания
2020/10	0.1	Первый выпуск

Введение

Общее описание устройства

ТОН-3 Wi-Fi, вибрационный датчик уровня предназначен для дискретного измерения уровня сыпучих и жидких сред различной плотности; для подключения к промышленным логическим контроллерам; организации локальной автоматики для поддержания уровня.

Отличительной особенностью устройства от аналогичных приборов является наличие Wi-Fi для произведения настройки и диагностики через встроенный WEB-сервер.

Определение наличия среды происходит с помощью вибрационной вилки, в случае затухания колебаний которой происходит детектирование наличия среды.

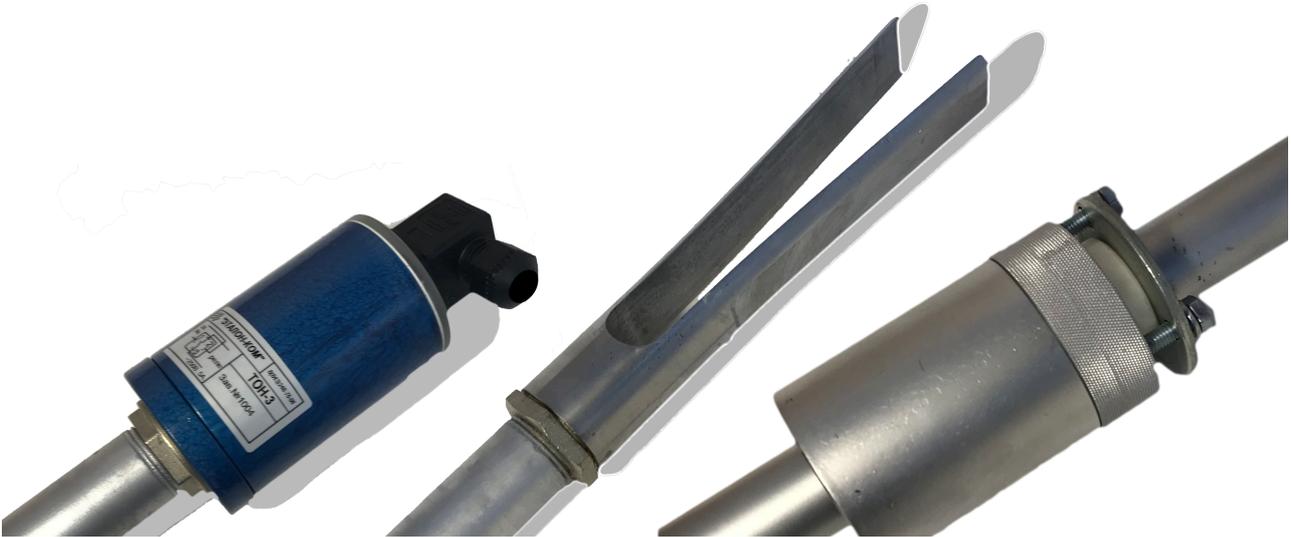
Технические характеристики

Категория	Элементы	Характеристики
Wi-Fi	Стандарты	FCC/CE/TELEC/SRRC
	Протоколы	802,11 b/g/n/e/l
	Частоты	2,4 G - 2,5 G
	Мощность передачи	802.11 b: +20dBm
		802.11 g: +17dBm
		802.11 n: +14 dBm
	Чувствительность приема	802.11 b: -91 dbm (11Mbps)
802.11 g: -75 dbm (54 Mbps)		
802.11 n: -72 dbm (MCS7)		
Антенна	Встроенная, поверхностная	
Программное обеспечение	Режим работы Wi-Fi	Точка доступа+Клиент
	Шифрование	WEP/TKIP/AES
	Обновление прошивки	WEB-сервер
	Сетевые протоколы	TCP/UDP/HTTP
Переферия	АЦП	12 бит, 0-24В
	Реле	Сухой контакт, 220В , 3А
Условия эксплуатации	Номинальное питания	24 В/220 В
	Температурный диапазон	-20 /+50 С
Габаритные размеры	ДхШхВ	700 мм x 100 мм x 100 мм

1

¹ длина датчика зависит от заказанной длины штанги, которая может быть до 2000 мм

Внешний вид



Корпус устройства, вилка, подвижное ранговое уплотнение с резьбовым соединением к приварной втулке (слева-направо)



Элемент	Описание
ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОДИОД	Загорается в случае когда вилка НЕ погружена в среду
КРАСНЫЙ СВЕТОДИОД	Загорается в случае, когда вилка ПОГРУЖЕНА в среду
СИНИЙ СВЕТОДИОД	Мигает при подключении к устройству по WiFi
Разъем mPm	Группа для подключения внешнего питания и выхода



