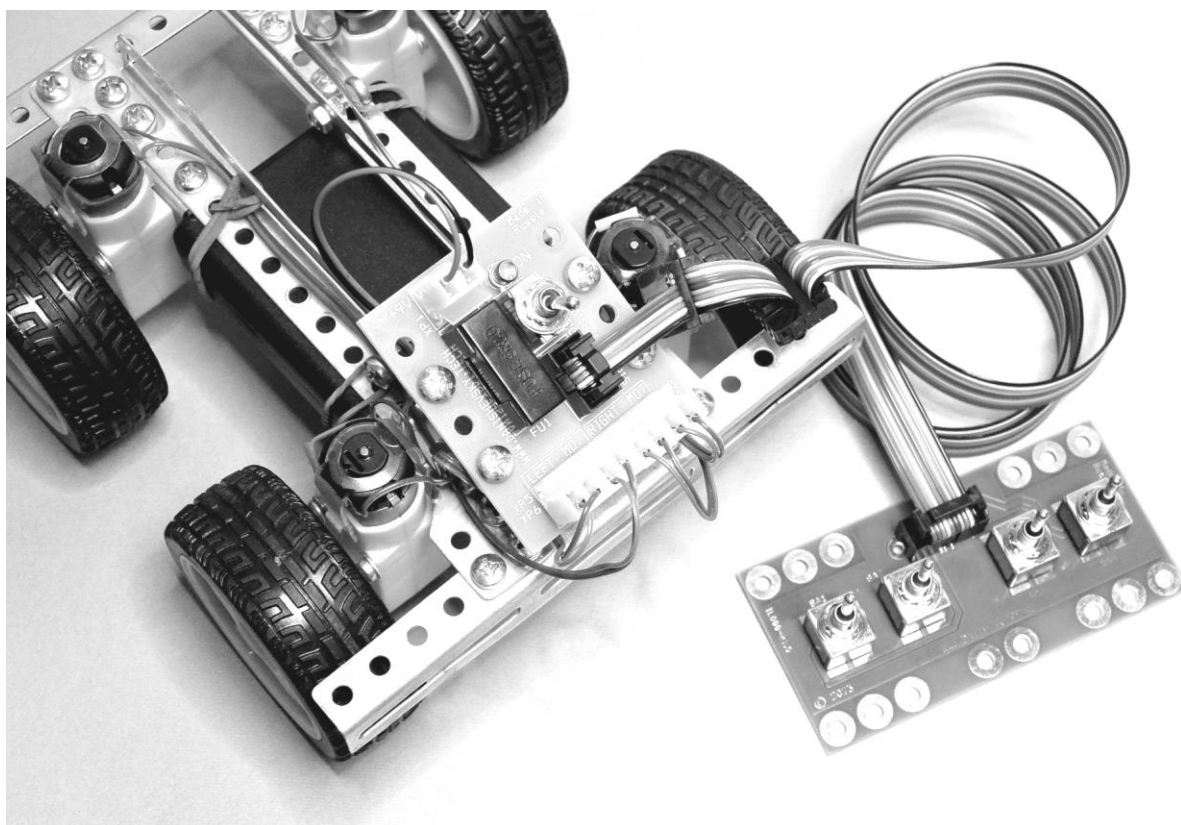


# СЕРИЯ

## «ЖЕЛЕЗНАЯ ЛОГИКА»

НАБОР ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ СБОРКИ ШАССИ  
МОБИЛЬНОГО РОБОТА



**КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО**

**Ред. 1.01 2023 г.**

## **НАБОР ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ СБОРКИ ШАССИ МОБИЛЬНОГО РОБОТА**

---

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, внешний вид изделий и упаковки, в документацию, программы и другие материалы без уведомления потребителей.

Изображения в документах и на упаковке являются иллюстрациями и могут отличаться от актуальных изделий.

Компоненты набора предназначены исключительно для использования в познавательных (учебных) целях или в качестве материалов для индивидуального технического творчества (хобби).

Для лиц старше 14 лет.

© Danishevsky Technology, 2023

© ООО "ДАНТЕХ"

Изготовитель:

ООО "ДАНТЕХ", Российская Федерация

142108, Московская обл., г. Подольск, ул. Весенняя, д. 107

Код изделия: DT-KIT-IL-MRC-R1.0

Проверено и упаковано:

Номер комплекта:

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим требованиям и соответствующим стандартам и нормам.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

## **1. Детали и компоненты набора**

В комплект набора входят детали стандартного металлического конструктора, электромеханические устройства, печатные платы, крепеж, инструменты, краткое руководство (этот документ).

Спецификация набора деталей представлена в Таблице 1.1. на странице 4.

Набор позволяет собрать шасси мобильного робота с простым пультом ручного управления по кабелю. Последующее расширение функциональных возможностей робота реализуется дополнительными электронными и механическими компонентами, приобретаемыми отдельно.

Не все детали, входящие в набор, необходимы для сборки шасси. Сохраните неиспользованные детали для будущего усовершенствования модели.

