

ИНСТРУКЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ

**Работа с мобильными устройствами
ДЛЯ ПРИБОРОВ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВКИ УГЛОВ
УСТАНОВКИ КОЛЁС АВТОМОБИЛЕЙ
ТЕХНОВЕКТОР 7, ТЕХНОВЕКТОР 7 TRUCK И
ТЕХНОВЕКТОР 8**

Дата последнего изменения документа: 02.07.2024

ООО ТЕХНОКАР, 2024 г.

Содержание

| | |
|--|----------|
| 1 Общие указания..... | 2 |
| 2 Меры безопасности..... | 2 |
| 3 Установка и работа с приложением TechnoVector Remote Assistant..... | 3 |
| 3.1 Необходимые условия | 3 |
| 3.2 Установка TechnoVector Remote Assistant на мобильное устройство | 3 |
| 3.3 Подключение мобильного устройства | 4 |
| 3.4 Работа с приложением | 5 |
| 4 Настройка сетевого подключения..... | 8 |
| 4.1 Общие положения..... | 8 |
| 4.2 Проверка беспроводного сетевого подключения | 9 |
| 4.3 Подключение стенд и мобильного устройства к существующей сети | 10 |
| 4.4 Создание нового беспроводного соединения..... | 13 |

Данная инструкция является руководством установке и использованию приложения TechnoVector Remote Assistant для управления приборами ТехноВектор с мобильных устройств.



ООО «Технокар» снимает с себя всякую ответственность за ущерб, возникший вследствие невыполнения данных инструкций.



ООО «Технокар» предупреждает о возможности внесения изменений и дополнений в конструкцию прибора и в данную инструкцию по техническим или коммерческим причинам.

1 Общие указания

1.1 Функционирование приборов ТехноВектор основано на определении положения колёс автомобиля в пространстве с помощью видеокамер и либо плоских мишеней с контрастным рисунком (ТехноВектор 7 и ТехноВектор 7 Truck), либо точек, проецируемых на колёса автомобиля (ТехноВектор 8).

1.2 По умолчанию, управление процессом измерений производится программой TechnoVector с помощью клавиатуры ПК или пульта дистанционного управления. Значения параметров углов установки колёс автомобиля могут выводиться на экран монитора ПК или распечатываться на принтере.

1.3 Приложение TechnoVector Remote Assistant для мобильных устройств расширяет возможности работы с приборами ТехноВектор. Приложение позволяет подключаться к прибору и управлять процессом измерений с мобильного устройства.

2 Меры безопасности

2.1 При работе с прибором необходимо руководствоваться общими положениями техники безопасности, распространяемыми на оборудование с питающим напряжением 220 вольт.

2.2 При установке прибора на месте эксплуатации и работе с ним необходимо пользоваться специальной сетевой розеткой с заземлением. Нулевая точка при наличии 3-х фазного напряжения должна быть заземлена.

2.3 Работа без заземления запрещена!

2.4 Запрещается производить замену предохранителей, отсоединять и присоединять электрические цепи при включённом в сеть кабеле питания.

2.5 При переноске и хранении кнопка включения питания должна находиться в выключенном положении.

2.6 При подготовке к работе с прибором необходимо ознакомиться с его инструкцией по эксплуатации.

3 Установка и работа с приложением TechnoVector Remote Assistant

3.1 Необходимые условия

- Для приборов **ТехноВектор 7**: Начиная с ноября 2021 приложение Remote Assistance доступно только для стендов серий Premium и Pro; с сентября 2023—только для Basic и Superior.
- Для **ТехноВектор 7 Truck** и **ТехноВектор 8**: Приложение Remote Assistant доступно для всех модификаций.
- Минимальная версия ПО стенда:

| | |
|----------------------------|-----------|
| ТехноВектор 7 | 1.11.17.7 |
| ТехноВектор 7 Truck | 2.15.6.5 |
| ТехноВектор 8 | 3.13.19.1 |

Если у вас установлена более ранняя версия приложения, рекомендуем обновить версию до последней доступной.

Для подключения к стенду с мобильного устройства понадобятся:

- Мобильное устройство под управлением Android.
- На мобильном устройстве должно быть установлено приложение TechnoVector Remote Assistant. Инструкцию по установке см. ниже.
- Стенд и мобильное приложение должны быть подключены к одной сети Wi-Fi, например к общей сети предприятия.



