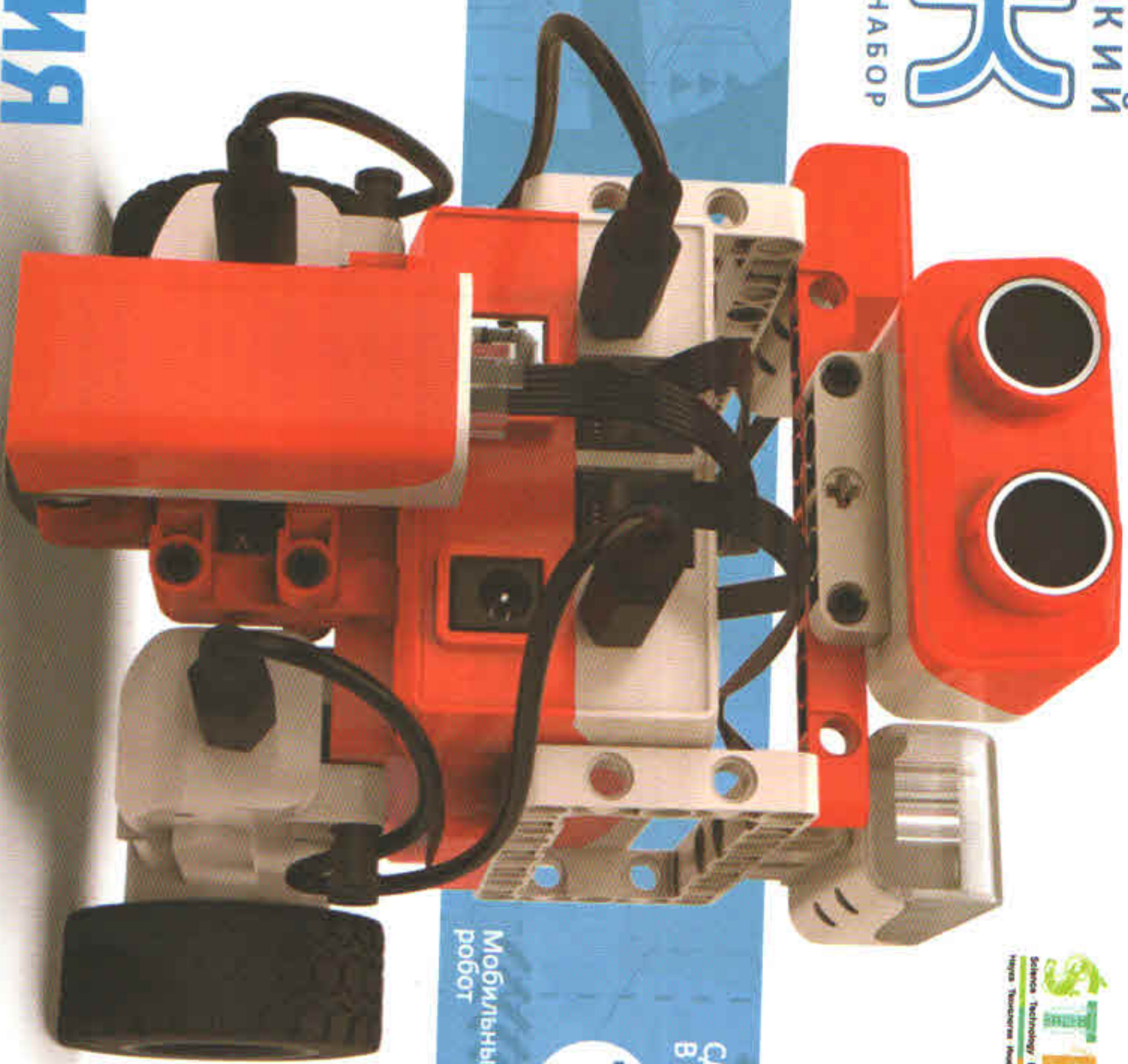


РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ
КСПУК
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ НАБОР



