

# Подключение робота к настольному компьютеру по каналу Bluetooth (Windows 11)


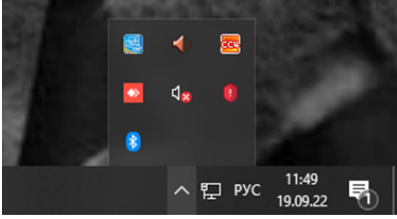
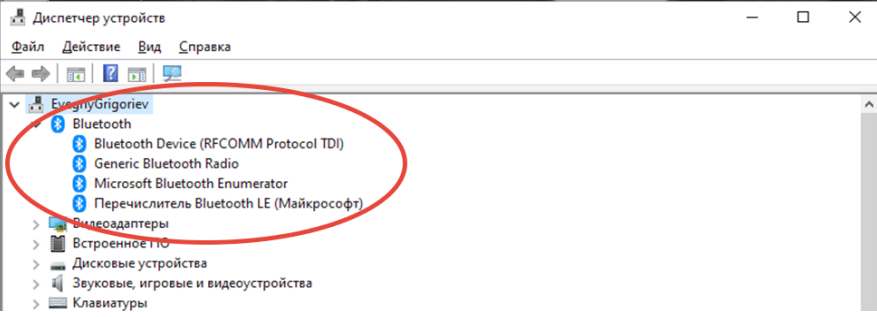
Для подключения робота к настольному персональному компьютеру (ПК) по каналу Bluetooth (без кабеля USB) вам потребуется приобрести внешний Bluetooth-адаптер, который подключается в USB-разъём ПК. В настоящее время в специализированных магазинах представлено большое количество подобных адаптеров. Мы тестировали подключение с недорогими адаптерами в ценовом диапазоне 250–300 руб.



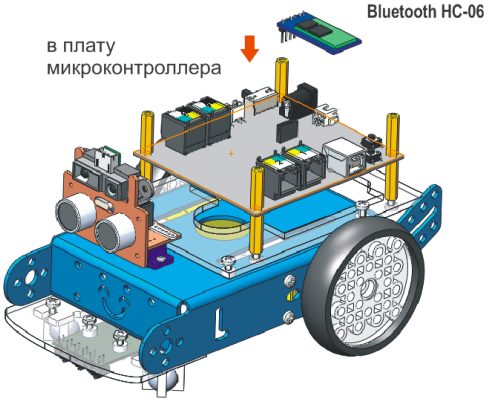
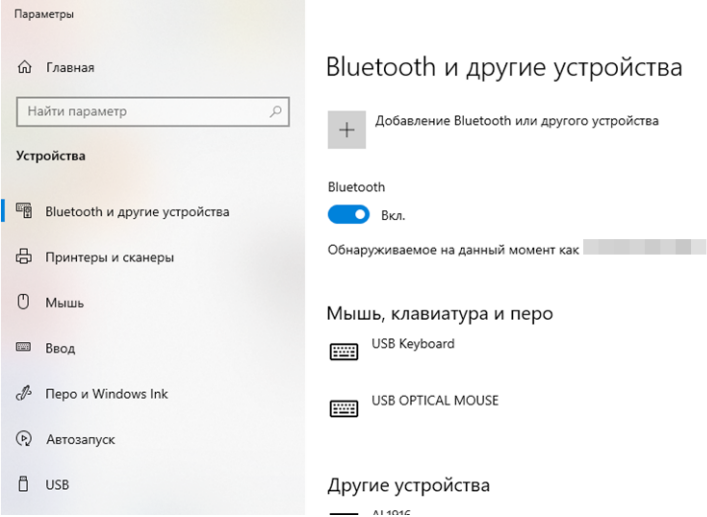
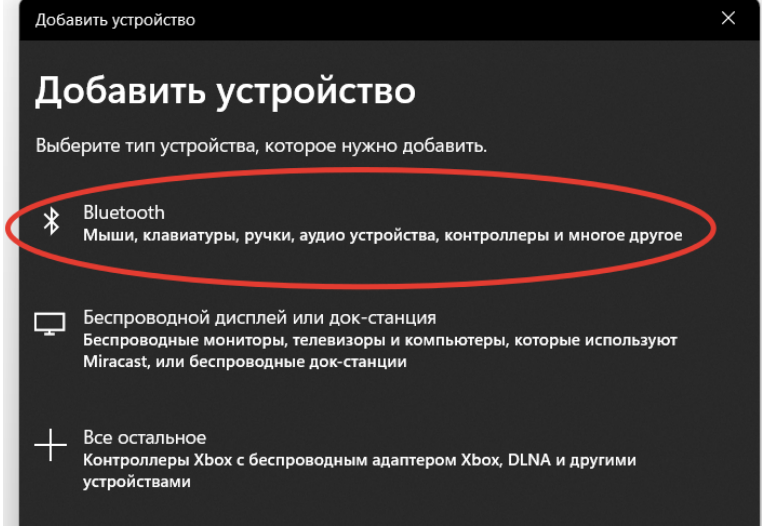
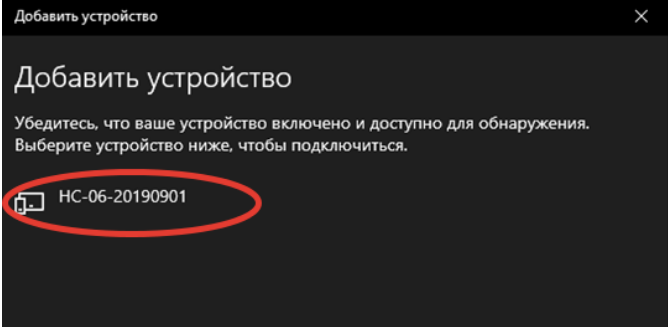
Подключение осуществляется в четыре этапа:

