

# **Программное обеспечение**

## **«Tenso-M\_WIFI-Configurator»**

**Руководство по эксплуатации**

Версия программного обеспечения  
2.1

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие указания .....	3
2.	Назначение .....	3
3.	Установка USB-драйвера .....	3
4.	Установка и запуск ПО .....	4
5.	Настройка параметров работы ПО для связи с весовым преобразователем.....	5
6.	Установка параметров Wi-Fi весового преобразователя .....	7
6.1.	Чтение параметров Wi-Fi.....	7
6.2.	Установка параметров для Wi-Fi типа XB24.....	10
6.3.	Установка параметров для Wi-Fi типа ESP8266 .....	14

## 1. Общие указания

1.1. Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту — Руководство) описывает порядок работы с программным обеспечением «Tenso-M\_WIFI-Configurator» (далее по тексту — ПО или Программа) версии «2.1».

1.2. Перед эксплуатацией ПО ознакомьтесь с настоящим Руководством.

## 2. Назначение

2.1. ПО «Tenso-M\_WIFI-Configurator» предназначено для установки параметров встроенного беспроводного интерфейса Wi-Fi весовых преобразователей производства ЗАО «ВИК «ТЕНЗО-М».

2.2. ПО может работать под управлением операционных систем «Windows XP», «Windows 7», «Windows 8» и «Windows 10», как 32-х битных, так и 64-х битных.

2.3. Связь ПО с весовым преобразователем осуществляется по каналу последовательного интерфейса преобразователя: USB, RS-232 (COM-порту) или RS-485.

**ВНИМАНИЕ!!!** Если настройка параметров Wi-Fi весового преобразователя будет производиться по интерфейсу USB преобразователя, на компьютере должен быть установлен драйвер «Tenso-M USB driver», который можно скачать с сайта «ТЕНЗО-М». Процедура установки драйвера описана в разделе 3 Руководства.

## 3. Установка USB-драйвера

3.1. **ВНИМАНИЕ!!!** В случае подключения Преобразователя к компьютеру по интерфейсу USB на компьютере должен быть установлен драйвер «Tenso-M USB driver», который можно скачать с сайта «ТЕНЗО-М». Для установки драйвера запустите на исполнение файл «CP210xVCPInstaller\_x86.exe» или «CP210xVCPInstaller\_x64.exe» (в зависимости от разрядности операционной системы Вашего компьютера) и следуйте появляющимся на дисплее инструкциям.

3.2. После установки драйвера при подключении весового преобразователя по USB к компьютеру будет обнаружено новое USB-устройство и в диспетчере устройств появится последовательный порт, соответствующий подключенному преобразователю, см. рис. 3.1 на стр. 4.

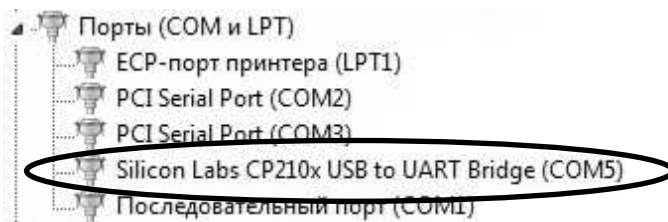


Рис. 3.1. USB-порт весового преобразователя в списке портов.

3.3. Компьютерные программы, обменивающиеся информацией с преобразователем по USB, должны использовать этот порт.

## 4. Установка и запуск ПО

4.1. ПО «Tenso-M\_WIFI-Configurator» не требует специальной процедуры установки на компьютер, его достаточно просто скопировать в какое-нибудь место на компьютере.

4.2. Для запуска ПО запустите на исполнение файл «Tenso\_M\_WIFI\_Configurator.exe», см. рис. 5.1.

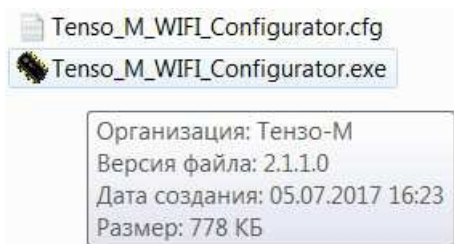


Рис. 4.1. Запуск ПО «Tenso-M\_WIFI-Configurator».

