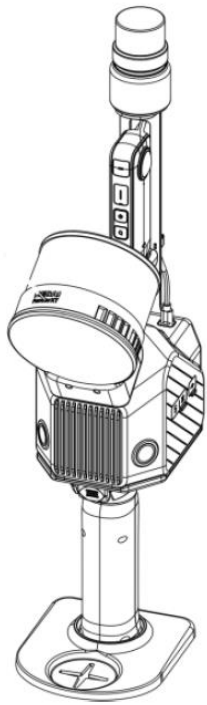
ПОСТАВКА ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Руководство по эксплуатации лазерного SLAM сканера

NAVMOPO S2



январь 2025-01 | Рев. 1.0

© 2025 NAVMOPO. Все права защищены.

Уведомление об авторских правах:

FJDynamics сохраняет авторские права на настоящее руководство и всё его содержимое.Ни одна часть настоящего руководства не может быть воспроизведена, извлечена, повторно использована и/или перепечатана в любой форме и любыми средствами без предварительного письменного разрешения FJDynamics. Настоящее руководство может быть изменено без предварительного уведомления.

Изменения:

Версия	Дата	Описание
6.5	2025.01	Первый выпуск

Прочитайте перед использованием :



Эксплуатируйте устройство строго в соответствии с настоящим руководством пользователя и сопутствующими инструкциями.

Неправильное использование может привести к повреждению устройства и ухудшению его характеристик.При возникновении вопросов в процессе эксплуатации обращайтесь в службу поддержки клиентов.

Отказ от ответственности:

- Приобретённые продукты, услуги и функции оговариваются в договоре. Вся или часть описанных в настоящем руководстве продуктов, услуг и функций может не входить в состав вашей покупки или использования. Если договором не предусмотрено иное, всё содержание настоящего руководства предоставляется "КАК ЕСТЬ" без каких-либо явных или подразумеваемых гарантий.
- Содержание настоящего руководства может изменяться в связи с обновлениями продукта и по другим причинам. Компания FJDynamics оставляет за собой право вносить изменения в содержание настоящего руководства без предварительного уведомления.
- Настоящее руководство предназначено исключительно для инструктажа по использованию данного продукта. При подготовке настоящего руководства приложены все усилия для обеспечения точности содержания, однако никакая информация в данном руководстве не является гарантией какого-либо рода, явной или подразумеваемой.

Содержание

1 Меры предосторожности 1

2 Обзор 3

2.1 Введение 3

2.2 Параметры 4

3 Первичное использование 5

3.1 Сборка и подключение 5

3.2 Описание индикаторного сигнального светодиода 6

3.3 Включение/выключение устройства и коммуникация 6

3.4 Сбор и загрузка данных 8

3.5 Зарядка аккумулятора 10

1 Предосторожности

1. Данное устройство соответствует требованиям следующих стандартов по безопасности лазера:I IEC 60825-1:2014;I 21 CFR 1040.10 и 1040.11, за исключением отклонений (IEC 60825-1 Ed.3) согласно Laser Notice No.56 от 8 мая 2019 года .

2. Несмотря на соответствие устройства стандартам безопасности класса 1, не используйте микроскоп, увеличительное стекло или другие увеличительные приборы для прямого наблюдения за лазером.

3. Для максимальной безопасности не смотрите прямо на работающий лидар.

4. Не блокируйте и не мешайте лидару внешним воздействием во время его работы.

5. Обеспечьте стабильное подключение кабеля во время использования и избегайте частого его подключения и отключения;

6. Рекомендуется эксплуатировать устройство при нормальной температуре окружающей среды, минимизируя работу при экстремальных температурах, поскольку это может сократить время работы и срок службы батареи, а также привести к непредсказуемым рискам;

7. Данное устройство содержит чувствительные электрические и механические компоненты . Не сгибайте и не тяните силовым образом соединительные провода, а также не вставляйте в разъемы посторонние предметы .

8. Не смешивайте батареи сканеров с разными серийными номерами (SN).

9. Строго запрещается погружать сканер и батареи в воду. При хранении устройство должно находиться в прохладном и сухом месте.

10. Запрещается использовать или размещать сканер и батареи рядом с источниками высоких температур, такими как пламя, нагревательные приборы и др.

11. Пожалуйста, используйте оригинальное зарядное устройство для зарядки батарей.

12. Строго запрещается использовать батарею с перепутанными полярностями.

13. Категорически запрещается вставлять аккумулятор непосредственно в электросетевую розетку.