Если стенд или мобильное устройство не подключены к одной сети или если на вашем предприятии не настроена подходящая сеть, необходимо будет настроить сетевое подключение. Для этого может потребоваться сетевое оборудование. См. раздел *4 Настройка сетевого подключения*.

3.2 Установка TechnoVector Remote Assistant на мобильное устройство

Установите приложение на мобильное устройство через Google Play Store. Для этого наведите камеру мобильного устройства на QR-код:



3.3 Подключение мобильного устройства

- 1) Убедитесь, что мобильное устройство и стенд подключены к одной сети.
- 2) В приложении TechnoVector на главном экране нажмите **F3 (Настройки)**, затем нажмите **Расширения** и выберите **Companion Application**.
- 3) Нажмите **Generate QRCode**. Приложение сгенерирует QR код, как показано на рисунке 3.1.

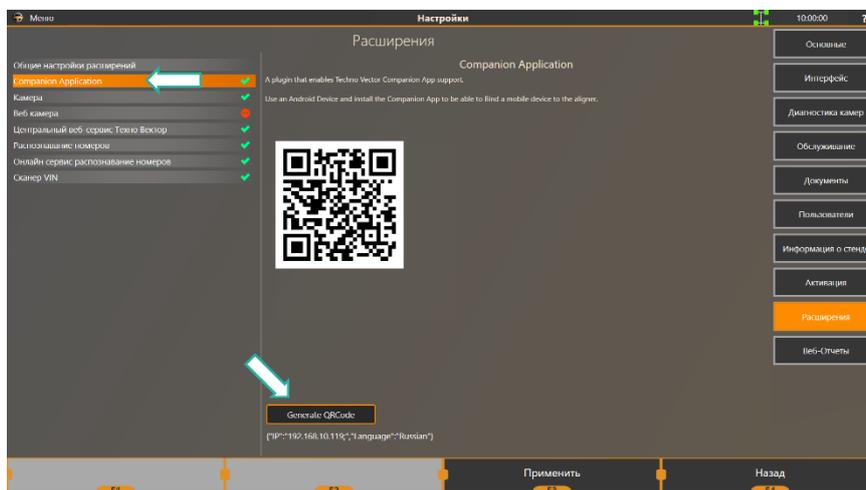


Рисунок 3.1 – QR-код для подключения мобильного приложения

- 4) На мобильном устройстве запустите приложение Remote Assistance и нажмите **Подключение и Настройки**.
- 5) При необходимости, если в мобильном устройстве несколько камер, в списке выберите ту, с какой будет удобно производить сканирование.
- 6) Активируйте камеру и сканируйте сгенерированный QR-код, как показано на рисунке 3.2.

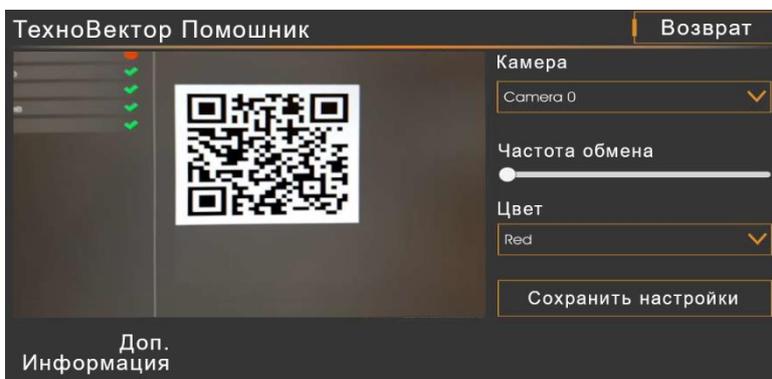


Рисунок 3.2 – Подключение к стенду с помощью QR-кода

- 7) Приложение подключится к стенду.

3.4 Работа с приложением

На рисунке 3.3 представлено главное меню мобильного приложения.