Контроллер



Мобильный робот

СДЕЛАНО
В РОССИИ

7+

Инструкция

ПРОГРАММИРОВАНИЕ * КОНСТРУИРОВАНИЕ * ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО ФИЗИКЕ * ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА * ОСНОВЫ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ КЛИК

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ НАБОР

Инструкция образовательного набора КЛИК

Возраст 7+

Образовательный робототехнический набор КЛИК благодаря двум разноплановым управляющим контролерам, входящим в состав набора, и бесплатной разноуровневой среде программирования Mblock 5, может быть использован для обучения в начальной, средней и старшей школе. Оба контролера выполнены в закрытых пластиковых корпусах, что улучшает их эксплуатационные характеристики с точки зрения долговечности и безопасности.

Детали набора содержат ряд важных технологических отличий, обеспечивающих ряд преимуществ и позволяющих собирать сложные конструкции, используя меньшее количество деталей. Электронные компоненты набора разработаны на базе датчиков и модулей, совместимых с платформой Arduino. Набор «КЛИК» позволяет:

- проводить эксперименты по предмету Физика;
- создавать и программировать собираемые модели из компонентов, входящих в его состав;
- изготавливать рабочие модели мобильных и стационарных робототехнических устройств с автономизированным управлением, в том числе на колёсном и гусеничном ходу, а также конструкций, основанных на использовании различных видов передач (в том числе червячных и зубчатых), а также рычагов. Встроенные беспроводные сетевые решения (Wi-Fi и Bluetooth) и возможность интеграции с бесплатным обучным ПО обеспечивают практического изучения технологией интернета вещей и основ искусственного интеллекта. Благодаря применяемым беспроводным технологиям, обеспечивается возможность объединения нескольких роботов, собранных из подобных наборов, в группы с сетевым взаимодействием. Благодаря совместимости с решениями от компании Makeblock, а также платформой Arduino, набор имеет возможность расширения дополнительными компонентами. Для этого могут быть использованы как стандартные компоненты Arduino-наборов (датчики и исполнительные устройства), так и ресурсные наборы серии DIYIoT от компании Makeblock, а также интеллектуальная камера для технического зрения.

Комплектация робота

Датчики



**Ультразвуковой датчик
расстояния HC-SR04.**
Определение расстояния
до предмета. Диапазон: 0-4 м.



Двойной датчик линии
Определяет границы чёрного
и белого. Часто используется для
движения робота по чёрной или
белой линии.



Датчик цвета
Используется для определения
цвета подносимого предмета.



Датчик касания
Используется для
определения касания
(соударение) об объект.

Модули



Bluetooth модуль
Используется для дистанционного
управления роботом посредством
Bluetooth связи.



IR модуль
Используется для дистанционного
управления роботом посредством
приёма сигнала в инфракрасном
диапазоне.



**Пульт дистанционного
управления по IR**
Используется для дистанционного
управления роботом посредством
передачи сигнала в инфракрасном
диапазоне.

Актуаторы



DC мотор
с редуктором 220 об/мин.



Сервопривод
Поворот на количество
градусов.
Момент силы: 1 кг/см.