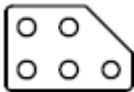



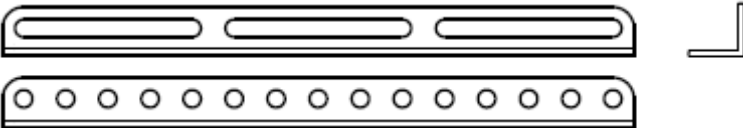

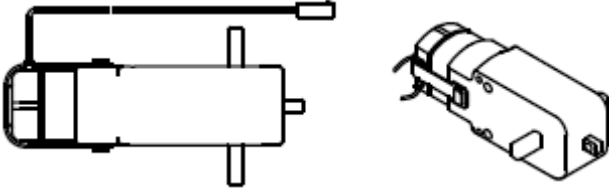
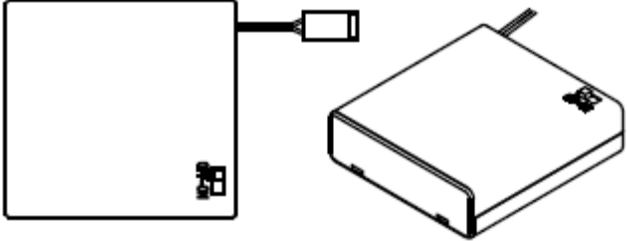
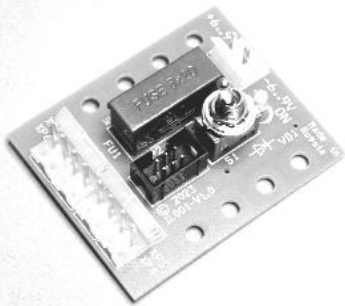
Для работы электроприводов робота необходимы четыре гальванических элемента напряжением 1.5 В типа "АА".

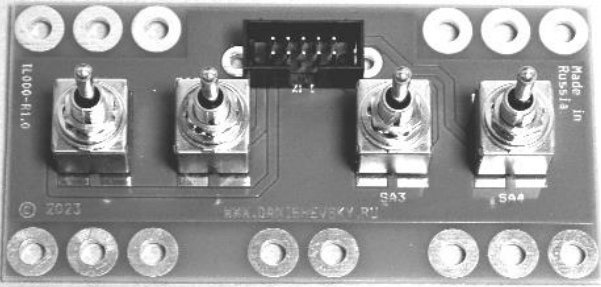



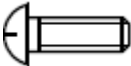



### **БАТАРЕЙКИ В КОМПЛЕКТ НЕ ВХОДЯТ!**

Рекомендуемый тип элементов – алкалиновые (щелочные).

## НАБОР ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ СБОРКИ ШАССИ МОБИЛЬНОГО РОБОТА

Таблица 1.1 Спецификация набора деталей

Внешний вид	Наименование	Кол-во
	Косынка II	4
	Скоба малая	4
	Уголок	4
	Уголок II	6
	Уголок III	4
	Колесо пластиковое D=65 мм с мягким протектором	4
	Мотор-редуктор с кабелем и соединителем	4
	Батарейный отсек с кабелем и соединителем	1
	Плата коммутации с выключателем и предохранителем	1

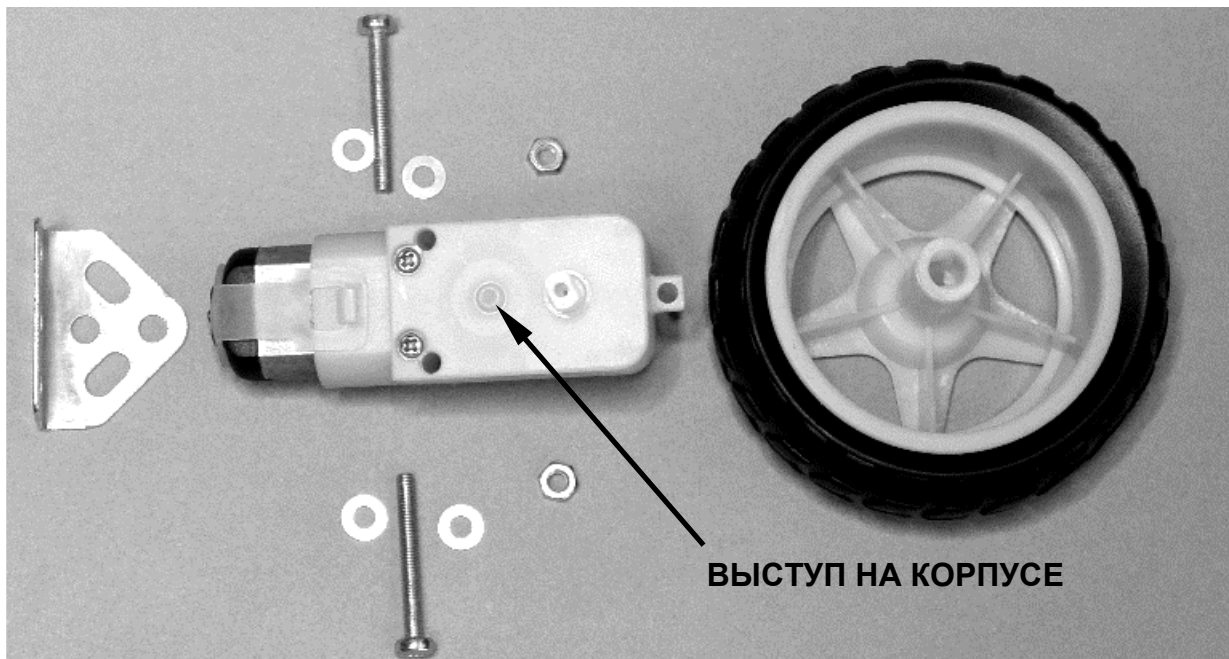
Внешний вид	Наименование	Кол-во
	Плата пульта управления	1
	Кабель управления универсальный	1
	Ключ гаечный с держателем гайки	2
	Отвертка	1
	Винт M4x6	32
	Винт M4x10	4
	Винт M4x16	4
	Винт M4x30	8
	Винт M3x25	8
	Гайка M3	8
	Гайка M4	64
	Шайба A3	16
	Кольцо резиновое 60 мм	2

### 2. Сборка шасси

Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по сборке и иллюстрациями до начала работы.