Рисунок 3.3 – Главное меню мобильного приложения TechnoVector Remote Assistant

3.4.1 Автоматическое создание заказа по регистрационному номеру или VIN-коду

- 1) В главном меню мобильного приложения нажмите **Фотографии**.
- 2) Нажмите **Отсканировать номерной знак** и наведите камеру телефона на знак проверяемого автомобиля.
- 3) Приложение распознает знак и создаст новый заказ. Поле **Номер машины** будет заполнено автоматически.
- 4) Если в базе данных заказов стенда содержатся сведения об автомобиле с таким номером, приложение заполнит доступные поля заказа автоматически.
- 5) Если на стенде подключена опция автозаполнения, приложение получит данные об автомобиле по его номеру, и заполнит доступные поля заказа автоматически.
- 6) Нажмите **Отсканировать VIN штрихкод** и наведите камеру на VIN код проверяемого автомобиля.
- 7) Приложение распознает код и создаст новый заказ. Поле **VIN** будет заполнено автоматически.
- 8) При необходимости, заполните остальные поля заказа.

3.4.2 Регулировка углов положения колёс в мобильном приложении

- 1) В главном меню мобильного приложения нажмите **Режим регулировки**.
- 2) В этом режиме приложение отображает измеряемые параметры положения колёс. Пример параметров в этом режиме можно увидеть на рисунке 3.4.



Рисунок 3.4 – Просмотр параметров регулировки в мобильном приложении

- 3) Если значение параметра удовлетворяет нормативам для выбранной модели автомобиля, оно подсвечено зелёным; если не удовлетворяют – красным.

Дополнительно для стендов для грузовых автомобилей ТехноВектор 7 Truck:

4) В зависимости от модификации стенды для грузовых автомобилей ТехноВектор 7 Truck могут проводить измерения и регулировку до 4–6 осей одновременно. Для переключения между осями в мобильном приложении проведите по экрану устройства вверх или вниз, как показано на рисунке 3.5.

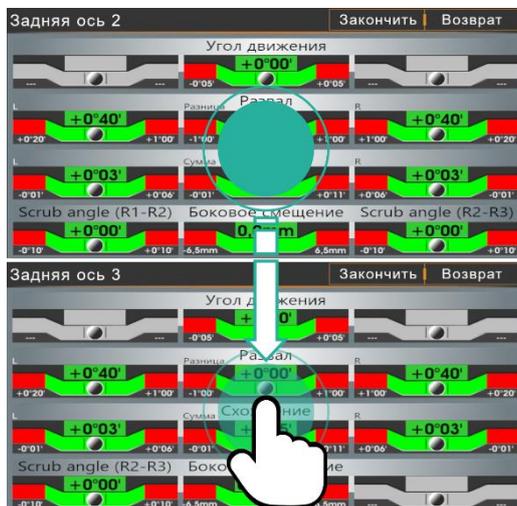


Рисунок 3.5 – Переключение между осями в мобильном приложении для ТехноВектор 7 Truck

5) Таким же образом, для переключения между режимами регулировки стенда для грузовых автомобилей проведите по экрану вправо или влево. Пример экрана в режиме регулировки развала представлен на рисунке 3.6.



Рисунок 3.6 – Переключение между режимами регулировки в мобильном приложении для ТехноВектор 7 Truck

3.4.3 Удалённое управление

- 1) В главном меню мобильного приложения нажмите **Удалённое управление**.
- 2) Приложение на мобильном устройстве подключится к стенду.
- 3) Вы сможете работать со стендом, управляя им с мобильного устройства точно так же, как с ПК.
- 4) Для управления используйте управляющие кнопки **F1-F4** внизу экрана, как показано на рисунке 3.7.



Рисунок 3.7 – Доступ к приложению ТехноВектор с мобильного устройства

3.4.4 Добавление фото в заказ

- 1) В главном меню мобильного приложения нажмите **Фотографии**.
- 2) Нажмите **Добавить фотографию**.
- 3) В настройках стенда приложению Remote Assistant должно быть разрешено добавлять фотографии к заказам.

В настройках стенда приложению Remote Assistant должно быть разрешено добавлять фотографии к заказам. См. соответствующий раздел в *Руководстве по Эксплуатации Прибора ТехноВектор*.

4 Настройка сетевого подключения

4.1 Общие положения

4.1.1 Для доступа к стенду с мобильного устройства необходимо чтобы и стенд, и мобильное устройство были подключены к одной сети Wi-Fi. Например, это может быть общая сеть на вашем предприятии.

4.1.2 На рисунках ниже представлены примеры подключения к сети.