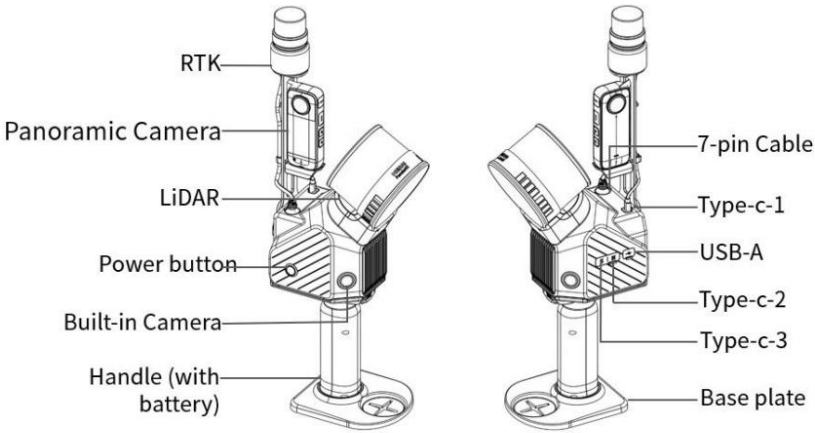
14. Запрещается металлическими предметами напрямую соединять положительный и отрицательный полюсы батареи во избежание короткого замыкания.

15. Аккумулятор необходимо подзаряжать не реже одного раза в три месяца во избежание его разряда.

16. Запрещается разбирать корпус рукоятки, напрямую припаивать батарею или прокалывать её острыми предметами.

2 Обзор

2.1 Введение



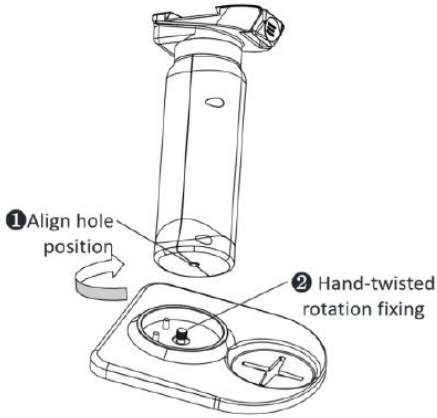
№	Наименование	Функция
1	RTK модуль	GNSS-приёмник для работы от базовых станций
2	Панорамная камера	Окрашивание облака точек по RGB и получение 3D тура
3	Лидар	Сбор пространственных данных
4	Кнопка питания	Включение/выключение сканера и светодиодный индикатор
5	Встроенная камера	Количество 2 шт., цветовое оформление облака точек и V-SLAM
6	Аккумулятор	Питание
7	7-контактный разъем	Подключение GNSS-приемника
8	Type-C 1	Подключение панорамной камеры
9	Type-C 2	Выгрузка данных и питание сканнера
10	Type-C 3	Для подключения связи и электропитания с БПЛА
11	Платформа	Поддержка и фиксация, съемка опорных точек

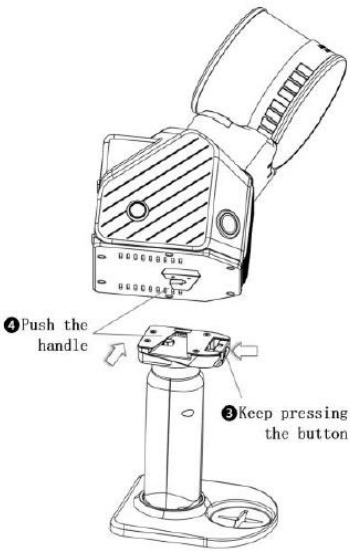
2.2 Параметры

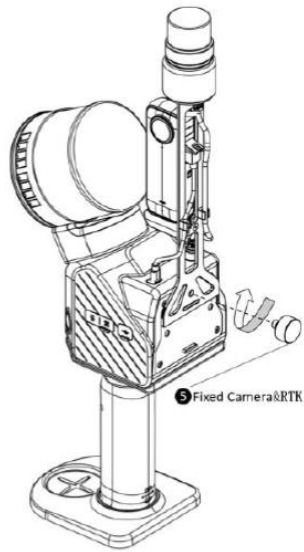
Параметры			
Масса	1,85 кг (без аккумулятора, внешней камеры и RTK)	**Габариты**	107×118×398 мм
Точность	2–20 мм	**Длина волны лазера**	905 нм
Дальность сканирования (м)	120/300 м	**Класс лазера**	Класс 1 безопасность для глаз
Поле зрения LiDAR	360°× 280°	**Количество лидаров**	1
Метод обработки облака точек	Обработка в реальном времени	**Частота сканирования**	320000/640000 точек/с
Порт зарядки	Type-C	**Питание**	Питание от аккумулятора
Передача данных	Type-C/ Через IP адрес	**Потребление электроэнергии**	25 Вт
Время работы от аккумулятора	1,5 ч (камера и аккумуляторы не включены)	**Wi-Fi**	2,4 ГГц
Рабочая температура	От -30 до +50 °C	**Память**	512 ГБ
УГЗ (панорамная камера)	360°	**Разрешение панорамной камеры**	5.7K
Угол обзора (встроенная камера)	200°	**Встроенные пиксели камеры**	12 МП