Схема подключения

Клеммник	Описание
1,2	Питание 24В DC (220В AC по заказу). Полярность не важна.
3,PE	Выход реле, до 220В 3А

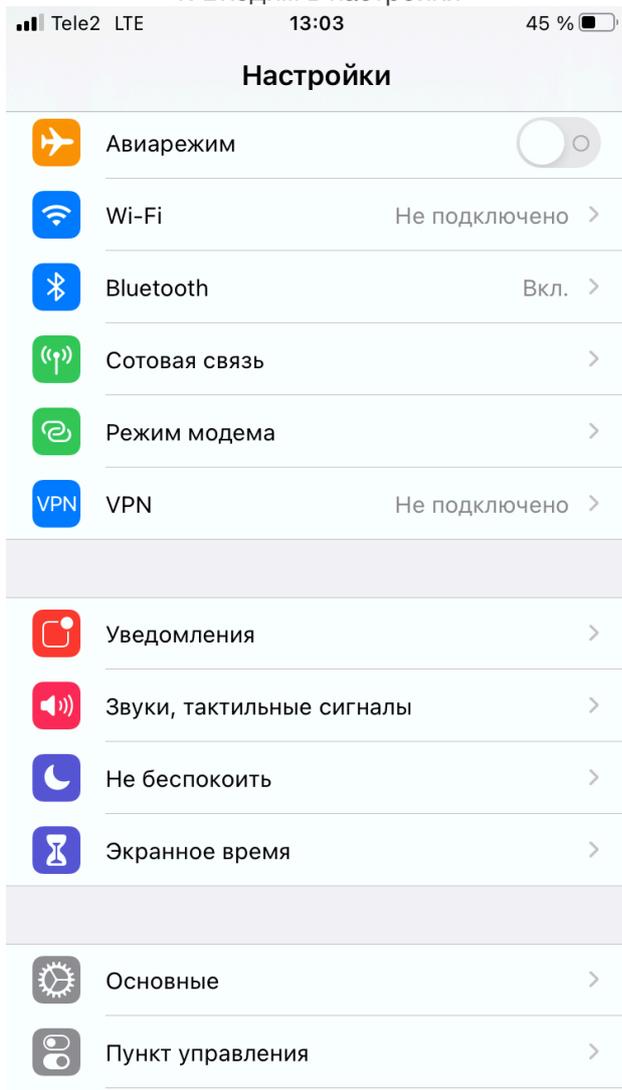
Встроенный WEB-сервер

Начало работы

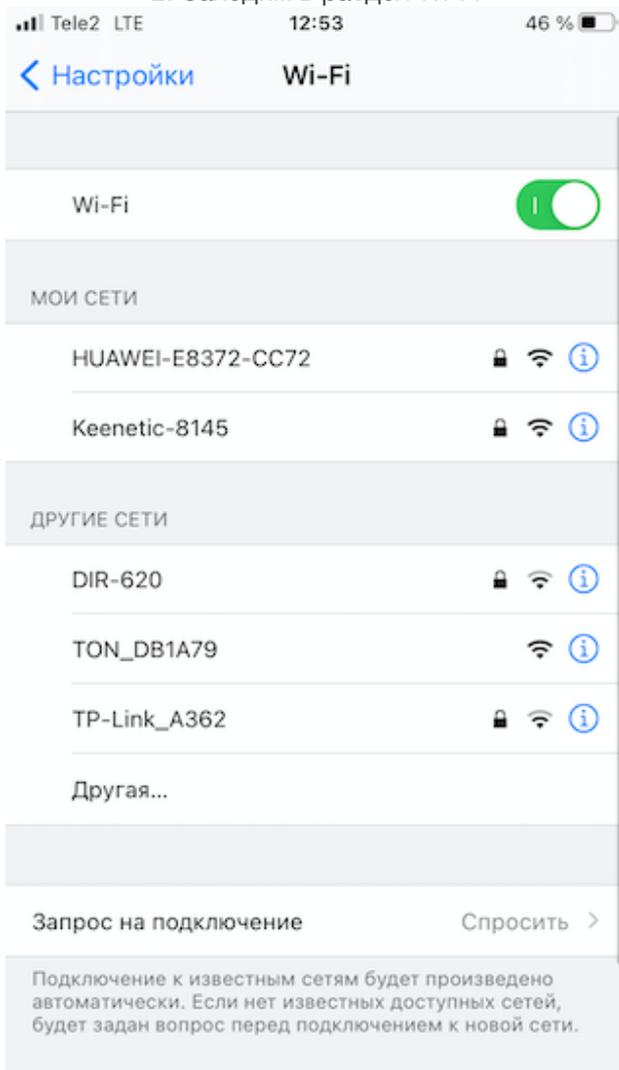
Для настройки и диагностики в устройство встроен WEB сервер. ТОН-3 всегда включен в режиме точки доступа. Затем подключиться с смартфона/планшета/ноутбука к точке доступа TON_XXXXXX (где XXXXXX - буквы A,B,C,D,E,F и цифры от 0 до 9). Если устройство имеет OS Android/iOS вам будет предложено перейти на начальную страницу сервера. Самостоятельно перейти на эту страницу можно открыв браузер и введя в адресной строке <http://192.168.4.1>.

