



VEGA LORA SCANNER

Версия 1.6.2

Руководство пользователя

Оглавление

1. Описание LoRa Scanner.....	3
2. Возможности	4
3. Установка.....	5
4. Интерфейс программы.....	6
5. Подключение к серверу	8
6. Подключение сканера.....	10
7. Добавление устройств.....	11
8. Настройки добавляемых устройств.....	15

1. Описание LoRa Scanner

Приложение LoRa Scanner предназначено для добавления оконечных LoRaWAN устройств на сервер и обладает простым дружественным интерфейсом.

Также через приложение можно легко настроить подключаемый девайс.

Приложение работает со сканером, которым необходимо отсканировать QR-код. Для этого нужно найти на устройстве/коробке QR-код следующего вида:



Его сканирование позволяет получить информацию, необходимую для регистрации на сервере:

- ◉ DevEui
- ◉ DevAdd
- ◉ NwkSKey
- ◉ AppSKey
- ◉ AppEui
- ◉ AppKey

2. Возможности

- ⦿ Поддержка любых оконечных устройств LoRaWAN 1.0.1
- ⦿ Поддержка оконечных устройств класса А и С
- ⦿ Поддержка сканеров штрих-кодов
- ⦿ Настройка подключаемых к серверу устройств
- ⦿ Добавление устройств на сервер в автоматическом режиме
- ⦿ Добавление устройств на сервер из файла
- ⦿ Вычитывание ключей с устройства

3. Установка

Программа работает под операционной системой **Windows** и не требует установки. Необходимо распаковать архив и запустить исполняемый файл.

4. Интерфейс программы

При запуске программы появляется окно следующего вида. Разберём интерфейс по функциональным областям.