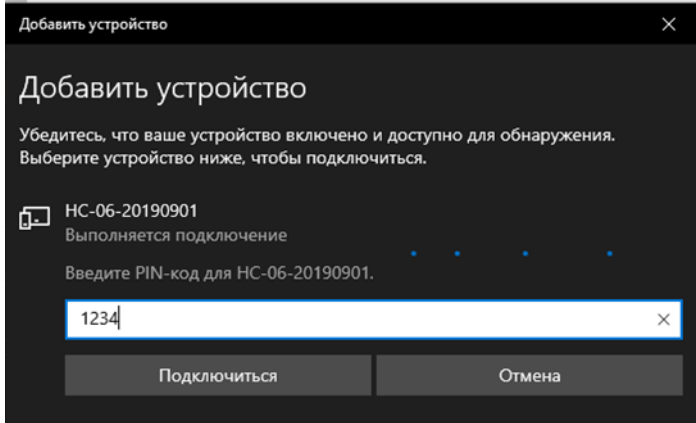
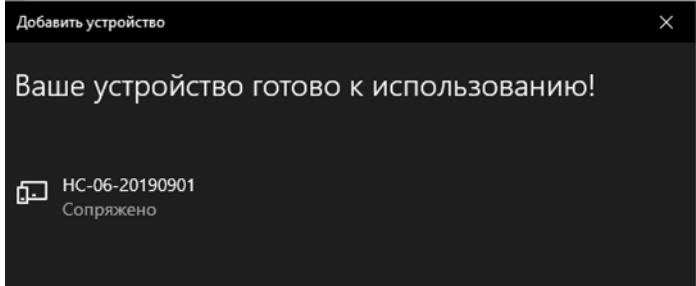
1. Установка драйверов для Bluetooth-адаптера.
2. Сопряжение модуля Bluetooth HC-06 и компьютера.
3. Настройка параметров.
4. Подключение модуля HC-06 к компьютеру.