3 Первое использование

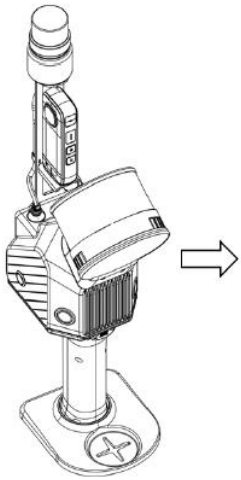
3.1 Сборка и подключение







3.2 Описание индикаторного светодиода

		Включение/ выключение: световой индикатор мигает зеленым
		Режим STA: световой индикатор постоянно светится зеленым
		Режим AP: световой индикатор постоянно светится синим
		Инициализация или сохранение проекта: световой индикатор мигает синим
		Начало сканирования: световой индикатор мигает красным
		Ошибка: световой индикатор мигает желтым

3.3 Включение/выключение устройства и коммуникация

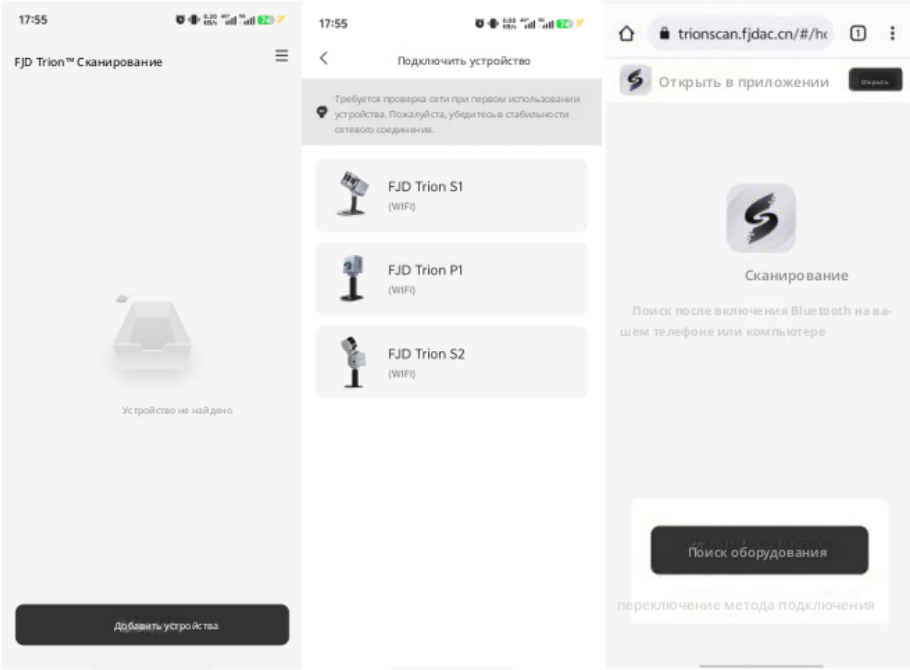
1) Установите устройство горизонтально: Поместите S2 на ровную поверхность;

2) Включение устройства и инициализация: Нажмите коротким нажатием кнопку питания на боковой панели корпуса для включения сканера. Индикатор кнопки питания будет медленно мигать зелёным примерно 15 секунд. Когда индикатор станет постоянно зелёным, загрузка завершена и устройство перейдёт в режим ожидания.

3) Подключение через приложение или браузер (по умолчанию — режим Wi-Fi-STA, режим станции, позволяет устройству выступать в качестве клиента беспроводной сети. В этом режиме устройство подключается к существующей беспроводной сети, подобно тому, как смартфон или ноутбук подключается к домашнему Wi-Fi-роутеру):

- Откройте приложениеNAVMOPO Scan, нажмите «Добавить устройство», выберите S2 и следуйте инструкциям на экране для подключения;

- Подключение через браузер: Откройте в браузере сайт trionscan.fjdac.cn, нажмите «Найти устройство» и следуйте инструкциям на странице (устройства iOS не поддерживают подключение через браузер).