Рисунок 4.1 – Подключение ПК стенда и мобильного устройства к общей сети. Точка доступа настроена на ПК стенда



Рисунок 4.2 – Подключение ПК стенда и мобильного устройства к общей сети. Точка доступа настроена на внешнем устройстве

4.2 Проверка беспроводного сетевого подключения

4.2.1 На ПК стенда

- 1) Проверьте, есть ли в правом нижнем углу пиктограмма Wi-Fi.
- 2) Нажмите на пиктограмму чтобы открыть список доступных сетей.
- 3) Проверьте, присутствует ли в списке нужная сеть и подключён ли к ней ПК.



Рисунок 4.3 – Wi-Fi подключения на Windows 11

4.2.2 На мобильном устройстве

- 1) Проверьте наличие пиктограммы Wi-Fi на панели состояния или на панели быстрого доступа. Расположение панелей может зависеть от версии Android, установленной на мобильном устройстве, и его настроек. Как правило, они расположены в верхней части экрана
- 2) Нажмите на пиктограмму Wi-Fi чтобы открыть список доступных сетей.
- 3) Проверьте, присутствует ли в списке нужная сеть и подключено ли к ней мобильное устройство.

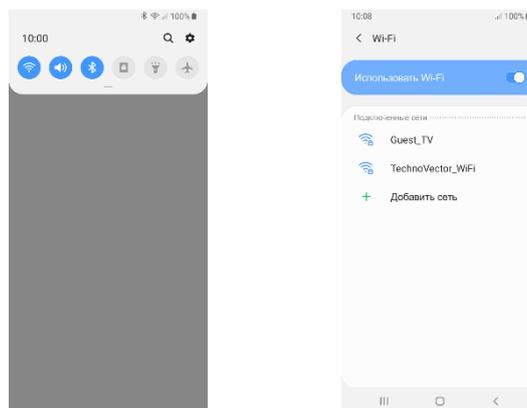


Рисунок 4.4 – Wi-Fi подключения на мобильном устройстве под управлением Android

4.3 Подключение стэнд и мобильного устройства к существующей сети

4.3.1 Необходимые условия

4.3.1.1 Для подключения к беспроводной сети, например, к общей сети предприятия, понадобится сетевое оборудование, поддерживающее подключение к Wi-Fi в режиме «Клиент». Например, можно использовать USB-адаптер с поддержкой Wi-Fi или маршрутизатор.

4.3.2 Настройка сетевого подключения на ПК стэнда



Процедура подключения ПК стэнда к существующей сети зависит от используемого сетевого оборудования, и версии ОС, установленной на ПК.

- 1) Подключите ваше сетевое оборудование, например, USB-адаптер Wi-Fi, к ПК стэнда.
- 2) Установите драйвер для оборудования, если это необходимо.
- 3) Убедитесь, что установленное оборудование присутствует в списке сетевых адаптеров в Диспетчере устройств.

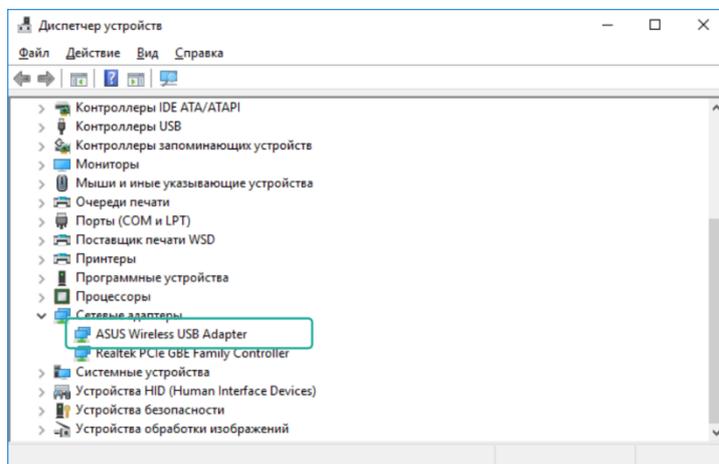


Рисунок 4.5 – Устройство Wi-Fi в Диспетчере устройств

- 4) Убедитесь также, что оборудование присутствует в списке сетевых подключений и включено.

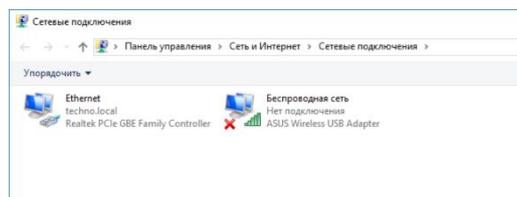


Рисунок 4.6 – Беспроводное подключение в списке сетевых подключений

- 5) Убедитесь, что в Windows включено использование Wi-Fi.