4.3. После запуска на дисплее компьютера появится окно, изображённое на рис. 5.1 на стр. 5.

## 5. Настройка параметров работы ПО для связи с весовым преобразователем

5.1. После запуска программы «Tenso-M\_WIFI-Configurator» на дисплее компьютера появится окно, изображённое на рис. 5.1.

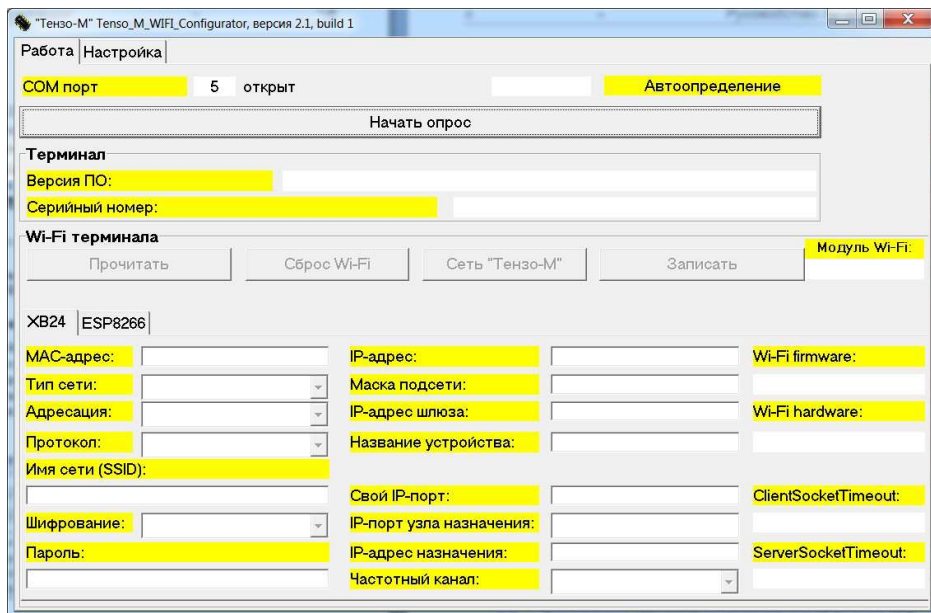


Рис. 5.1. Окно программы после запуска

5.2. В окне Программы имеются две закладки: «**Работа**» и «**Настройка**». Закладка «**Настройка**» используется для настройки параметров связи Программы с весовым преобразователем. Закладка «**Работа**» — для просмотра/изменения параметров Wi-Fi весового преобразователя.

5.3. Вид закладки «**Настройка**» приведён на рис. 5.2 на стр. 6.

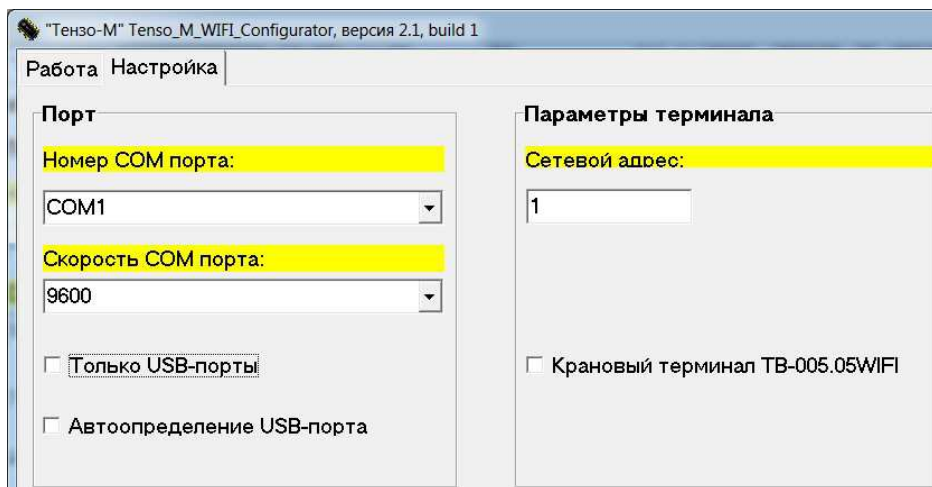


Рис. 5.2. Вид закладки «Настройка».