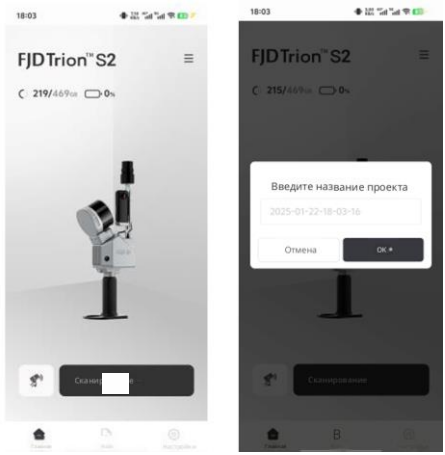
4) Переключение в режим Wi-Fi-AP:

- Переключение в режим Wi-Fi-AP: короткое нажатие + удержание кнопку сканера примерно 1 секунду, дождитесь, пока индикатор изменит состояние с мигающего синего на постоянный синий;
- Поиск Wi-Fi сети сканера: отключите сотовую сеть SIM-карты на телефоне, включите Wi-Fi и найдите сеть с именем, совпадающим с серийным номером устройства S/N (серийный номер указан на этикетке с обратной стороны устройства);
- Введите пароль: введите пароль fjdtrionS2 для подключения к Wi-Fi.
- Использование приложения: после успешного подключения откройте Приложение NAVMOPO Scan, нажмите Добавить устройство, выберите S2 и выполните подключение согласно инструкциям на экране
- Использование браузера: после успешного подключения откройте мобильный браузер, введите IP-адрес 10.33.68.254 в адресную строку и перейдите на главную страницу устройства;

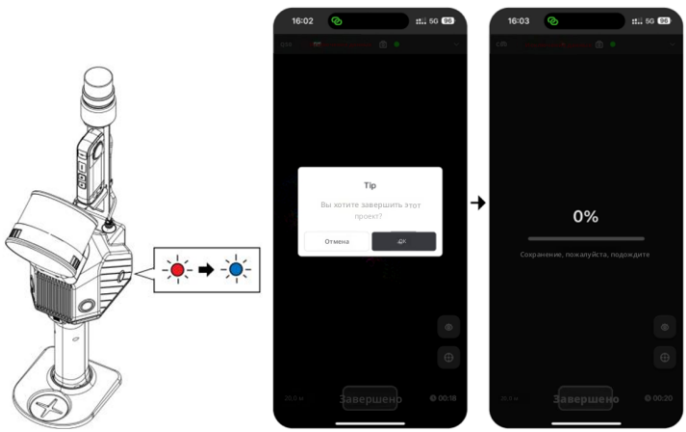
5) Выключение устройства: Нажмите и удерживайте кнопку питания на боковой панели корпуса устройства в течение 3–5 секунд. Индикатор состояния кнопки питания изменится с «постоянно зелёного» на «мигающий зелёный». Устройство выключится через 5 секунд.

3.4 Сбор и загрузка данных

1) Нажмите кнопку Сканирование на главной странице Trion Scan, введите название проекта и нажмите [OK];

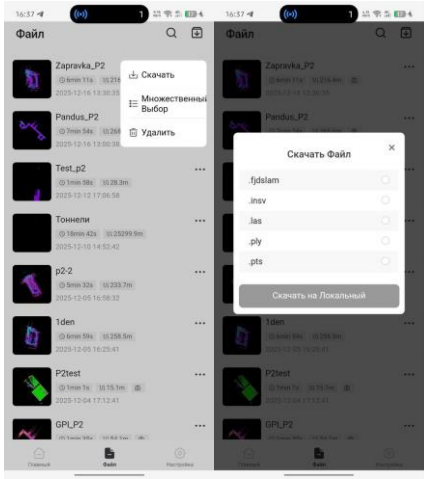


2) Нажмите кнопку [Finish] и затем [OK]. Устройство перейдёт в состояние сохранения данных, индикатор состояния кнопки питания изменится с «мигающего красного» на «двойное мигание синего».