#### 2.1. Сборка электроприводов с колесами

Движение робота обеспечивают четыре электропривода с колесами. Для сборки одного электропривода используйте деталь “Уголок II”, два винта М3х25, две гайки М3 и четыре шайбы А3:



На каждый винт наденьте одну шайбу. Установите уголок на корпус мотор-редуктора: совместите отверстие уголка с выступом на корпусе, с обратной стороны корпуса вставьте винты. На выступающие части винтов наденьте по одной шайбе и накрутите по одной гайке. Затяните гайки, чтобы уголок сел на корпус мотор-редуктора без зазоров:

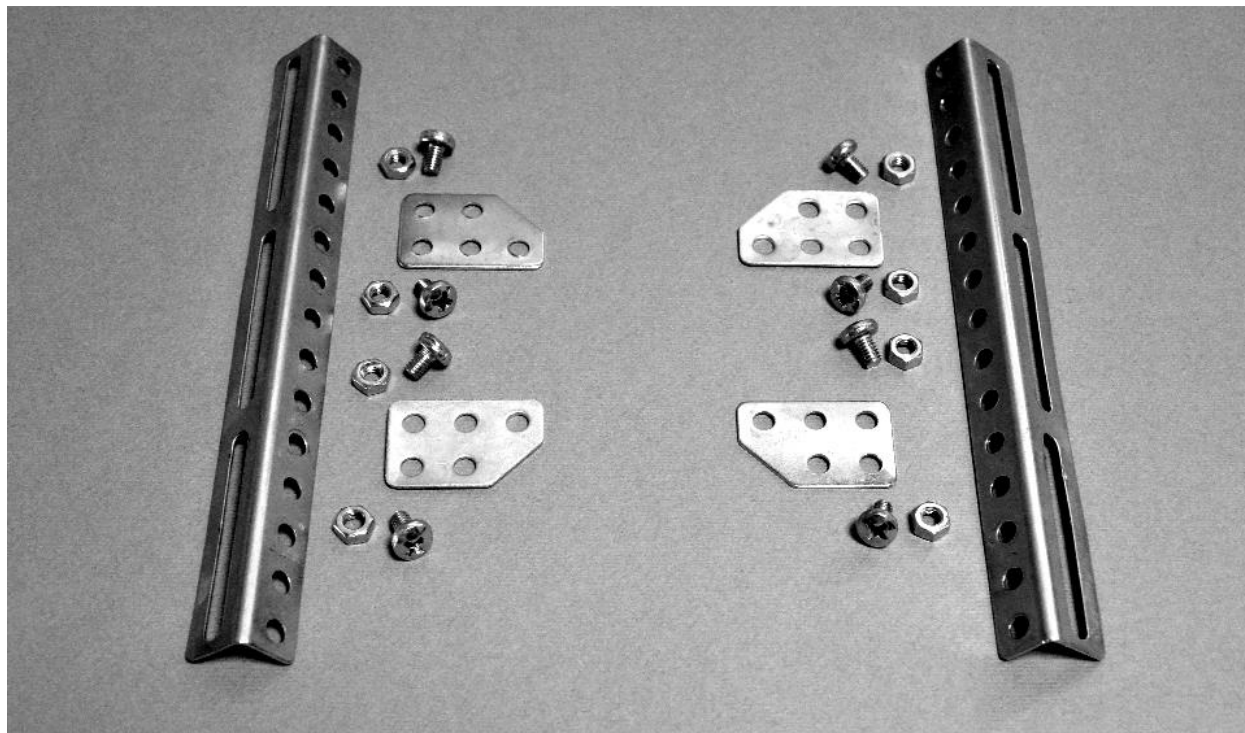


Установите колесо со стороны корпуса мотор-редуктора, противоположной уголку.

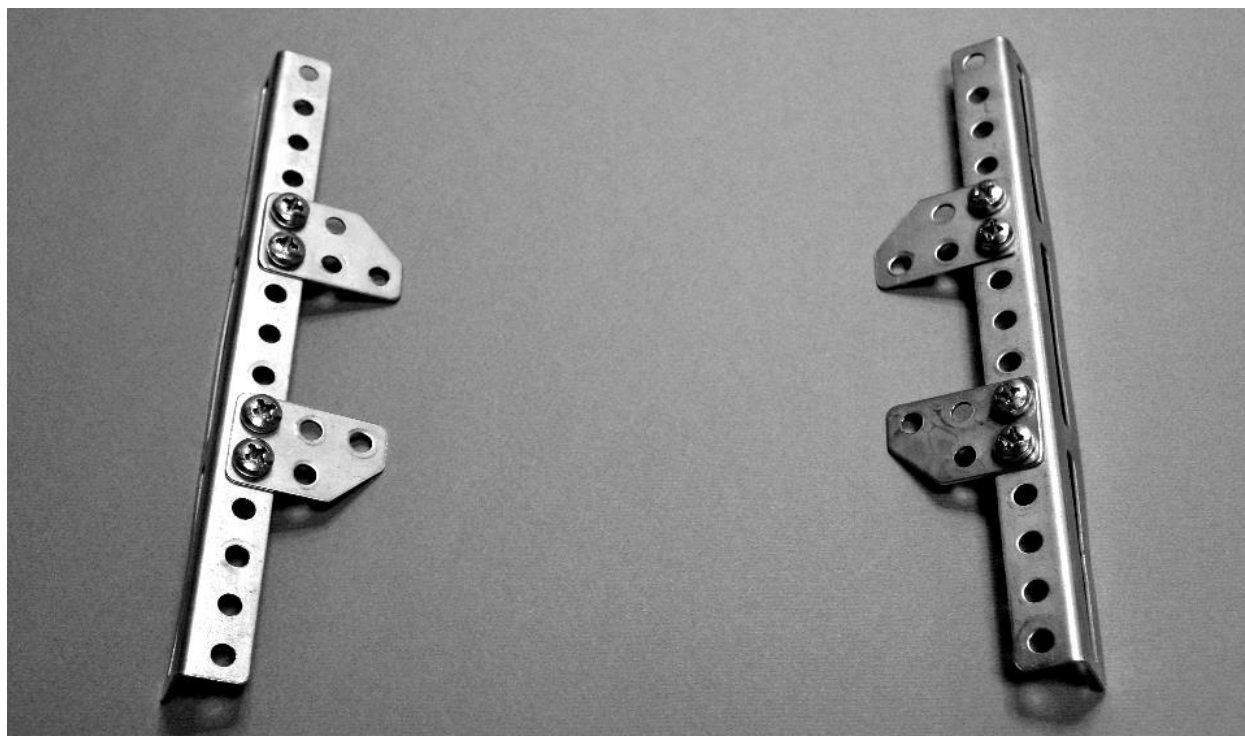
Для установки положите колесо на стол отверстием вверх, совместите вал редуктора с пазами в отверстии колеса и аккуратно надавите на выступающую часть вала редуктора со стороны уголка. Не прилагайте чрезмерных усилий, возможно повреждение механизма редуктора.