5.4. В процессе настройки параметров связи с весовым преобразователем необходимо указать номер и скорость работы COM-порта, к которому подключен преобразователь, выбрав их значения из соответствующих выпадающих списков (рис. 5.2).

Также необходимо установить значение параметра «Сетевой адрес» (весового преобразователя).

Чтобы узнать значения параметров «Скорость COM-порта» и «Сетевой адрес», обратитесь к руководству по эксплуатации на соответствующий весовой преобразователь.

Если преобразователь подключен к компьютеру по USB, то можно убрать из списка COM-портов не USB порты, поставив галочку в пункте «Только USB-порты». Можно также воспользоваться переключателем «Автоопределение USB-порта» — в этом случае будет осуществляться автоматический поиск подходящего USB-порта.

5.5. **ВНИМАНИЕ!!!** Параметры для связи Программы с преобразователем для крановых весов TB-005.05Wi-Fi:

- скорость работы COM-порта, Бит/сек ..... 9600;
- сетевой адрес ..... 1.

Для облегчения настройки параметров на связь с преобразователем крановых весов можно поставить галочку в пункте «Крановый терминал TB-005.05WIFI». После этого автоматически будут установлены требуемые параметры, см. рис. 5.3 на стр. 7.

Работа | **Настройка**

**Порт**

Номер COM порта: COM5

Скорость COM порта: 9600

☒ Только USB-порты

☐ Автоопределение USB-порта

**Параметры терминала**

Сетевой адрес: 1

☒ Крановый терминал TB-005.05WiFi

Рис. 5.3. Параметры для связи с преобразователем крановых весов.

## 6. Установка параметров Wi-Fi весового преобразователя

### 6.1. Чтение параметров Wi-Fi

6.1.1. **ВНИМАНИЕ!!!** В весовом преобразователе для крановых весов режим Wi-Fi может быть отключен. Перед установкой параметров Wi-Fi этот режим необходимо включить, см. руководство по эксплуатации преобразователя, раздел «Изменение параметров Преобразователя, не влияющих на метрологию», параметр «SL2.13».

6.1.2. После подключения весового преобразователя к компьютеру и успешного открытия COM-порта на закладке «Работа» станет активной кнопка «Начать опрос», см. рис. 6.1.2.

"Тензо-M" Tenso\_M\_WIFI\_Configurator, версия 2.1, build 1

Работа | Настройка

COM порт: 5 открыт

Автоопределение

**Начать опрос**

**Терминал**

Версия ПО:

Серийный номер:

**Wi-Fi терминала**

Прочитать Сброс Wi-Fi Сеть "Тензо-M" Записать

Модуль Wi-Fi:

Рис. 6.1.1. Кнопка «Начать опрос».

6.1.3. Нажмите на кнопку **«Начать опрос»**. Программа начнёт опрос весового преобразователя. Если преобразователь будет обнаружен, то станет активной кнопка **«Прочитать»**, см. рис. 6.1.2.

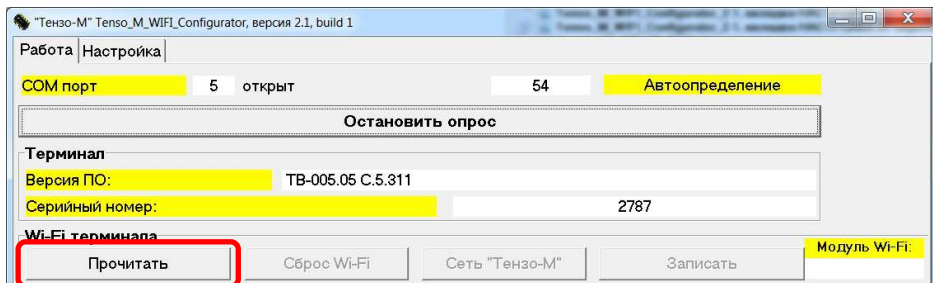


Рис. 6.1.2. Кнопка **«Прочитать»**.