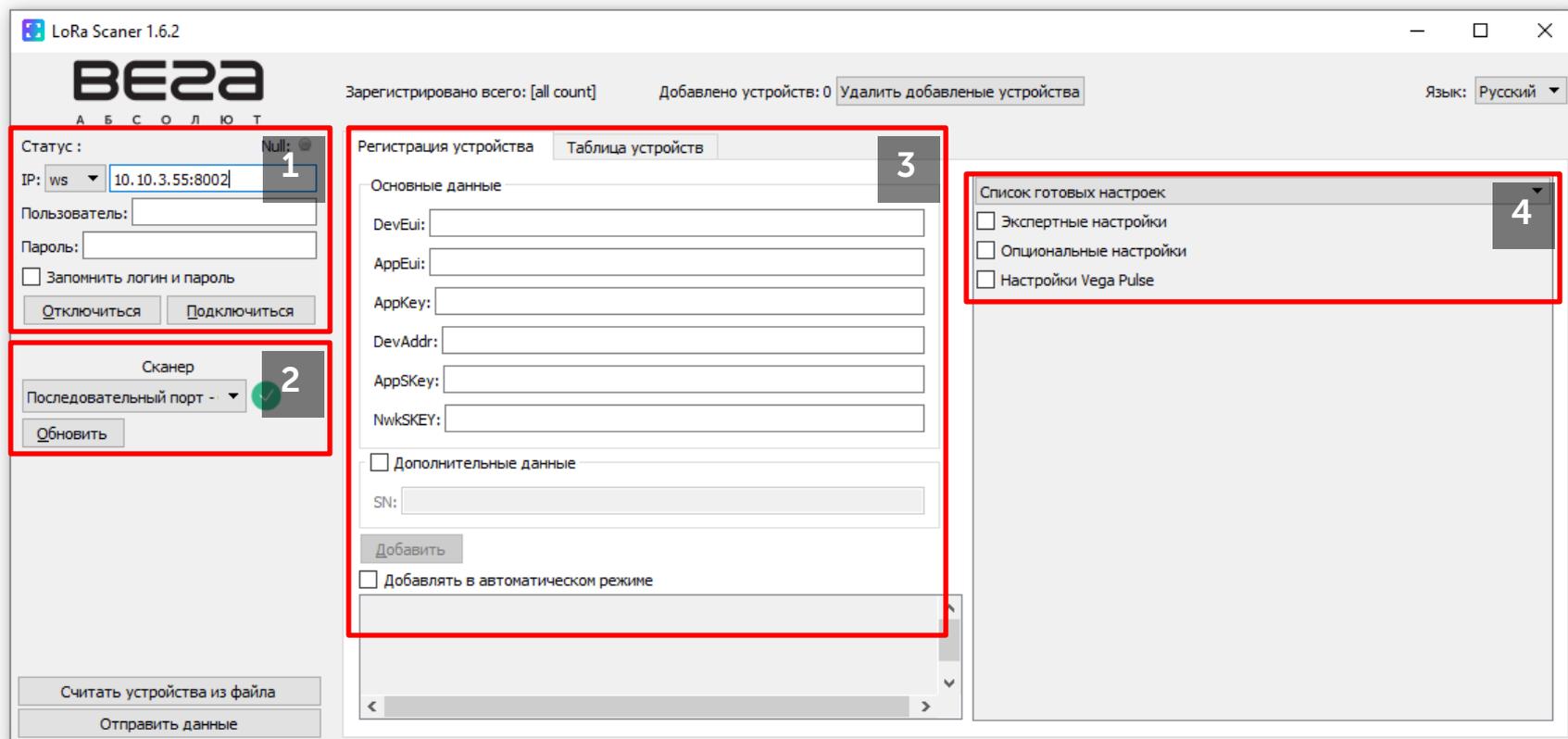


Рис. 1. Функциональные области программы.

- 1 – подключение к серверу
 - 2 – подключение сканера
 - 3 – информация о добавляемом устройстве
 - 4 – настройки добавляемых устройств
- Рассмотрим каждую область отдельно.

5. Подключение к серверу

Первая область состоит из полей «Статус», «IP», «Пользователь», «Пароль», настройки «Запомнить логин и пароль» и двух кнопок «Отключиться» и «Подключиться».

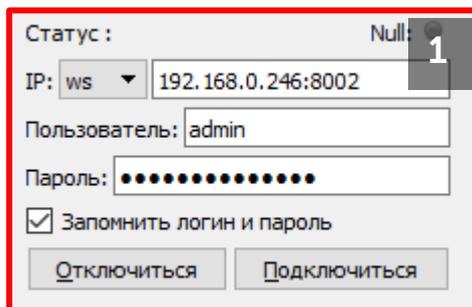


Рис. 2. Подключение к серверу.

Чтобы подключиться к серверу, необходимо:

1. В поле «IP» выбрать протокол ws или wss.
2. Ввести IP-адрес и порт сервера в поле «IP» в формате xxx.xxx.xxx.xxx:уууу, где xxx.xxx.xxx.xxx – IP-адрес сервера, а уууу – номер порта сервера.
3. В поле «Пользователь» необходимо ввести логин администратора сервера, в поле «Пароль» соответственно пароль.
4. Нажать кнопку «Подключиться».

Поле «Статус» отображает текущий статус соединения с сервером и может быть следующим:

Null – не было попыток присоединиться к серверу

Online – клиент подключился к серверу

Offline – клиент не подключен к серверу

6. Подключение сканера

Меню подключения сканера находится сразу под кнопками подключения к серверу.

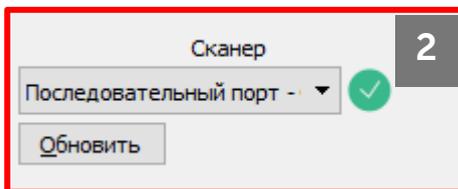


Рис. 3. Подключение сканера.

Чтобы подключить сканер необходимо:

1. Подключить сканер к компьютеру.
2. Нажать кнопку «Обновить».
3. Выбрать COM-порт сканера в списке портов.

Знак возле поля COM-порта имеет три состояния:



COM-порту



COM-порту



COM-порту

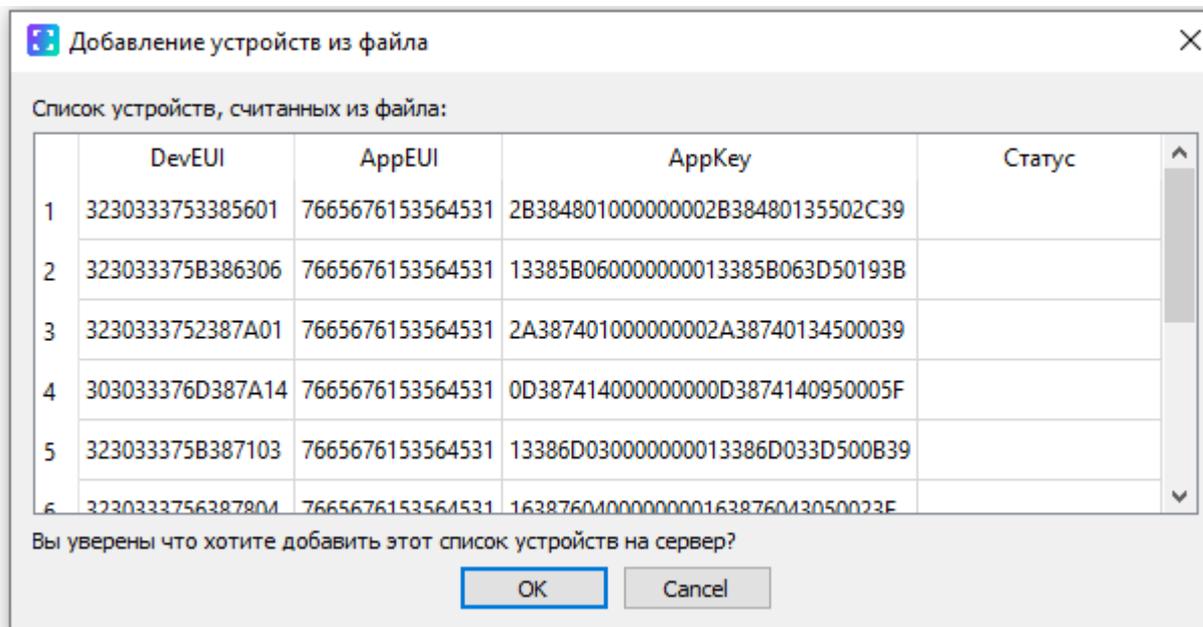
7. Добавление устройств

Добавление устройств может происходить посредством сканирования QR-кода или непосредственной загрузкой данных из файла. Чтобы загрузить данные из файла, нужно его заранее подготовить в Excel в виде списка с номерами устройств как показано ниже и сохранить в формате *.csv.

`SerNum=41320010 DevEUI=3230333753385601 AppEUI=7665676153564531 AppKey=2B384801000000002B38480135502C39`

В архиве с программой есть пример такого файла «Пример файла для добавления.csv».

Затем нажать кнопку «Считать устройства из файла» в нижнем левом углу окна программы и в открывшемся окне выбрать этот файл. Появится окно с вопросом.



После нажатия кнопки «ОК» в поле «Статус» отобразится информация о добавлении каждого устройства на сервер.

При сканировании добавление может осуществляться двумя способами: вручную или в автоматическом режиме. Переключение между режимами осуществляется простановкой соответствующей галочки в нижней части области добавления устройств.

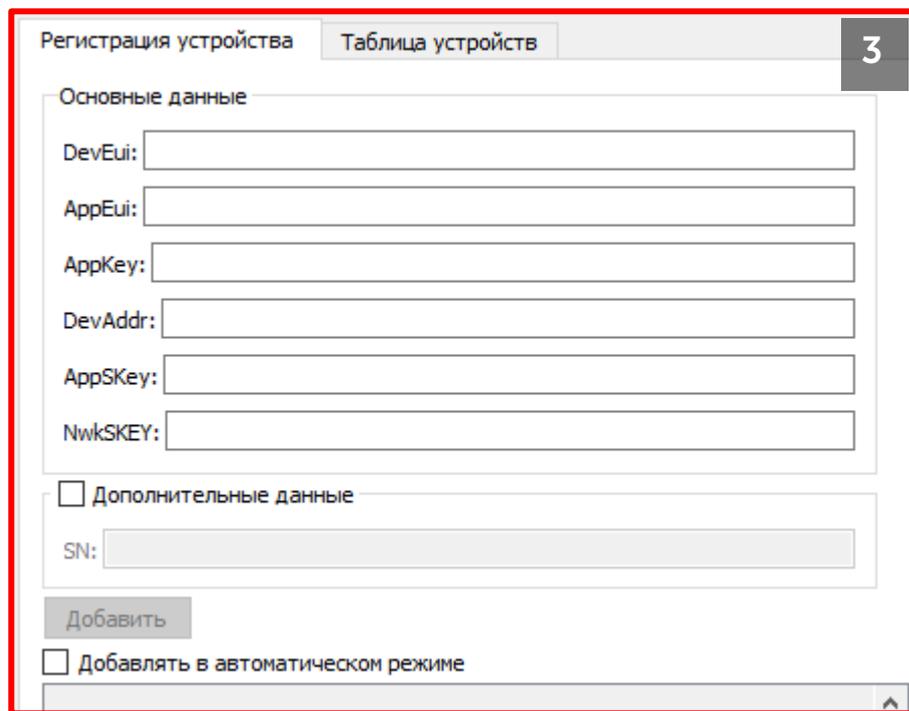


Рис. 4. Область добавления устройств.