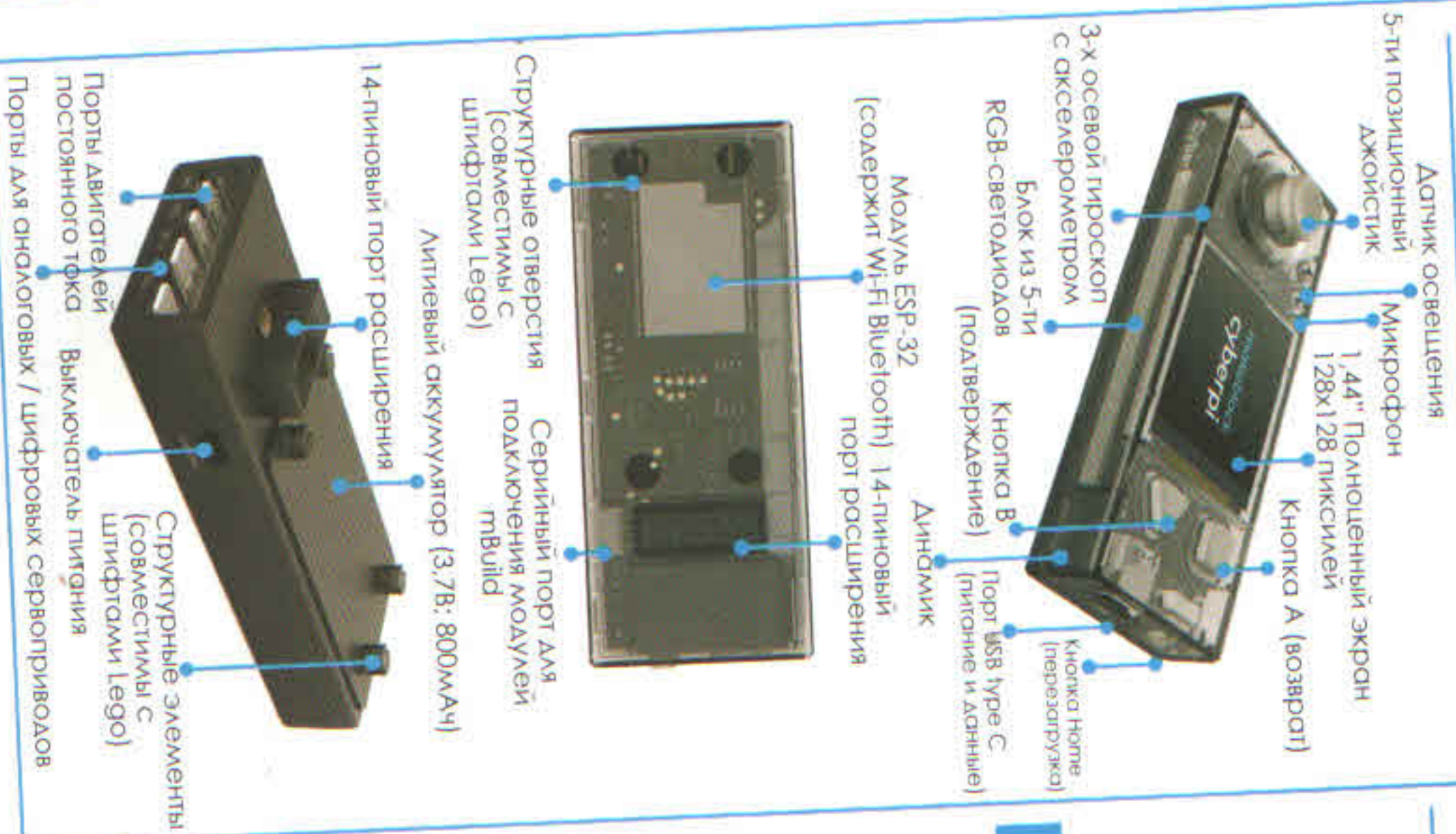


Блок управления

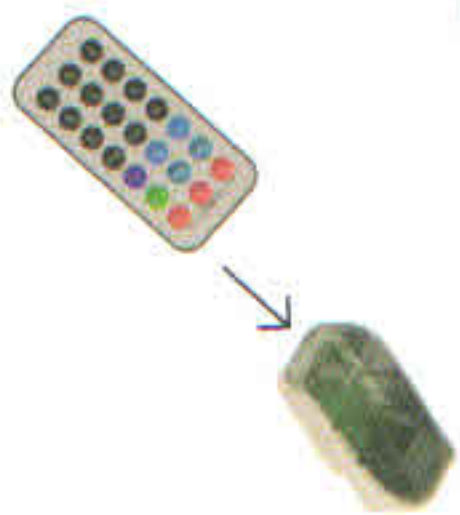


**СуберИ
микроконтроллер**