6.1.4. Нажмите на кнопку **«Прочитать»** и Программа прочтает и отобразит на дисплее текущие значения параметров Wi-Fi, см. рис. 6.1.3 на стр. 9 и рис. 6.1.4 на стр. 9.

Также станут активными кнопки **«Сброс Wi-Fi»**, **«Сеть “Тензо-М”**» и **«Записать»**.

В весовые преобразователи производства ЗАО «ВИК «ТЕНЗО-М» может устанавливаться Wi-Fi нескольких типов. ПО «Tenso-M\_WIFI-Configurator» автоматически опознает тип Wi-Fi, отобразит его на дисплее и откроет соответствующую закладку со значениями параметров, см. рис. 6.1.3 и 6.1.4.

6.1.5. Кнопка **«Сеть “Тензо-М”**» устанавливает параметры Wi-Fi преобразователя для входа в сеть «ЗАО ВИК «Тензо-М».

Кнопка **«Записать»** сохраняет изменённые значения параметров Wi-Fi преобразователя.

Кнопка **«Сброс Wi-Fi»** сбрасывает параметры Wi-Fi преобразователя на заводские установки модуля Wi-Fi.

**ВНИМАНИЕ!!!** Пользоваться кнопкой **«Сброс Wi-Fi»** надо с осторожностью и только в том случае, если Вы понимаете, что делаете. Иначе имеется возможность не восстановить работоспособно Wi-Fi, напр., из-за незнания пароля для входа в сеть.



Wi-Fi терминала

Прочитать Сброс Wi-Fi Сеть "Тензо-М" Записать Модуль Wi-Fi: XB24

Параметры Wi-Fi прочитаны

XB24 ESP8266

MAC-адрес:	00-23-A7-1F-C6-1E	IP-адрес:	10.10.112.44	Wi-Fi firmware:	
Тип сети:	Infrastructure	Маска подсети:	255.255.0.0	Wi-Fi hardware:	
Адресация:	DHCP	IP-адрес шлюза:	10.10.0.3	Wi-Fi hardware:	
Протокол:	TCP	Название устройства:	TB-005.05WIFI	Wi-Fi hardware:	
Имя сети (SSID):	tenso-m	Свой IP-порт:	9750	ClientSocketTimeout:	
Шифрование:	WPA2	IP-порт узла назначения:	9750	ClientSocketTimeout:	
Пароль:		IP-адрес назначения:	255.255.255.255	ServerSocketTimeout:	
		Частотный канал:	№1: 2412 МГц	ServerSocketTimeout:	
				ERROR	

Рис. 6.1.3. Значения параметров Wi-Fi для XB24.

Wi-Fi терминала

Прочитать Сброс Wi-Fi Сеть "Тензо-М" Записать Модуль Wi-Fi: ESP8266

Параметры Wi-Fi прочитаны

XB24 ESP8266

MAC-адрес:	5C:CF:7F:01:7A:CA	Тип сети:	STA+AP	0.40.0.0	
Имя (SSID):	tenso-m	Soft AP IP-адрес:	192.168.4.1	1.3.0	
Адресация:	DHCP	MAC-адрес Soft AP:	5E:CF:7F:01:7A:CA	Частотный канал AP:	
IP-адрес:	10.10.112.109	Имя (SSID) в реж. AP:	tenso-m_WIFI_device	№1: 2412 МГц	
Маска:	255.255.0.0	Адресация в реж. AP:	DHCP		
Шлюз:	10.10.0.3	Шифрование AP:	WPA+WPA2		
Пароль сети инфраструктуры:		Пароль сети AP:			

Рис. 6.1.4. Значения параметров Wi-Fi для ESP8266.