В верхней части окна написано «Зарегистрировано всего» - при подключении к серверу там отображается текущее актуальное количество зарегистрированных на сервере оконечных устройств.

«Добавлено устройств» - количество добавленных в текущем сеансе устройств, их можно удалить, нажав на соответствующую кнопку.

Добавление устройств вручную происходит следующим образом:

1. Сканируйте QR-код устройства.
2. В окне вы увидите заполненные «Основные данные» об устройстве.
3. Выбрав пункт «Дополнительные данные», можно дополнительно сканировать штрих-код с серийным номером устройства, он также отобразится в соответствующем поле.
4. Нажмите кнопку «Добавить».
5. В поле «Информация об устройстве» появится надпись об успешном добавлении устройства на сервер¹.

Настройки, выбранные в поле справа, записываются на сервере вместе с устройством в момент нажатия кнопки «Добавить».

Добавление устройств в автоматическом режиме происходит следующим образом:

1. Сканируйте QR-код устройства.
2. В поле «Информация об устройстве» появится надпись об успешном добавлении устройства на сервер.

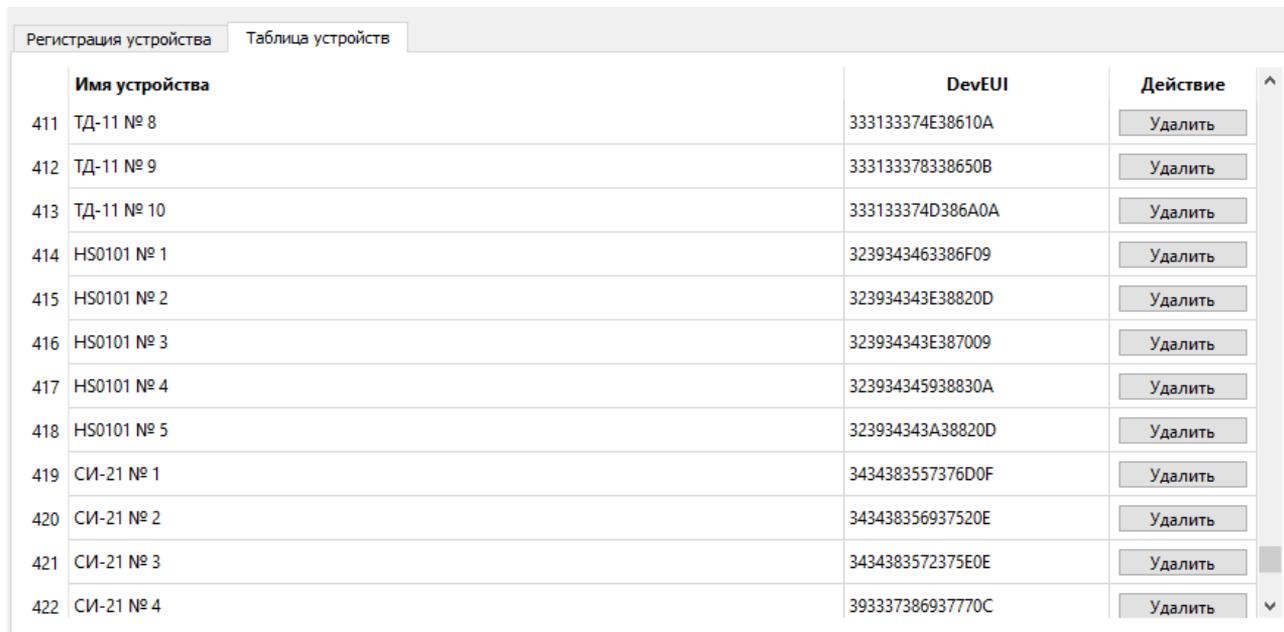
Настройки, выбранные в поле справа, записываются на сервере вместе с устройством сразу после сканирования.

Если выбран пункт «Дополнительные данные», программа будет ожидать сканирования двух кодов для добавления устройства на сервер. Сканировать коды в таком случае можно в любом порядке.

¹ device is not existed on server before and is registered with corresponding registration information

Также, при добавлении устройства на сервер, независимо от режима, в корневой папке программы создается текстовый файл «Devices.txt». В этом файле создается и дополняется список с данными устройств, которые были добавлены на сервер.

Во вкладке «Таблица устройств» можно посмотреть список всех зарегистрированных на сервере устройств или удалить устройство с сервера, нажав на соответствующую кнопку.