## 2.2. Сборка рамы шасси

Сборку рамы начните с бамперов. Для сборки двух бамперов используйте две детали «Уголок III», четыре детали «Косынка II», восемь винтов M4x6, восемь гаек M4:



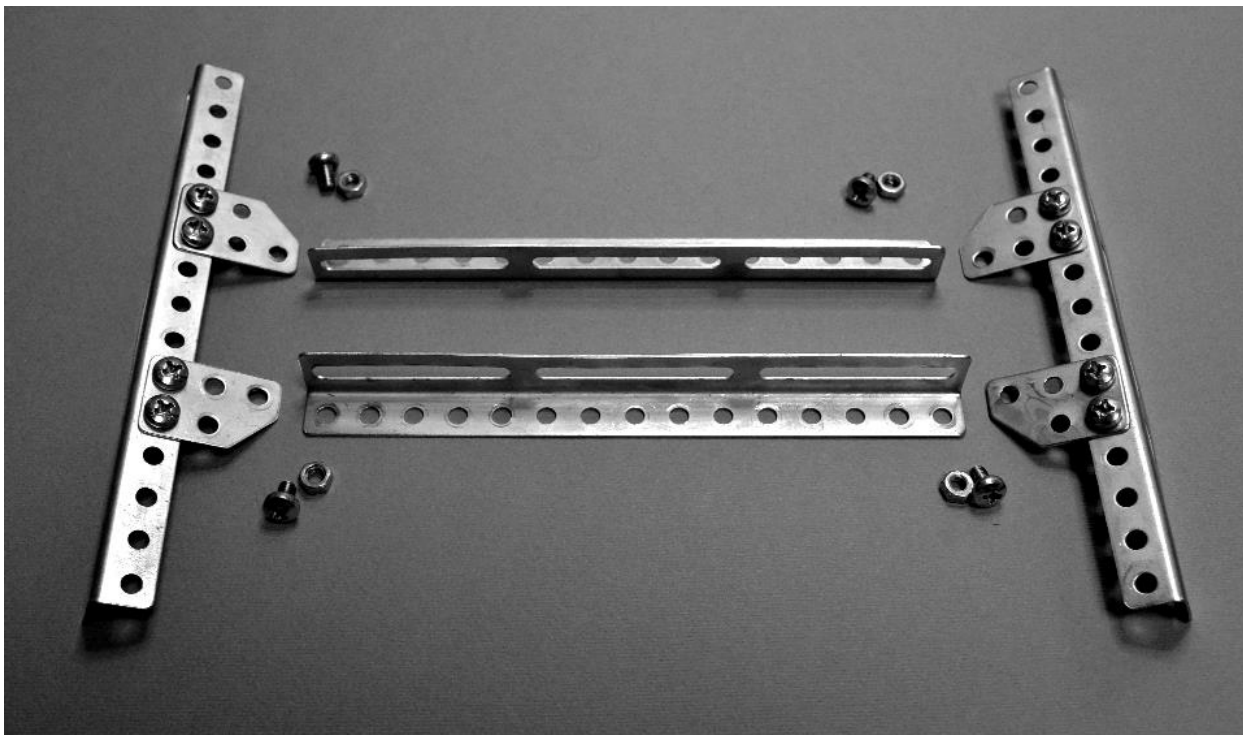
Обратите внимание на направление углов косынок:



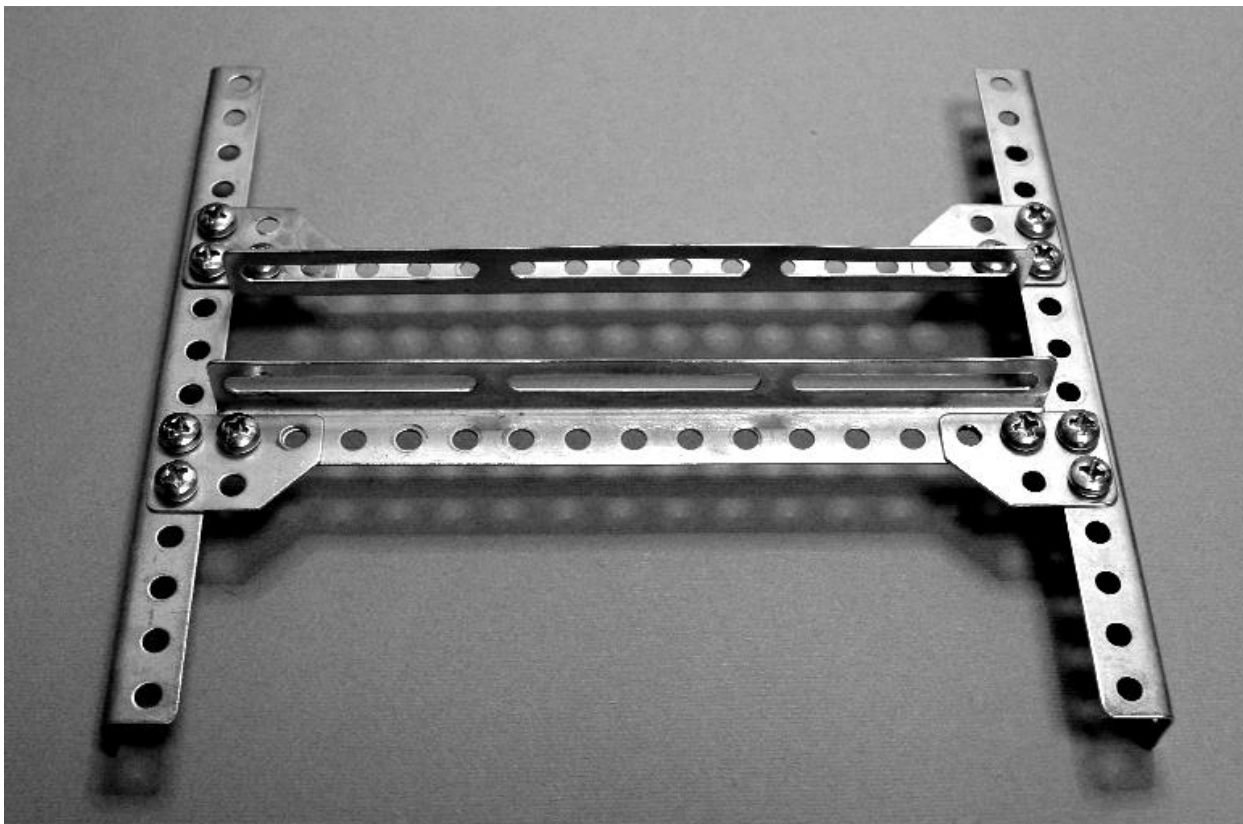
## НАБОР ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ СБОРКИ ШАССИ МОБИЛЬНОГО РОБОТА

---

Возьмите еще две детали “Уголок III”, четыре винта М4х6 и четыре гайки М4:



Соберите раму, как показано на рисунке. Убедитесь в отсутствии перекосов – все углы должны быть прямыми:

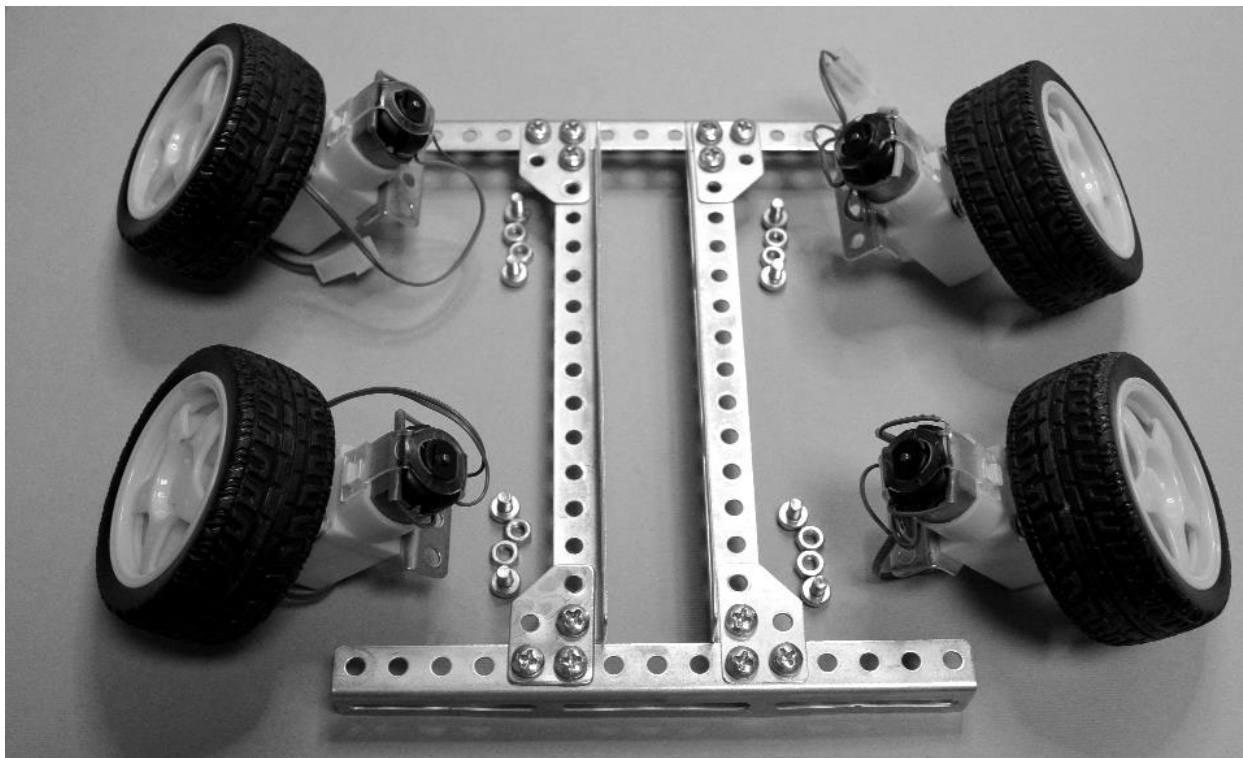


Подтяните гайки.