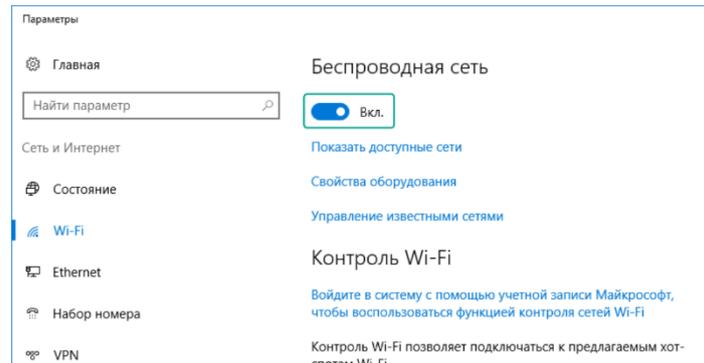


Рисунок 4.7 – Использование Wi-Fi в Windows

- 6) Подключитесь к нужной беспроводной сети.

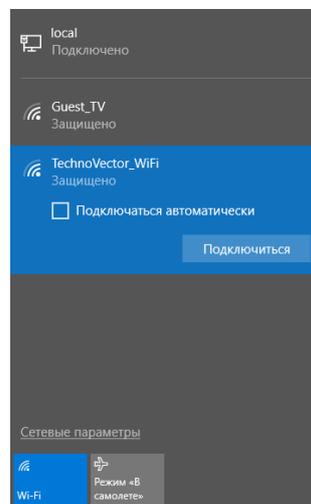


Рисунок 4.8 – Выбор беспроводной сети для подключения

- 7) Если это необходимо, укажите пароль для доступа к сети.

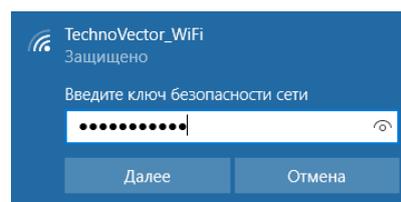


Рисунок 4.9 – Получение доступа к защищённой сети

4.3.3 Подключение мобильного устройства



Процедура подключения мобильного устройства к беспроводной сети может отличаться от описанной ниже в зависимости от версии Android, установленного на мобильном устройстве и прочих его настроек.

- 1) На мобильном устройстве откройте **Настройки**.
- 2) Выберите **Сеть и интернет (или Подключения)**.
- 3) Выберите **Wi-Fi**.
- 4) Включите использование Wi-Fi, если оно отключено.
- 5) Выберите в списке необходимую беспроводную сеть.

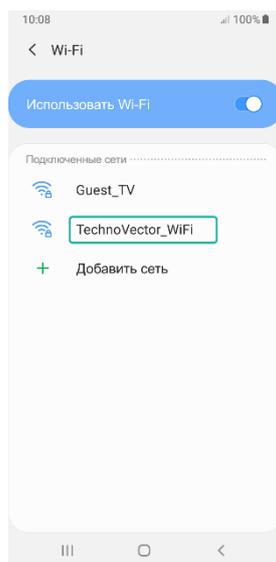


Рисунок 4.10 – Выбор сети для подключения

- 6) Если нужной сети в списке нет, нажмите **Добавить сеть** и введите имя (SSID) нужной сети вручную.
- 7) Введите пароль для получения доступа к выбранной сети и нажмите **Подключить**.

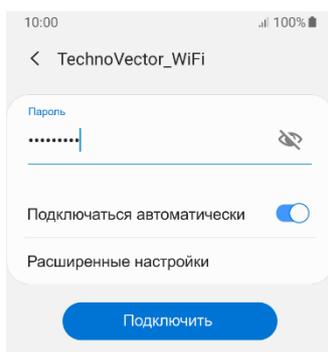


Рисунок 4.11 – Подключение к беспроводной сети

4.4 Создание нового беспроводного соединения

Если подходящее беспроводное соединение отсутствует, можно создать новое соединение.