Для iOS

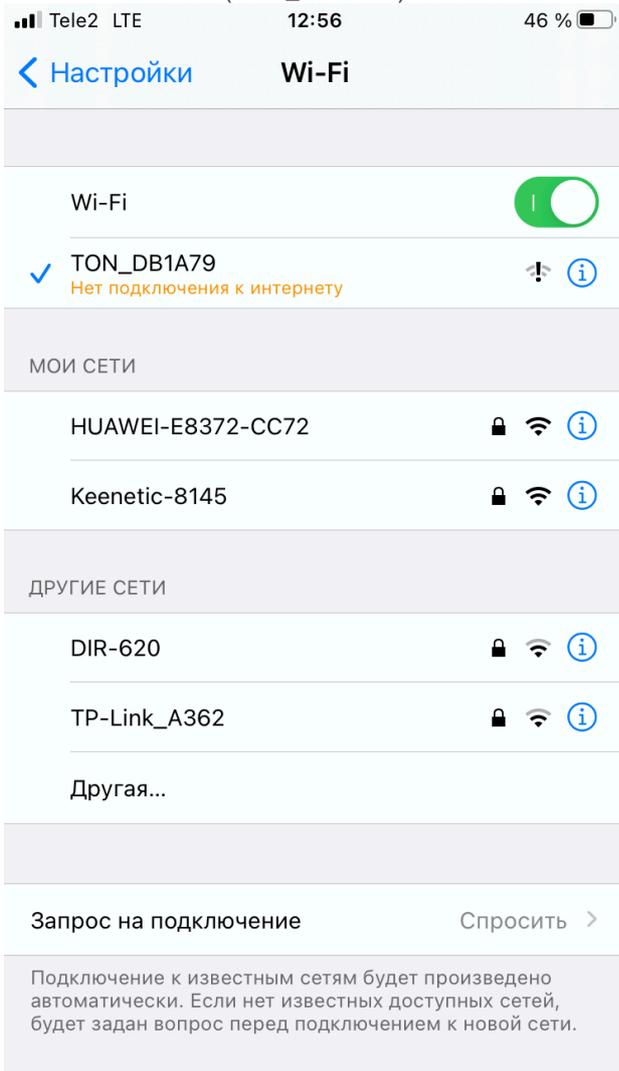
1. Входим в настройки



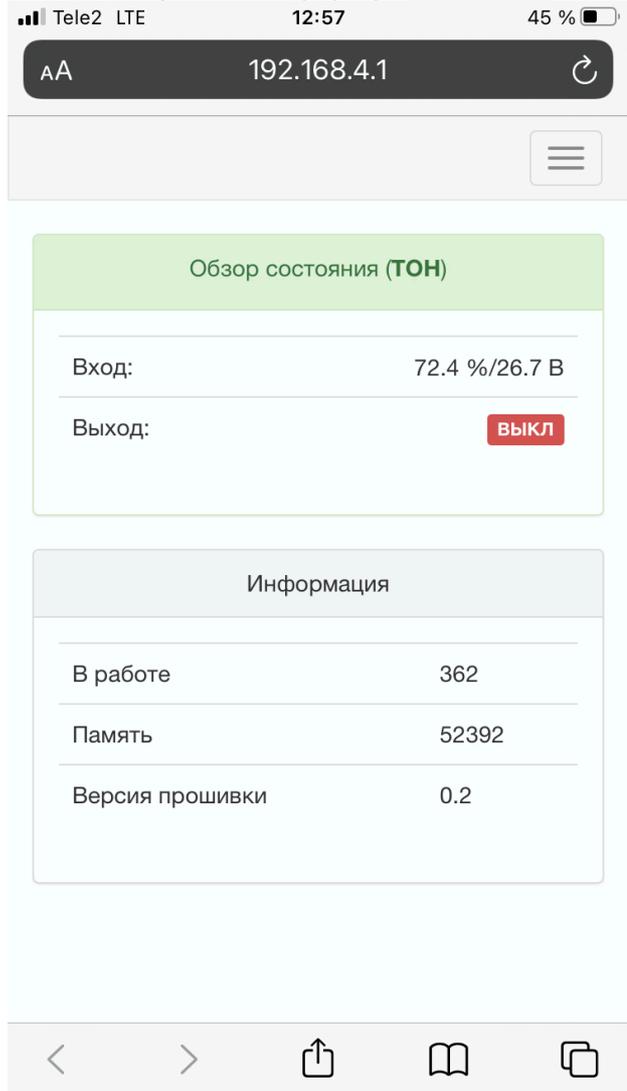
2. Заходим в раздел Wi-Fi



3. Подключаемся к сети TON_XXXXXX (TON_DB1A79)

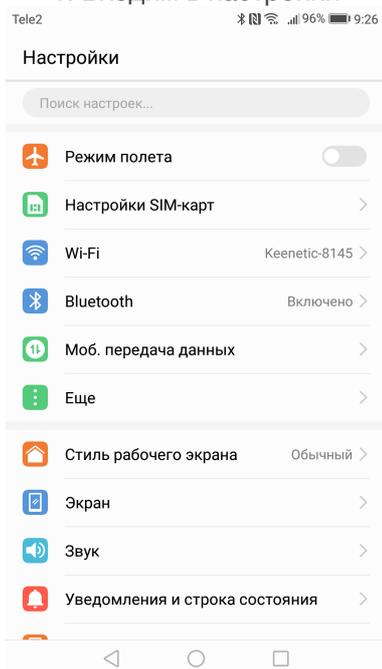


4. Открываем в браузере 192.168.4.1

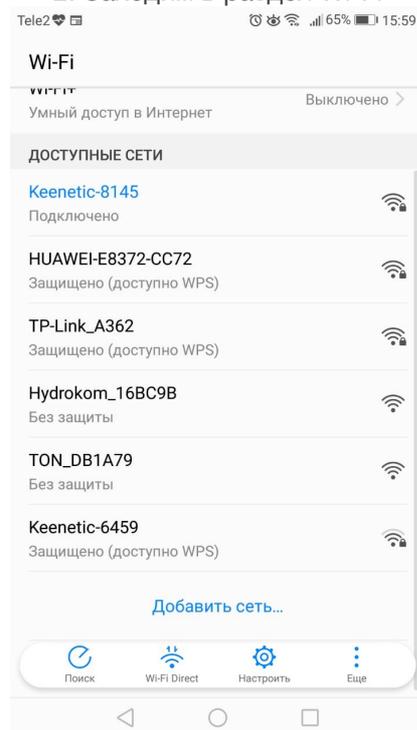


Для Android

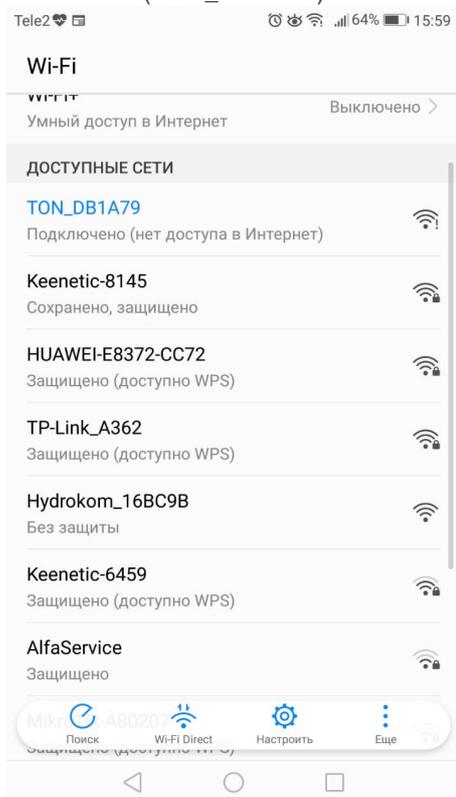
1. Входим в настройки



2. Заходим в раздел Wi-Fi



3. Подключаемся к сети TON_XXXXXX (TON_DB1A79)

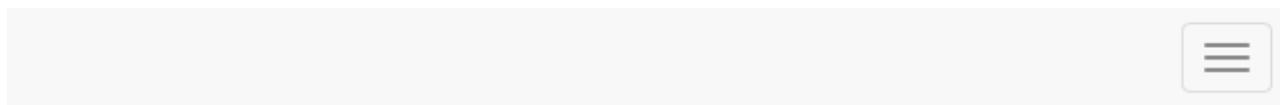


Структура WEB-сервера

Сервер состоит из 4 основных (Главная, Сеть, Обновление, Настройки).
Переход между страницами осуществляется с помощью панели навигации в верхней части страницы



Текущее положение подсвечивается более темным цветом. На мобильных устройствах и устройствах с низким разрешением панель сворачивается в меню



Переход к нужной странице происходит касанием по элементу навигационной панели или по элементу меню.