## 1. Установка драйвера адаптера Bluetooth

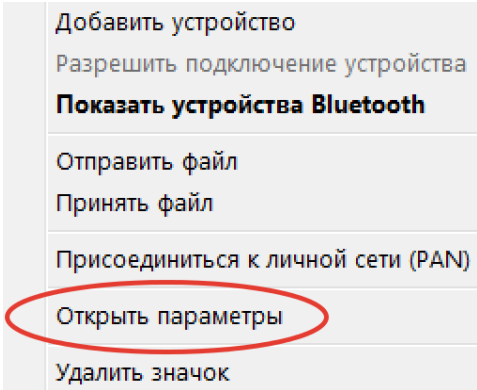
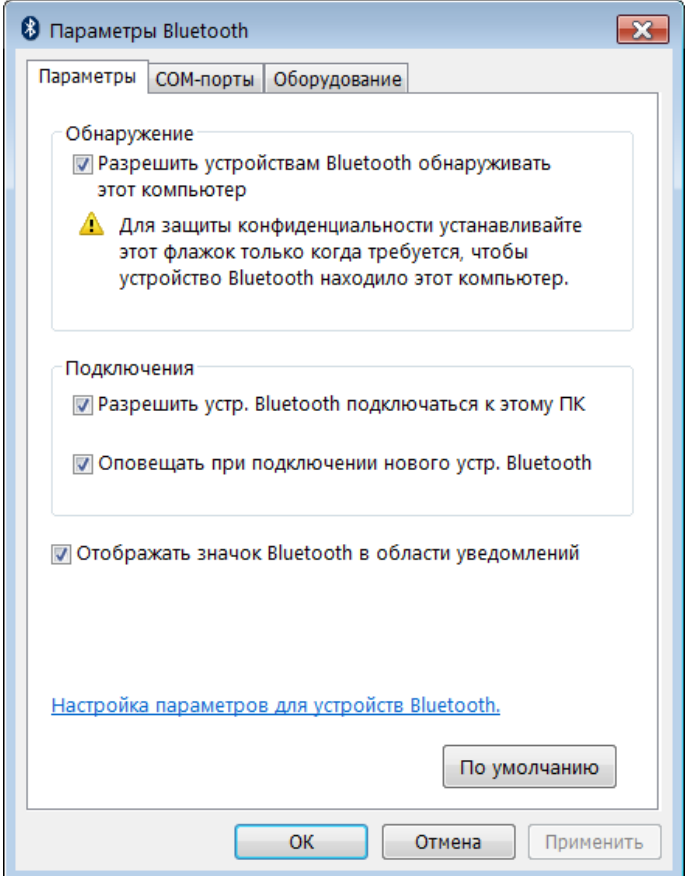
<p>1 Установите Bluetooth-адаптер в разъём USB на настольном компьютере.</p>	
<p>2 Практически во всех случаях для Windows 10/11 драйвер для Bluetooth установится автоматически, и в области уведомлений Windows появится значок Bluetooth.</p>	
<p>3 В Диспетчере устройств должны появиться раздел Bluetooth и сам адаптер. Если адаптер не будет опознан и будет отображаться как неизвестное устройство (другое устройство), придётся устанавливать драйверы вручную.</p>	