## 6.2. Установка параметров для Wi-Fi типа XB24

6.2.1. Установите значения требуемых параметров Wi-Fi в соответствующих полях, см. рис. 6.2.2 на стр. 11.

6.2.2. Возможны два варианта подключения весового преобразователя к существующей сети Wi-Fi: с **автоматическим** получением адреса (сеть обеспечивает динамическую раздачу адресов по протоколу DHCP), либо со **статическим** адресом (который в этом случае выделит системный администратор сети), см. рис. 6.2.1.

The image shows a software window titled "Wi-Fi терминала" (Wi-Fi terminal). It contains two buttons at the top: "Прочитать" (Read) and "Сброс" (Reset). Below them is a yellow-highlighted section titled "Параметры Wi-Fi прочитаны" (Wi-Fi parameters read). The parameters are as follows:

- XB24**: A text field containing "XB24".
- ESP8266**: A text field containing "ESP8266".
- MAC-адрес:** A text field containing "00-23-A7-1F-C6-1E".
- Тип сети:** A dropdown menu showing "Infrastructure".
- Адресация:** A dropdown menu with "DHCP" selected and highlighted in blue.
- Протокол:** A text field that is currently empty.
- Имя сети (SSID):** A dropdown menu with "DHCP" selected and highlighted in blue, and "Static" listed below it.

Рис. 6.2.1. Тип адресации для Wi-Fi типа XB24.

6.2.3. В зависимости от выбранного типа адресации и типа сети необходимо установить значения следующих параметров (см. рис. 6.2.2 на стр. 11):

«Тип сети», «Адресация», «Протокол», «Имя сети», «Шифрование», «Пароль», «Свой порт» (9750), «IP-адрес», «Маска подсети», «IP-адрес шлюза», «Частотный канал».

Wi-Fi терминала							
Прочитать		Сброс Wi-Fi		Сеть "Тензо-М"		Записать	
Параметры Wi-Fi прочитаны							
XB24   ESP8266							
MAC-адрес:		00-23-A7-1F-C6-1E		IP-адрес:		10.10.112.44	
Тип сети:		Infrastructure		Маска подсети:		255.255.0.0	
Адресация:		DHCP		IP-адрес шлюза:		10.10.0.3	
Протокол:		TCP		Название устройства:		TB-005.05WIFI	
Имя сети (SSID):							
tenso-m				Свой IP-порт:		9750	
Шифрование:		WPA2		IP-порт узла назначения:		9750	
Пароль:				IP-адрес назначения:		255.255.255.255	
				Частотный канал:		№11: 2462 МГц	

Рис. 6.2.2. Устанавливаемые параметры для Wi-Fi типа XB24.

6.2.4. Если подключение происходит с **автоматическим** получением адреса, необходимо установить в соответствующих полях ввода требуемые значения следующих параметров Wi-Fi: «**Тип сети**» (Infrastructure), «**Адресация**» (DHCP), «**Протокол**» (TCP), «**Имя сети (SSID)**», «**Шифрование**», «**Пароль**» и «**Свой порт**» (9750).

**Другие поля заполнять не нужно.**

6.2.5. **ВНИМАНИЕ!!!** При включении шифрования пароль должен состоять не менее чем из восьми символов. Символы кириллицы не использовать, пробелы не использовать.

6.2.6. Если подключение происходит со **статическим** адресом, необходимо установить в соответствующих полях ввода требуемые значения следующих параметров Wi-Fi: «**Тип сети**» (Infrastructure), «**Адресация**» (Static), «**Протокол**» (TCP), «**Имя сети (SSID)**», «**Шифрование**», «**Пароль**», «**Свой порт**» (9750), «**IP-адрес**», «**Маска подсети**» и «**IP-адрес шлюза**».

**Другие поля заполнять не нужно.**

6.2.7. Значение параметра «**Тип сети**» «**Infrastructure**» соответствует подключению к существующей Wi-Fi сети, см. рис. 6.2.3.

Значениям параметра «**Тип сети**» «**Joiner**» и «**Creator**» соответствует подключение типа «компьютер<--->компьютер». Этот режим используется очень ограниченно, т.к. далеко не все устройства могут подключаться в этом режиме.