Главная Сеть Обновление Настройки

Обзор состояния (ТОН)

Вход: 1.1 %/0.4 В

Выход: ВКЛ

Информация

В работе	1705
Память	52984
Версия прошивки	0.2

Наименование	Комментарий	Значения
Вход	Сигнал с вилки	0-100%
Выход	Что выдается на выходе	ВЫКЛ/ВКЛ
В работе	Время работы	В секундах. 0+
Память	Доступно ОЗУ для работы	10 - 45 кБ. Подключенные клиенты расходуют этот показатель
Версия прошивки	Версия ПО устройства	

192.168.4.1

Яндекс.Переводчик Google Яндекс.Музыка Яндекс.Карты Кино — Яндекс.Афиша Карты Google YouTube

Состояние Настройки **Сеть** Монитор Калибровать

Параметры точки доступа

Режим точки доступа **On**

SSID

Пароль

Сохранить

Параметры подключения к точке доступа

Сеть

Состояние **Ожидает**

Статический адрес **Off**

IP-адрес

Маска

Шлюз

Сохранить

Доступные сети

Сеть	Шифрование	Сигнал
ТТС		66%
HP-Print-70-M104 LaserJet		65%

Параметр	Описание	Комментарий
Режим точки доступа	Включение/отключение постоянного режима «ТОЧКА ДОСТУПА»	ON - ТОН-3 постоянно в режиме точки доступа OFF - Точка доступа только по нажатию кнопки SW1
SSID	Имя точки доступа	Строка из символов A-X0-9_-
Пароль	Пароль для подключения к ТОН-3	Не менее 8 символов
Сеть	Имя точки доступа для подключения в режиме КЛИЕНТ	После подключения к существующей сети показывает ее имя

Параметр	Описание	Комментарий
Состояние	Текущее состояние подключения.	Ожидает - Подключение не производится
Статический адрес	Включение/отключения режима фиксированного IP адреса ТОН-3	On - если сеть, к которой должен подключиться ТОН-3 не имеет DHCP сервера Off - если DHCP сервер есть
IP-адрес	Текущий IP адрес при подключении к сети	Можно изменять если включен режим статического адреса
Маска	Текущая маска сети	Изменяется если включен режим статического адреса
Шлюз	Адрес роутера для выхода в интернет	
Доступные сети	Таблица с найденными сетями в радиусе действия	Для обновления списка сетей нажмите «Сканировать». Для подключения к скрытой сети нажмите «Другая..»

Настройки

Общие параметры

Имя

Описание

Режим выхода

[Применить](#)

Учетная запись администратора

Пользователь

Пароль

[Применить](#)

Уровень

Фильтр

Уровень срабатывания %

Мертвая зона %

Задержка включения СЕК

Задержка выключения СЕК

[Применить](#)

Диагностика

Пробный сигнал выдается 10 сек

DOUT

[Применить](#)

Начало страницы
Продолжение...

Параметр	Комментарий	Значения
Имя	Имя устройства	Для удобства, показывается в шапке окна состояния
Описание	Про устройство	Комментарий (например место установки)
Режим выхода	Что выдается	ОБЫЧНЫЙ Реле замкнуто если вилка погружена в среду
		ИНВЕРСНЫЙ Реле замкнуто если вилка НЕ погружена в среду
Фильтр	Задаёт количество измерений, которые используются для получения усреднения показаний	0-9
Уровень срабатывания	Порог чувствительности	Среды с различной плотностью по разному влияют на затухание колебаний вилки. Например пенопласт может вызвать затухание всего на 5%, а песок на 70%
Тест выхода	Включает режим ручного включения/выключения реле на 10 сек.	Для того чтобы проверить доходит сигнал в систему автоматки или нет не обязательно доставать датчик

Текущая версия прошивки

ТОН 0.2

Можете выбрать и установить новую прошивку

Browse

Обновить

Прошивку устройства можно менять по WiFi. Для этого необходимо выбрать файл прошивки (нажать Browse) и произвести обновление (нажать Обновить).

Появится окно

Запись новой прошивки!

Подождите **179** сек

По окончании устройство перезагрузится

Которое должно само закрыться и перенаправить браузер на страницу состояния.