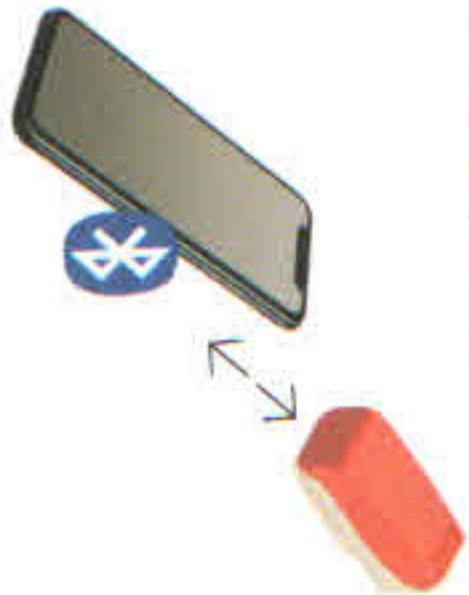
Субергі микроконтролер



IR



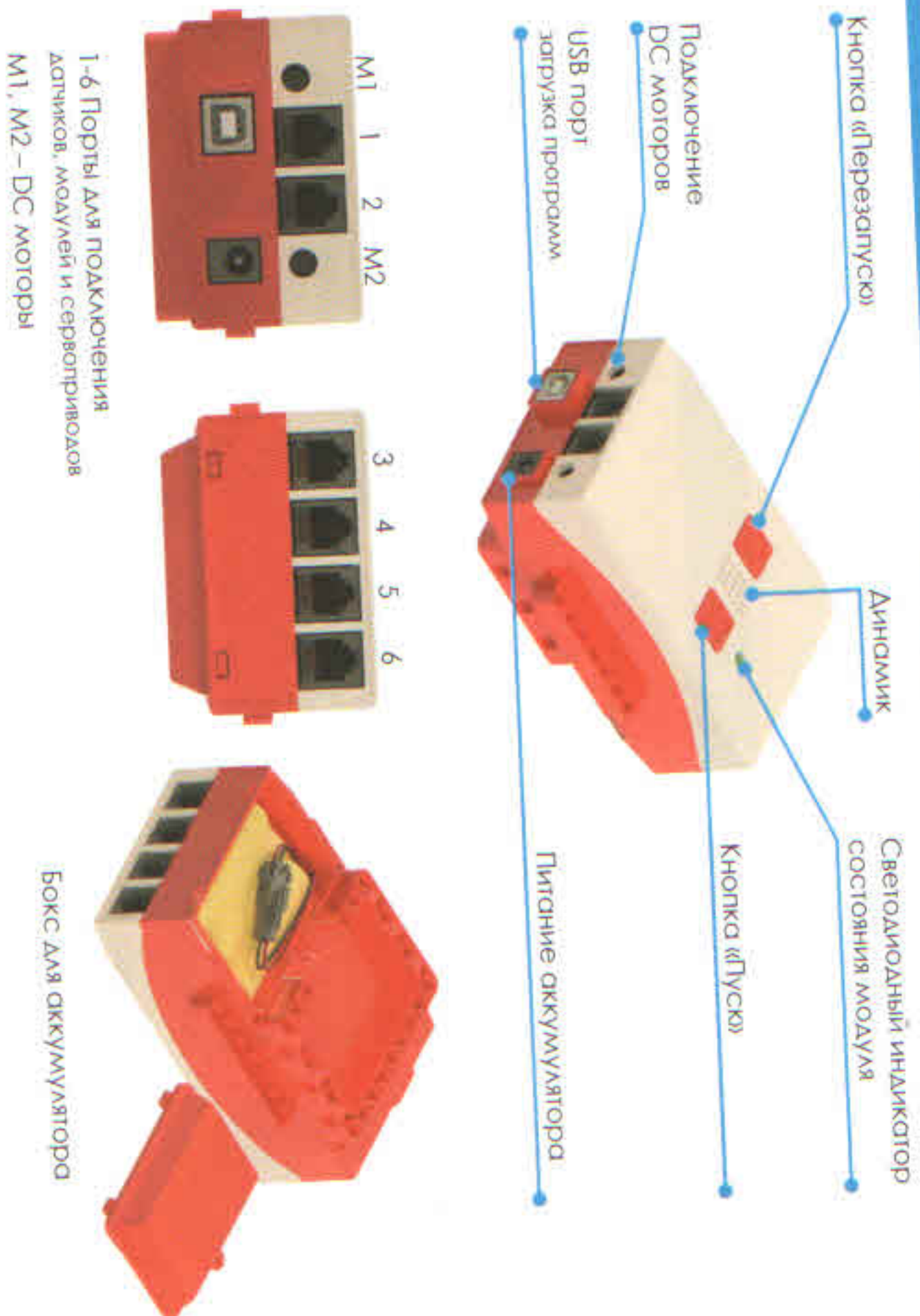
Bluetooth



USB