The screenshot shows a window titled "Wi-Fi терминала" (Wi-Fi terminal). It contains two buttons at the top: "Прочитать" (Read) and "Сброс" (Reset). Below them is a yellow bar with the text "Параметры Wi-Fi прочитаны" (Wi-Fi parameters read). The main area displays the device ID "XB24" and "ESP8266". Below this, several parameters are listed with their values in a table-like structure:

MAC-адрес:	00-23-A7-1F-C6-1E
Тип сети:	Infrastructure
Адресация:	
Протокол:	Joiner Creator
Имя сети (SSID)	Infrastructure
tenso-m	Access Point

Рис. 6.2.3. Типы сети для Wi-Fi типа XB24.

6.2.8. Значению параметра «**Тип сети**», равному «**Access Point**», соответствует режим работы Wi-Fi, когда весовой преобразователь сам будет выступать в роли точки доступа и к нему непосредственно смогут подключаться другие устройства.

Этот режим используется в тех случаях, когда в месте установки весового преобразователя отсутствует сеть Wi-Fi, для подключения, напр., пульта дистанционного управления весами.

6.2.9. **ВНИМАНИЕ!!!** Старые экземпляры весовых преобразователей для крановых весов ТВ-005.05Wi-Fi не могут устанавливать значение параметра «**Тип сети**», равное «**Access Point**», по техническим причинам. В этом случае при попытке записи значения параметров будет выведено сообщение «Тип сети «Access Point» (точка доступа)» невозможен, см. рис. 6.2.4.

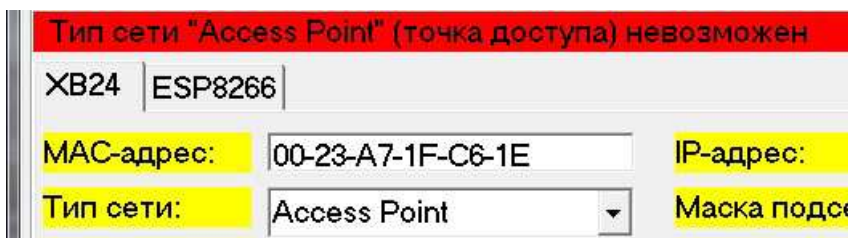


Рис. 6.2.4. Ошибка при записи типа сети для Wi-Fi XB24.

6.2.10. После изменения значений параметров Wi-Fi нажмите на кнопку «**Записать**» и изменённые значения параметров будут записаны в преобразователь. Чтобы убедиться, что изменённые значения записаны, после появления сообщения о записи параметров нажмите ещё раз на кнопку «**Прочитать**».

6.2.11. **ВНИМАНИЕ!!!** При чтении параметров Wi-Fi антенна должна быть навинчена на соответствующий соединитель весового преобразователя. Иначе преобразователь не сможет подключиться к сети.

В случае динамической адресации, например, это будет означать, например, что преобразователь не сможет связаться с сетью и получить параметры «**IP-адрес**», «**Маска подсети**» и «**IP-адрес шлюза**». В этом случае значения этих параметров будут нулевыми.

### 6.3. Установка параметров для Wi-Fi типа ESP8266

6.3.1. После прочтения текущих значений параметров Wi-Fi Установите значения требуемых параметров Wi-Fi в соответствующих полях, см. рис. 6.3.1.

**wi-fi терминала**

Прочитать Сброс Wi-Fi Сеть "Тензо-М" Записать Модуль Wi-Fi: ESP8266

Параметры Wi-Fi прочитаны

XB24 ESP8266

MAC-адрес: 5C:CF:7F:01:7A:CA Тип сети: STA+AP 0.40.0.0

Имя (SSID): tenso-m 1.3.0

Soft AP IP-адрес: 192.168.4.1

Адресация: DHCP MAC-адрес Soft AP: 5E:CF:7F:01:7A:CA Частотный канал AP: №1: 2412 МГц

IP-адрес: 10.10.112.109 Имя (SSID) в реж. AP: tenso-m\_WIFI\_device

Маска: 255.255.0.0 Адресация в реж. AP: DHCP

Шлюз: 10.10.0.3 Шифрование AP: WPA+WPA2

Пароль сети инфраструктуры: Пароль сети AP:

Рис. 6.3.1. Устанавливаемые параметры для Wi-Fi типа ESP8266.