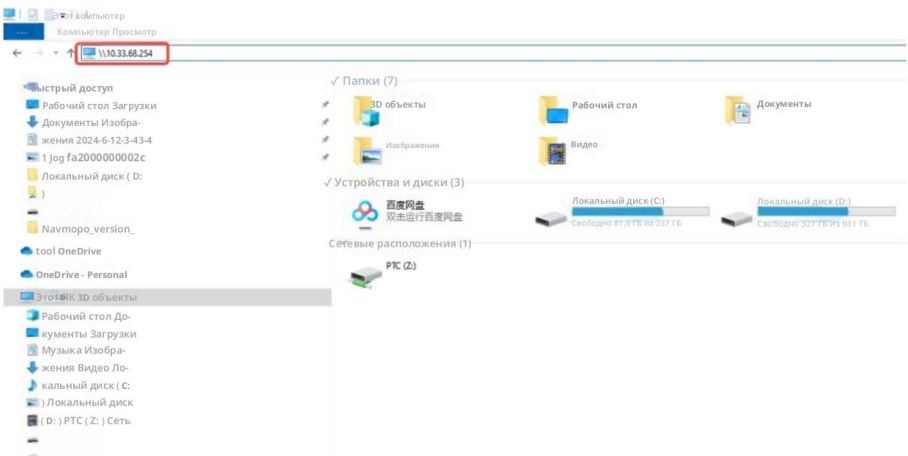


3) Нажмите [Файл] внизу для перехода на страницу загрузки данных, нажмите три точки рядом с данными сканирования, затем нажмите [Скачать], выберите соответствующий формат облака точек в появившемся диалоговом окне и нажмите [Скачать];

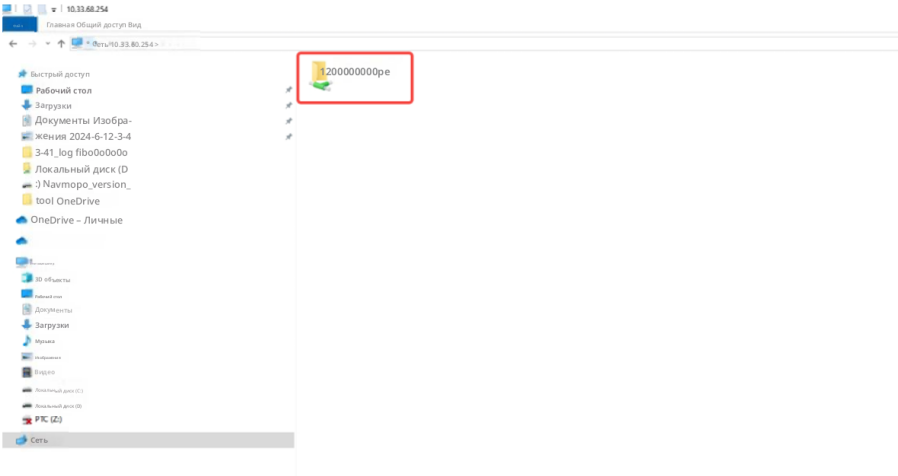
© 2025 NAVMOPO Все права защищены.



4) Вы можете использовать кабель Type-C для подключения сканера к компьютеру, введите \\10.33.68.254 в проводнике компьютера или браузере, после чего сможете просмотреть данные проекта и скачать их на компьютер .

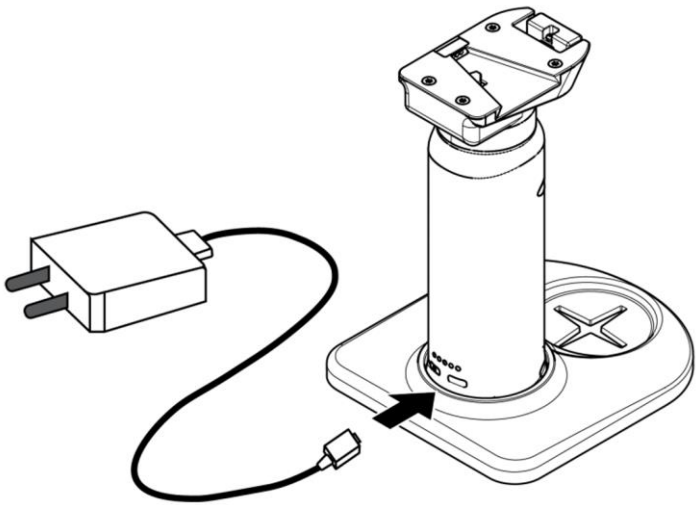


 © 2025 NAVMOPO Все права защищены.



3.5 Зарядка аккумулятора

Как показано на рисунке ниже, подключите зарядное устройство к порту Type-C, расположенному внизу рукоятки, для зарядки . Время зарядки составляет около 1 часа. Уровень заряда батареи можно проверить по количеству светящихся индикаторов, кратковременно нажав кнопку рядом с портом Type-C.



 © 2025 NAVMOPO Все права защищены.