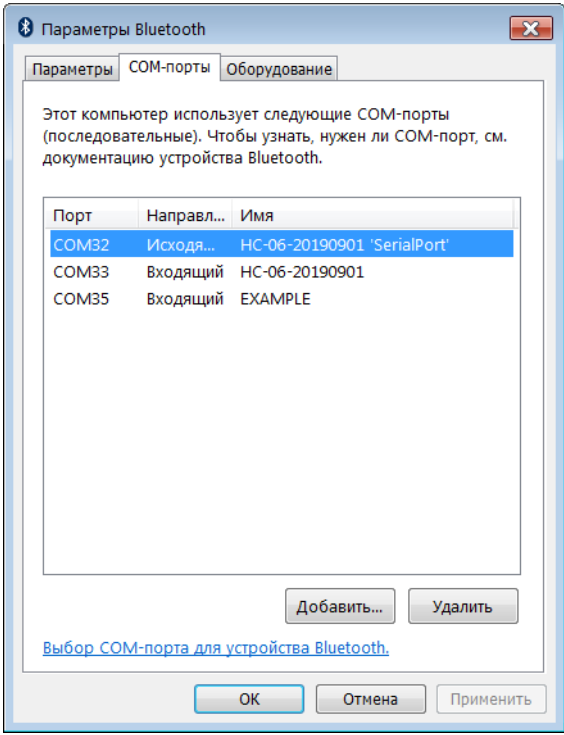
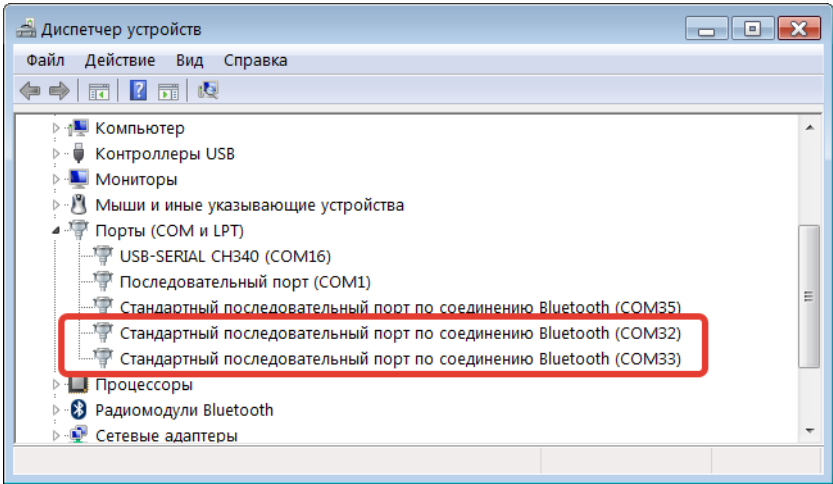
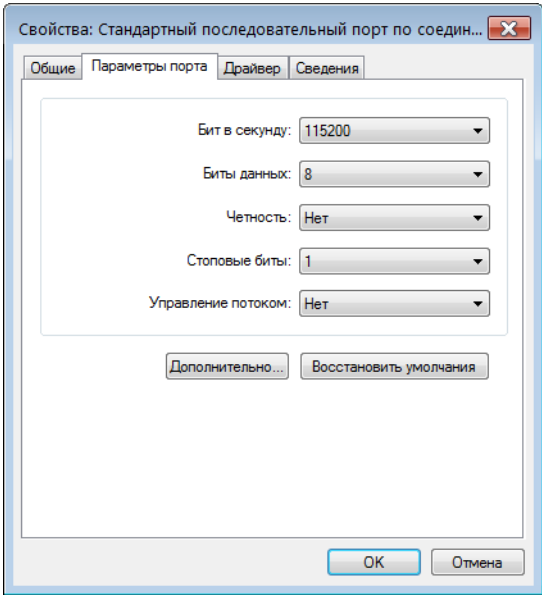
## 2. Сопряжение модуля Bluetooth HC-06 и ПК

1	<p>Установите модуль HC-06 на плату SPBot и включите питание.</p> <p>Светодиод на Bluetooth начинает часто мигать.</p> <p>Кабель USB подключать не надо.</p>	
2	<p>Откроется окно <b>Параметры   Bluetooth и другие устройства</b>.</p> <p>Нажмите кнопку <b>+ Добавление Bluetooth или другого устройства</b>.</p>	
3	<p>Щёлкните по команде <b>Bluetooth</b>.</p>	
4	<p>Появится список устройств Bluetooth, обнаруженных компьютером поблизости.</p> <p>Среди обнаруженных устройств вы увидите и ваш модуль HC-06. Выберите его...</p>	