	Имя устройства	DevEUI	Действие
411	ТД-11 № 8	333133374E38610A	Удалить
412	ТД-11 № 9	333133378338650B	Удалить
413	ТД-11 № 10	333133374D386A0A	Удалить
414	HS0101 № 1	3239343463386F09	Удалить
415	HS0101 № 2	323934343E38820D	Удалить
416	HS0101 № 3	323934343E387009	Удалить
417	HS0101 № 4	323934345938830A	Удалить
418	HS0101 № 5	323934343A38820D	Удалить
419	СИ-21 № 1	3434383557376D0F	Удалить
420	СИ-21 № 2	343438356937520E	Удалить
421	СИ-21 № 3	3434383572375E0E	Удалить
422	СИ-21 № 4	393337386937770C	Удалить

Рис. 5. Вкладка «Таблица устройств».

8. Настройки добавляемых устройств

В правой части окна расположены настройки, которые применяются ко всем добавляемым устройствам.

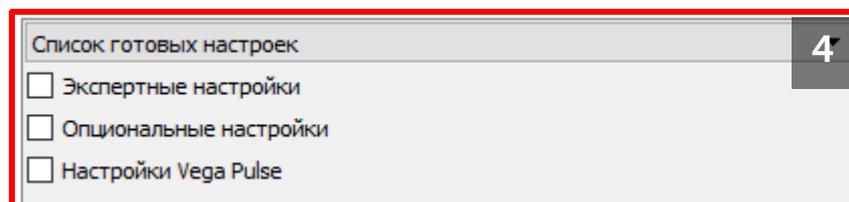


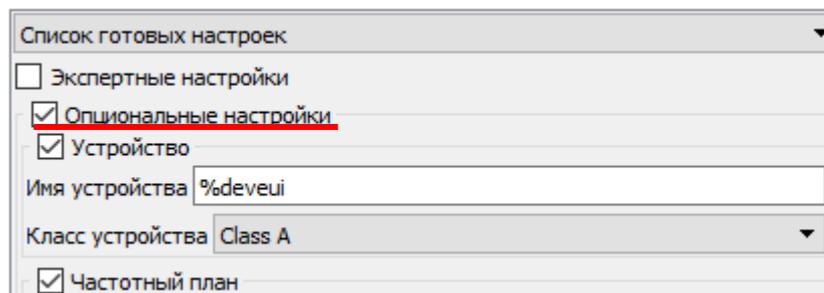
Рис. 6. Настройки.



Если устройство уже есть на сервере, то при его повторном добавлении с другими настройками – просто перезапишутся настройки

Настройки подразделяются на «Экспертные», «Оptionальные» и «Настройки Vega Pulse».

Рассмотрим «Оptionальные» настройки. Чтобы их раскрыть, нужно поставить галочку напротив.

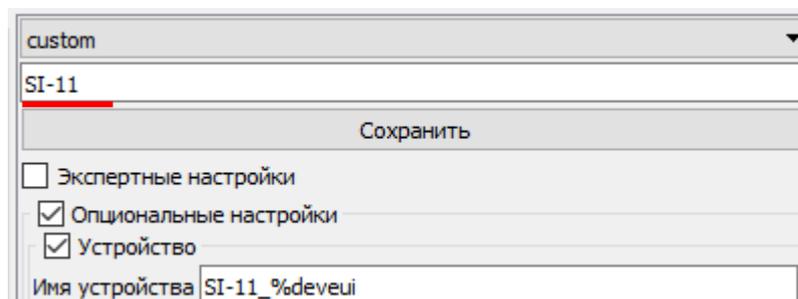


Оptionальные настройки в свою очередь имеют подменю:

- ⊙ **Устройство** (можно задать имя устройства и класс)

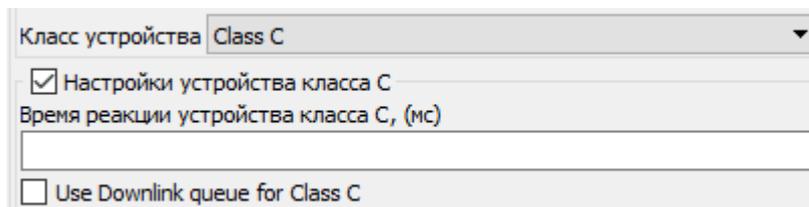
По умолчанию имя устройства будет == DevEui устройства. Можно использовать пресет – для этого выбрать в выпадающем списке «Список готовых настроек» **custom** и написать имя, например, SI-11 и нажать кнопку «Сохранить».