Блок управления



Играй с КЛИК прямо сейчас

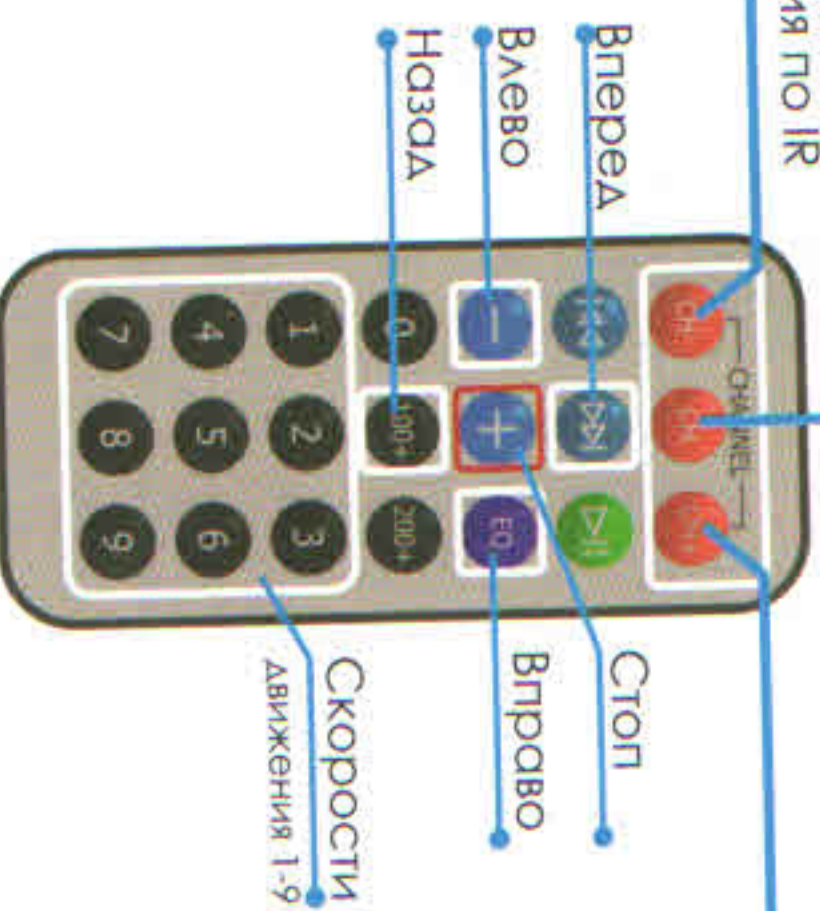
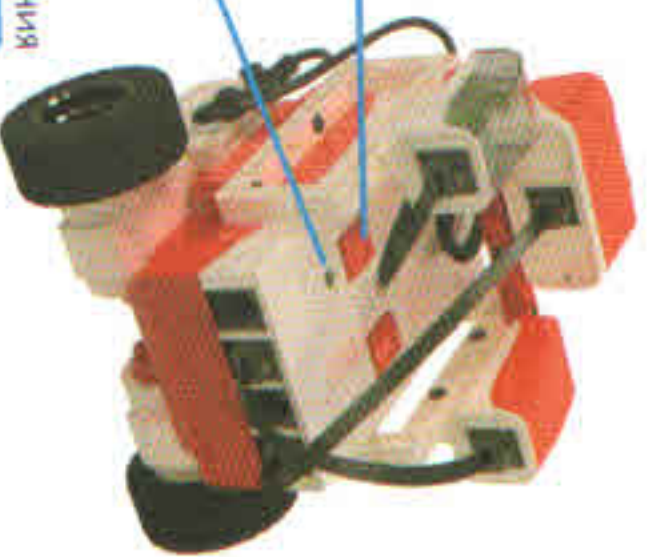
Режимы работы