4.4.1 Необходимые условия

4.4.1.1 Для создания беспроводного подключения потребуется сетевое оборудование, Wi-Fi роутер или точка доступа, удовлетворяющие следующим условиям:

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| Режимы работы | Точка доступа |
| Wi-Fi | IEEE 802.11 5 ГГц |
| Шифрование | WPA-PSK/WPA2-PSK |
| LAN порты | Не менее 1 |
| Поддерживаемые протоколы | IPv4, IPv6 |

4.4.2 Настройка сетевого подключения

- 1) Подключите оборудование к ПК с помощью сетевого кабеля. Убедитесь, что используете правильный LAN-разъём. Сверьтесь с руководством по эксплуатации при необходимости.
- 2) Подключите оборудование к источнику питания и включите его.
- 3) На ПК запустите любой веб-браузер и откройте настройки подключённого оборудования. Чтобы узнать, как получить доступ к настройкам, ознакомьтесь с руководством, предоставленным его производителем.
- 4) Настройте оборудование следующим образом:

| | |
|--|--|
| Режим работы | Точка доступа |
| IP-адрес | Можете использовать любой IP-адрес, который не будет конфликтовать с уже существующими сетевыми подключениями. Например, можно использовать IP 192.168.20.110. Можно также включить получение IP автоматически. |
| Получение IP-адреса динамически / DHCP-сервер | Если задан статичный IP-адрес, отключите получение IP динамически. В противном случае укажите нужный DHCP-сервер или установите Auto. |
| Тип соединения | 5 ГГц |
| Имя беспроводной сети (SSID) | Задайте имя беспроводной сети. |
| Режим подключения | WPA/WPA2-Personal |
| Версия аутентификации | WPA2-PSK |
| Автоматическое шифрование | Включено |
| Пароль | Задайте пароль для доступа к сети. |

- 5) Сохраните настройки.
- 6) При необходимости перезагрузите оборудование, чтобы изменения вступили в силу.

4.4.3 Подключение мобильного устройства



Процедура подключения мобильного устройства к беспроводной сети может отличаться от описанной ниже в зависимости от версии Android, установленного на мобильном устройстве и прочих его настроек.

- 1) На мобильном устройстве откройте **Настройки**.
- 2) Выберите **Сеть и интернет (или Подключения)**.
- 3) Выберите **Wi-Fi**.
- 4) Включите использование Wi-Fi, если оно отключено.
- 5) Выберите в списке необходимую беспроводную сеть.

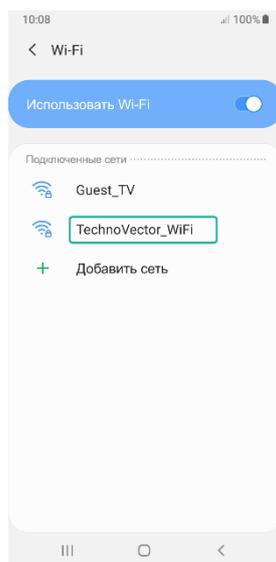


Рисунок 4.12 – Выбор сети для подключения

- 6) Если нужной сети в списке нет, нажмите **Добавить сеть** и введите имя (SSID) нужной сети вручную.
- 7) Введите пароль для получения доступа к выбранной сети и нажмите **Подключить**.

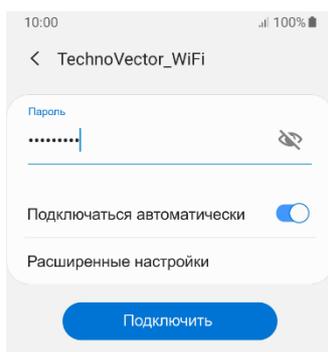


Рисунок 4.13 – Подключение к беспроводной сети

4.5 Использование собственной беспроводной сети приборов ТехноВектор

4.5.1 Если ваша модификация прибора ТехноВектор использует беспроводное соединение для подключения измерительных блоков, можно подключить к нему мобильное устройство. Например, это модификации 6202, 7202 МС, 7204 НТ МС2, 7204 НТ МС4. Они поставляются с настроенным маршрутизатором.

4.5.2 В таком случае необходимо только подключить к этой сети мобильное устройство.

4.5.3 Однако, **использовать этот подход не рекомендуется**, так как можно столкнуться со следующими ограничениями:

- Подключение к Интернет не поддерживается. Часть современных мобильных устройств может не поддерживать беспроводные сети без подключения к Интернет.
- Беспроводное соединение стенда может работать в скрытом режиме и отсутствовать в списке сетей, доступных для подключения на мобильном устройстве. В таком случае придётся подключаться напрямую по идентификатору сети (SSID).
- Использование одной и той же сети для подключения мобильного устройства и измерительных блоков может привести к снижению производительности стенда.