Тогда устройство будет добавляться на сервер с именем SI-11_%deveui, а в поле «Имя» отображаться как на рисунке ниже:

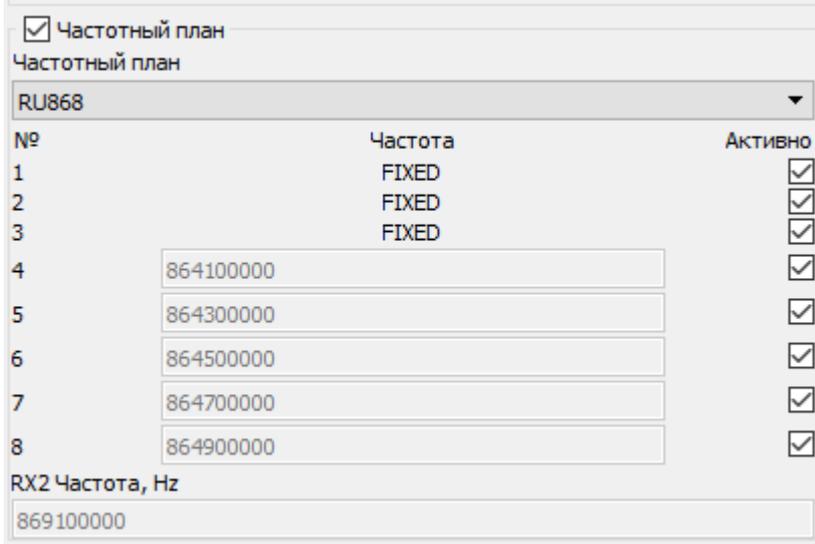


Также можно добавить ключ даты %date в имя устройства, тогда к имени будет добавляться дата регистрации на сервере, а в поле «Имя» это будет выглядеть, например так: SI-11_%deveui_%date.

- ⊙ **Настройки устройства класса C** (если выбран класс C, иначе не отображается)



- ⊙ Частотный план



№	Частота	Активно
1	FIXED	<input checked="" type="checkbox"/>
2	FIXED	<input checked="" type="checkbox"/>
3	FIXED	<input checked="" type="checkbox"/>
4	864100000	<input checked="" type="checkbox"/>
5	864300000	<input checked="" type="checkbox"/>
6	864500000	<input checked="" type="checkbox"/>
7	864700000	<input checked="" type="checkbox"/>
8	864900000	<input checked="" type="checkbox"/>

RX2 Частота, Hz
869100000

Теперь рассмотрим «Экспертные настройки».

Они включают в себя следующие подменю:

- ⊙ Адаптивная скорость передачи данных – **настройки ADR** – скорость и мощность передачи данных.
- ⊙ **Настройки устройства RX** – настройки длительности приемных окон и задержек между окнами, а также скорость передачи второго приемного окна.
- ⊙ **Расположение** – координаты устройства для отображения на карте в клиентском ПО.

Список готовых настроек

- Экспертные настройки**
- Адаптивная скорость передачи данных
- Enable server ADR
- Скорость передачи данных: DR5
- Мощность передачи данных: 14 dBm
- Настройки устройства RX
- Окно RX: 1
- Задержка Join RX1: 1 s
- Скорость передачи RX2: DR0
- Задержка присоединения: 5 s
- Расположение
- Широта: Максимум 90.00
- Долгота: Максимум 90.00
- Высота над уровнем моря:
- Опциональные настройки



Не стоит изменять «Экспертные настройки», если вы не уверены в их значении

Последний вид настроек «Настройки Vega Pulse» предназначен для добавления устройств не только на сервер, но и в приложение [IoT Vega Pulse](#). Настройки данного раздела соответствуют аналогичным настройкам в программе [IoT Vega Admin Tool](#), предназначенной для индивидуальной настройки и добавления устройств на сервер.

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ	
Заголовок	LoRa Scanner
Тип документа	Руководство пользователя
Номер документа	B02-scanner-01
Номер и дата последней ревизии	04 от 23.11.2021

Ревизия	Дата	Имя	Комментарии
01	02.07.2019	КЕВ	Дата создания документа
02	14.01.2020	КЕВ	Заменены скриншоты, небольшие правки
03	25.11.2020	КЕВ	Убрано ошибочное упоминание Linux OS
04	23.11.2021	КЕВ	Новая версия ПО, обновление интерфейса, новый функционал



vega-absolute.ru

Руководство пользователя © ООО «Вега-Абсолют» 2019-2021