6.3.2. Установите требуемое значение параметра «Тип сети», см. рис. 6.3.2 и п. 6.3.3 на стр. 15.

Параметры Wi-Fi прочитаны

XB24 ESP8266

MAC-адрес: 5C:CF:7F:01:7A:CA Тип сети: STA+AP

Имя (SSID): tenso-m

Soft AP IP-адрес: Station

Адресация: DHCP MAC-адрес Soft AP: Access Point

STA+AP

Рис. 6.3.2. Тип сети для Wi-Fi типа ESP8266.

6.3.3. Значению параметра «**Тип сети**», равному «**Station**», соответствует подключению преобразователя к существующей Wi-Fi сети.

Значению параметра «**Тип сети**», равному «**Access Point**», соответствует режим работы Wi-Fi, когда весовой преобразователь сам будет выступать в роли точки доступа и к нему непосредственно смогут подключаться другие устройства.

Значению параметра «**Тип сети**», равному «**STA+AP**», соответствует режим работы Wi-Fi, когда весовой преобразователь будет **ОДНОВРЕМЕННО** подключаться к существующей Wi-Fi сети и сам будет выступать в роли точки доступа и к нему непосредственно смогут подключаться другие устройства.

6.3.4. Для значения параметра «**Тип сети**», соответствующего подключению преобразователя к существующей Wi-Fi сети («**Station**» или «**STA+AP**»), необходимо установить следующие параметры сети, к которой планируется подключаться:

«**Имя сети (SSID)**», «**Адресация**», «**Пароль сети инфраструктуры**» (если сеть с шифрованием и имеется пароль).

**ВНИМАНИЕ!!!** При включении шифрования пароль должен состоять не менее чем из восьми символов. Символы кириллицы не использовать, пробелы не использовать.

Если значение параметра «**Адресация**» установлено равным «**Static**», дополнительно придётся установить значения параметров «**IP-адрес**», «**Маска подсети**», «**IP-адрес шлюза**».

6.3.5. Для значения параметра «**Тип сети**», соответствующего созданию преобразователем собственной сети с возможностью непосредственного подключения к ней других устройств («**Access Point**» и «**STA+AP**») необходимо установить следующие параметры создаваемой сети:

«**Имя (SSID) в реж. AP**», «**Адресация в реж. AP**», «**Шифрование AP**», «**Пароль сети AP**» (если включено шифрование).

**ВНИМАНИЕ!!!** При включении шифрования пароль должен состоять не менее чем из восьми символов. Символы кириллицы не использовать, пробелы не использовать. Если при включенном шифровании пароль не будет введён, то будет автоматически назначен пароль по умолчанию: **87654321**.

**ВНИМАНИЕ!!!** В значении параметра «**Имя (SSID) в реж. AP**» не использовать символов кириллицы. Если значение не будет введено, то будет автоматически назначено значение по: «**tenso-m\_WIFI\_device**».

6.3.6. После изменения значений параметров Wi-Fi нажмите на кнопку «**Записать**» и изменённые значения параметров будут записаны в преобразователь. Чтобы убедиться, что изменённые значения записаны, после появления сообщения о записи параметров нажмите ещё раз на кнопку «**Прочитать**».

6.3.7. **ВНИМАНИЕ!!!** При чтении параметров Wi-Fi антенна должна быть навинчена на соответствующий соединитель весового преобразователя. Иначе преобразователь не сможет подключиться к сети.

В случае динамической адресации, например, это будет означать, например, что преобразователь не сможет связаться с сетью и получить параметры «**IP-адрес**», «**Маска подсети**» и «**IP-адрес шлюза**». В этом случае значения этих параметров будут нулевыми.