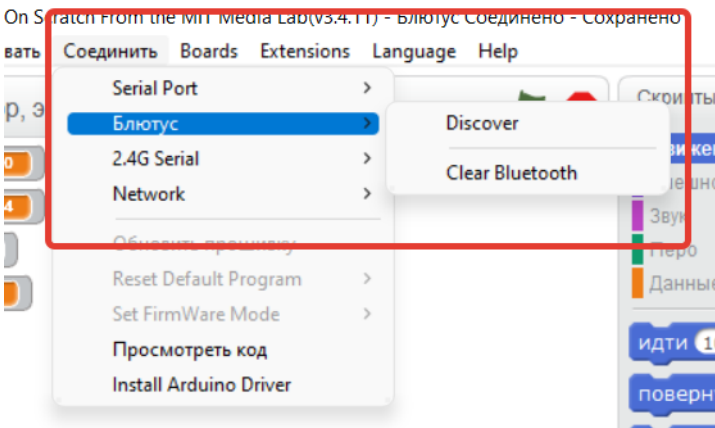
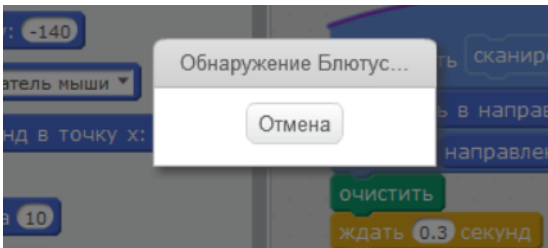
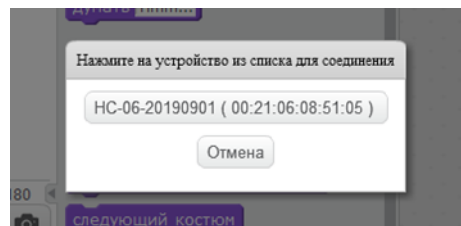
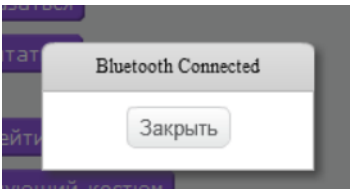
<p>5 ... Введите пароль (обычно для HC-06 это 1234 или 0000) и нажмите кнопку <b>Подключиться</b>.</p>	
<p>6 Появится сообщение «<b>Ваше устройство готово к использованию!</b>».</p> <p>Нажмите кнопку <b>Готово</b> внизу окна <b>Добавить устройство</b>.</p> <p>Светодиод на модуле Bluetooth HC-06 будет продолжать быстро мигать.</p>	

### 3. Настройка параметров

<p>1 Вновь откройте правой кнопкой мыши контекстное меню приложения и выберите команду <b>Открыть параметры</b>.</p> <div data-bbox="151 1272 630 1659" data-label="Image">  </div> <p>Установите флажки, как показано на рисунке справа.</p>	
--	--

2	<p>Выберите вкладку <b>COM-порты</b> и запишите, какие именно COM-порты использует ваше сопряжение.</p> <p>Знание номеров портов вам понадобится, чтобы установить скорость 115 200 бод. Именно на этой скорости идёт обмен информацией с mBlock.</p> <p><i>Примечание</i></p> <p>По умолчанию для HC-06 установлена скорость 9600 бод. Для набора скорость увеличена до 115 200 бод с помощью AT-команд.</p>	
3	<p>Откройте <b>Диспетчер устройств</b>.</p>	
4	<p>В окне <b>Диспетчер устройств</b> в группе <b>Порты (COM и LPT)</b> вы увидите порты, выделенные для модуля HC-06. В нашем случае это <b>COM32</b> и <b>COM33</b>.</p>	
5	<p>Дважды щёлкните мышью по названию порта, в открывшемся окне <b>Свойства</b> выберите вкладку <b>Параметры порта</b> и установите параметр <b>Бит в секунду</b> в значение 115 200.</p> <p>Выполните эти действия для обоих портов (в нашем случае для COM32 и COM33).</p>	

## 4. Подключение HC-06 к компьютеру с помощью mBlock

1	<p>В меню программы mBlock выберите команды <b>Соединить   Блютус   Discover</b>.</p>	
2	<p>Компьютер начнёт поиск устройств Bluetooth, расположенных поблизости.</p>	
3	<p>По окончании поиска на экране появится окно со списком всех обнаруженных устройств Bluetooth с указанием их имени и MAC-адреса. Выберите из списка наш модуль <b>HC-06-20190901</b>.</p>	
4	<p>Появится окно <b>Bluetooth Connected</b>, и в течение 15–20 секунд будет осуществляться подключение HC-06 к роботу SPBot. По окончании соединения светодиод на модуле Bluetooth перестанет мигать. Закройте окно <b>Bluetooth Connected</b>.</p>	
5	<p>Всё готово! Модуль HC-06 подключен к программе mBlock. При повторном запуске приложения mBlock наш модуль уже будет прописан в меню программы <b>Соединить   Блютус</b>. Выберите <b>HC-06-20190901 (00:21:06:08:51:05)</b>, и через 15–20 секунд модуль будет подключен.</p>	