КЛИК имеет три предустановленных режима работы

1. Режим дистанционного управления по ИР
2. Поиск и объезда
3. Движение по линии

Начало работы

1. Запусти робота
2. LED индикатор загорится зелёным светом, если робот включён
3. Выбери режим на пульте управления



Режим Дистанционного управления по ИР

В данном режиме, робот совершает движение под управлением ИР пульта.



Поиск и объезда

В данном режиме, робот совершает движение в пространстве и избегает препятствия. Процесс работы КЛИК автономен.



Движение по линии

В этом режиме робот совершает движение в пространстве строго по линии.



Технический паспорт:

Робототехнический набор «Жики» предназначен для изучения электроники робототехнических систем, а также для создания конструкций мобильных программируемых автономных роботов.

Входящие в состав набора контроллеры позволяют изучать программирование на языках C, Python, Scratch, проводить физические эксперименты, изучать основы технологий Ai и IoT.

Рекомендуемые среды программирования:

- Mblock5 – можно бесплатно скачать с сайта <https://www.mblock.cc/en-us/download>
- Arduino IDE – можно бесплатно скачать с сайта <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

Данные об изделии и технических характеристиках.

Схема робота – определяется разработчиком

Материал основных деталей – ABS-пластик

Количество электронных устройств в комплекте – не менее 10

Питание контроллера 1 – от блока Ni-Cd аккумуляторов 300 мАч 7.2В.

Напряжение входного питания для контроллера 1 - 6 – 12В постоянного тока

Питание контроллера 2 – от Li-Ion аккумулятора 800 мАч 3,7В, встроенного в шилд.

Тип двигателей – двигатели постоянного тока, серводвигатели

Типы контроллеров, входящих в комплект:

1. Программируемый, совместим с Arduino UNO

- Выходной вольтаж: 5V DC
- Входной вольтаж: 6V-12V DC
- Максимальный ток: 3А
- Режимы коммуникаций: UART, I²C, digital I/O, analog input
- Чип: Atmega 328P

2. Программируемый, CyberPi

- Выходной вольтаж: 5V DC
- Входной вольтаж: 3,7V DC
- Максимальный ток: 3А
- Режимы коммуникаций: I²C, digital I/O, analog input, Bluetooth, Wi-Fi
- Чип: ESP32

Перечень комплектующих может быть изменен производителем без предварительного уведомления, если это не ведет к изменению эксплуатационных характеристик изделия.

Сроки гарантии, хранения и эксплуатации

Срок гарантии изделия на территории РФ составляет 1 год с момента продажи конечному пользователю.

Хранение изделия должно происходить в сухом

проветриваемом помещении, при температуре окружающей среды от 0 до +30 градусов по шкале Цельсия.

Страна происхождения: Россия

Адрес компании производителя: ООО «БСКомп», 108840,

г. Москва, г. Троицк, ул. Физическая, 11.

Контакты для связи:

Тел.: +7 (495) 840-6775

E-mail: bscomp@cyberpi.ru