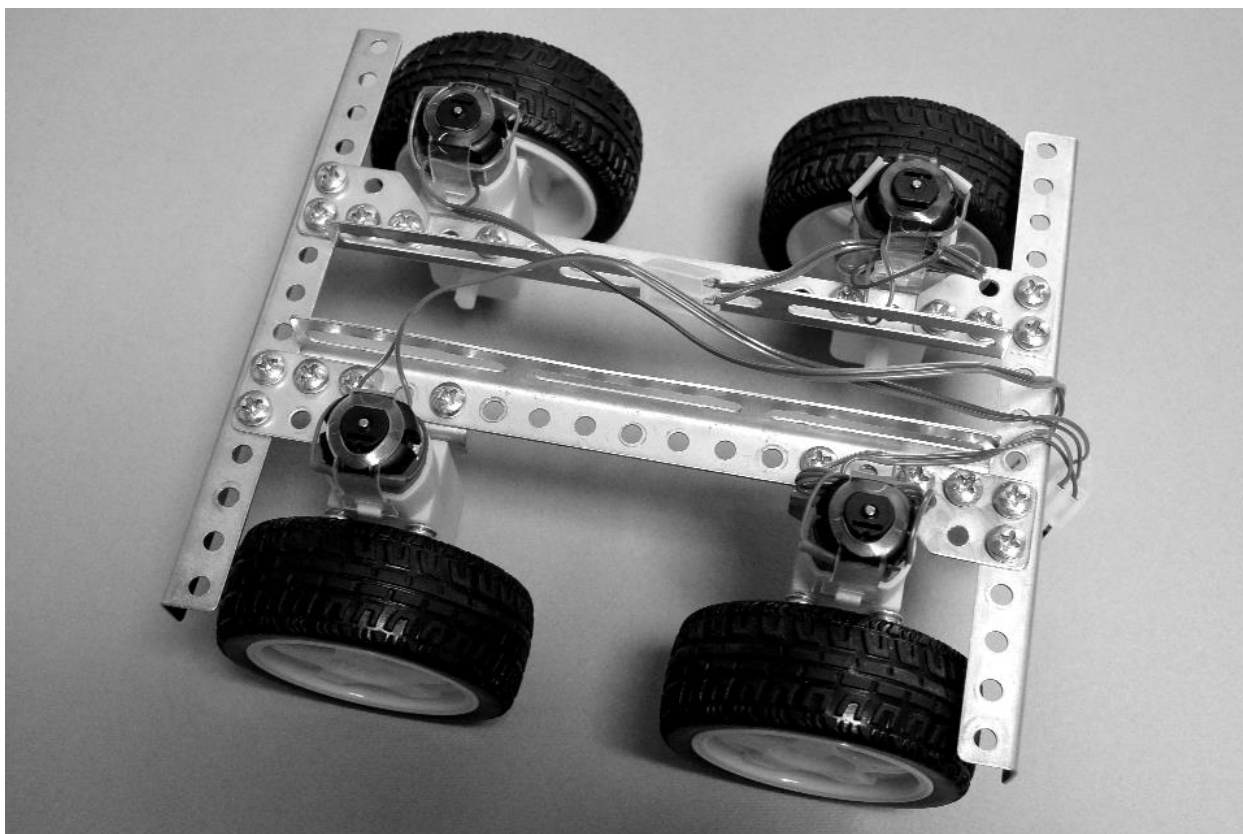


### 2.3. Установка электроприводов на раму

Для крепления одного электропривода на раму используйте два винта М4х6 и две гайки М4:

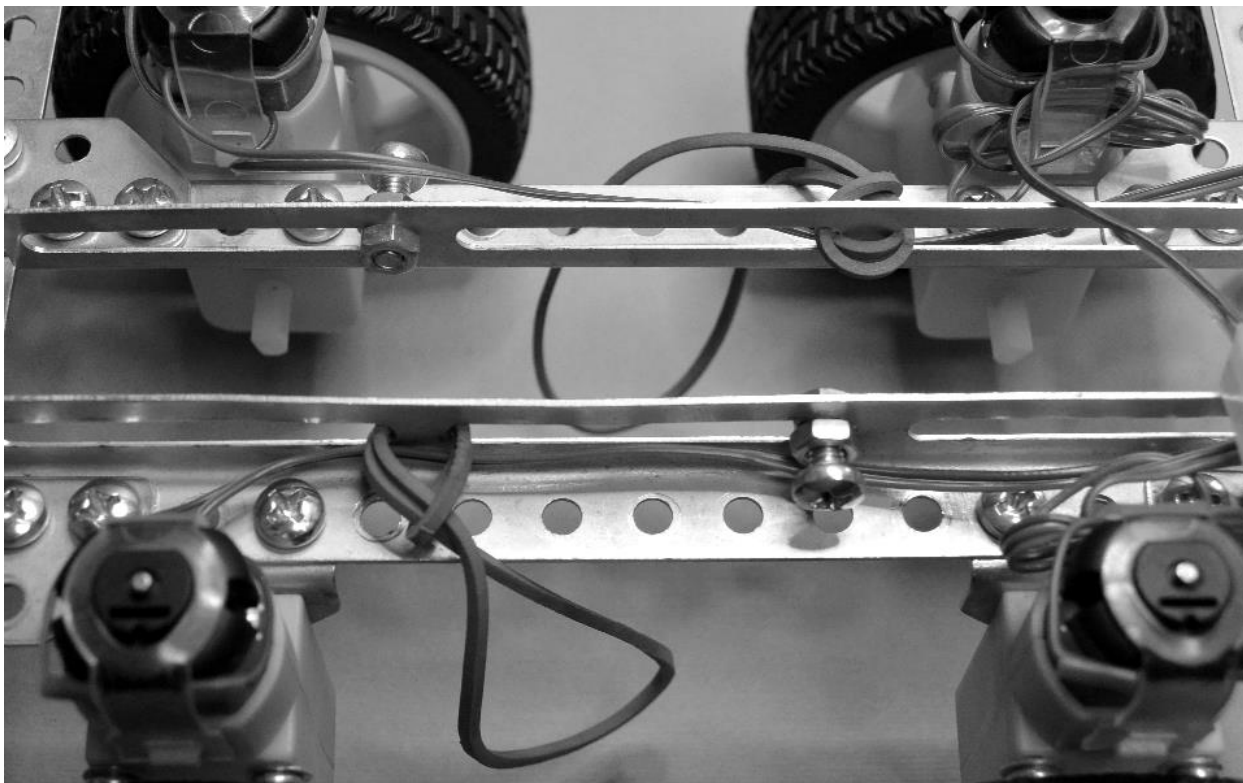


Обратите внимание на расположение приводов. Один из винтов крепления должен проходить через отверстие в косынке:

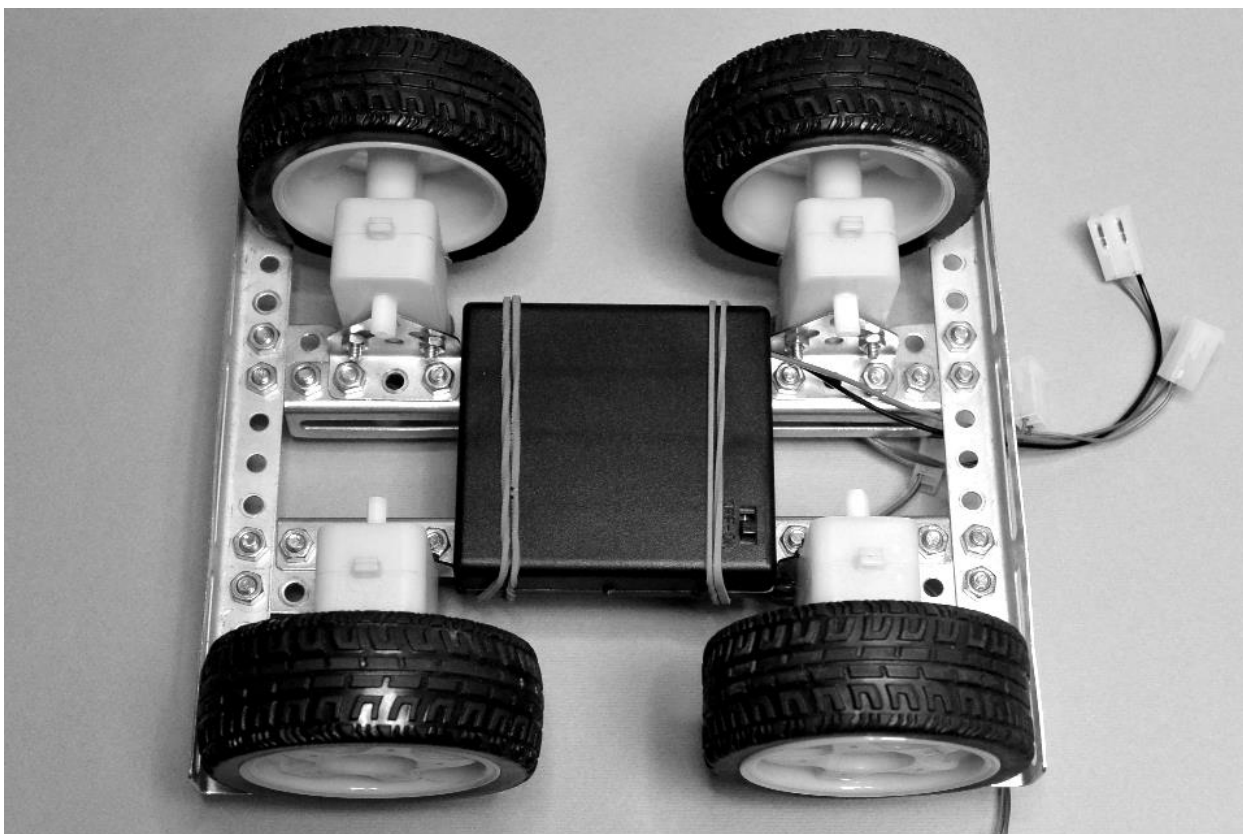


### 2.4. Установка крепления батарейного отсека

Для крепления батарейного отсека используются два винта M4x10 или M4x16, четыре гайки M4 и резиновые кольца:



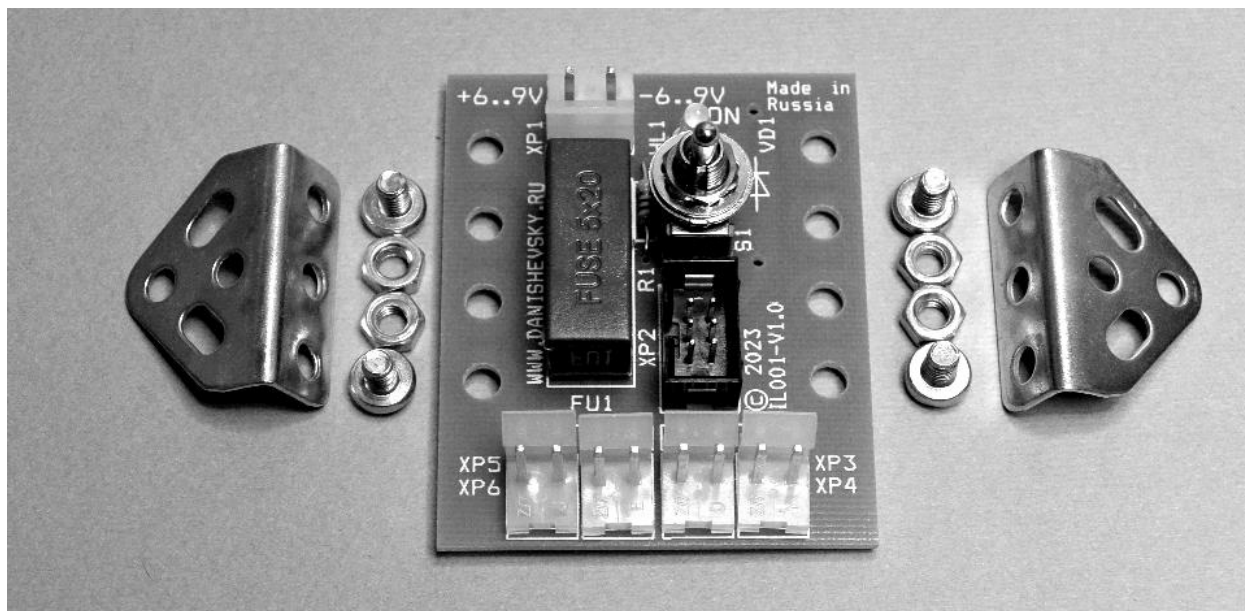
Батарейный отсек устанавливается под рамой и фиксируется резиновыми кольцами:



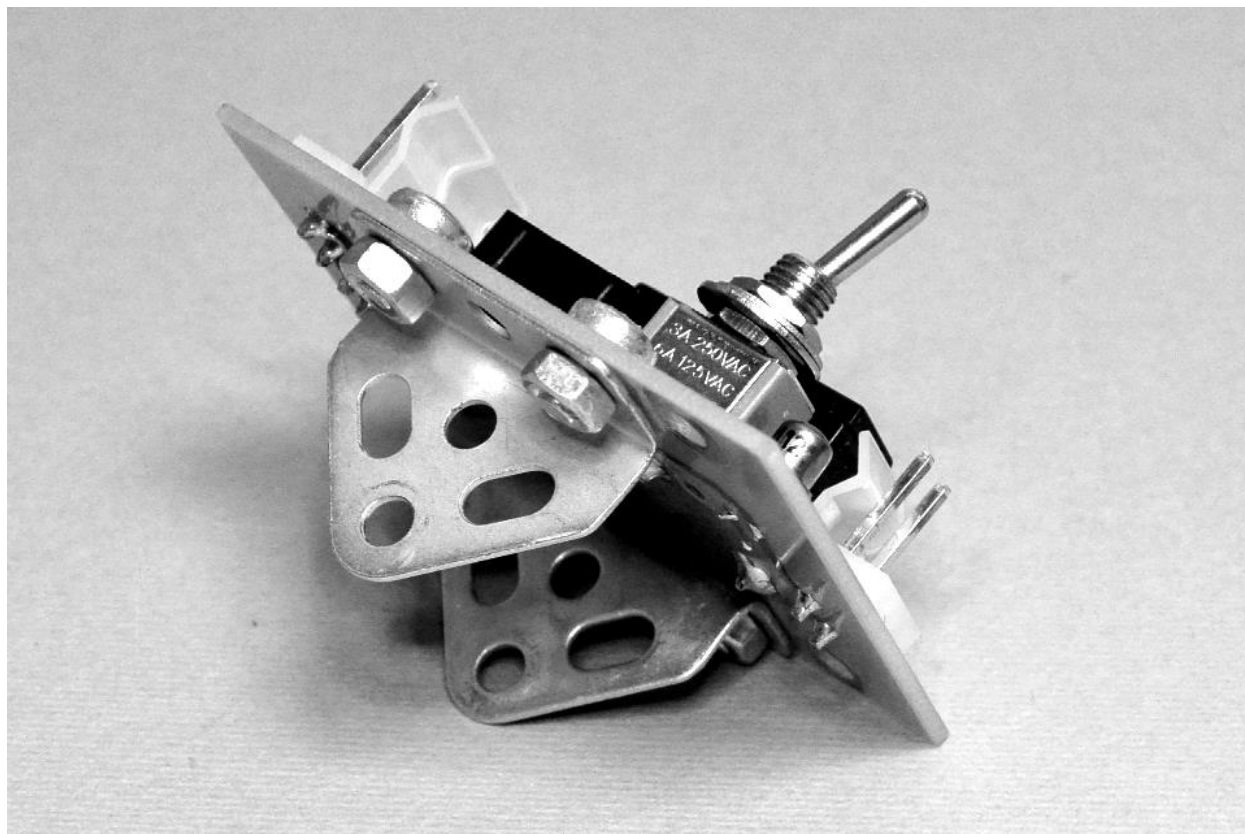
Путем примерки выберите подходящие места для винтов, за которые будут цепляться свободные концы резиновых колец. Вы также можете использовать дополнительные детали “Уголок” и “Скоба малая” для крепления батарейного отсека. Убедитесь, что отсек надежно зафиксирован на раме и не упадет при движении робота.

## 2.5. Установка платы коммутации

Для крепления платы коммутации используются две детали “Уголок II”, четыре винта М4х6 и четыре гайки М4:



Закрепите уголки с нижней стороны платы:



## НАБОР ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ СБОРКИ ШАССИ МОБИЛЬНОГО РОБОТА

---

Закрепите плату коммутации на краю рамы винтами M4x6 и гайками. Разъем питания должен быть вверху, разъемы моторов – внизу.

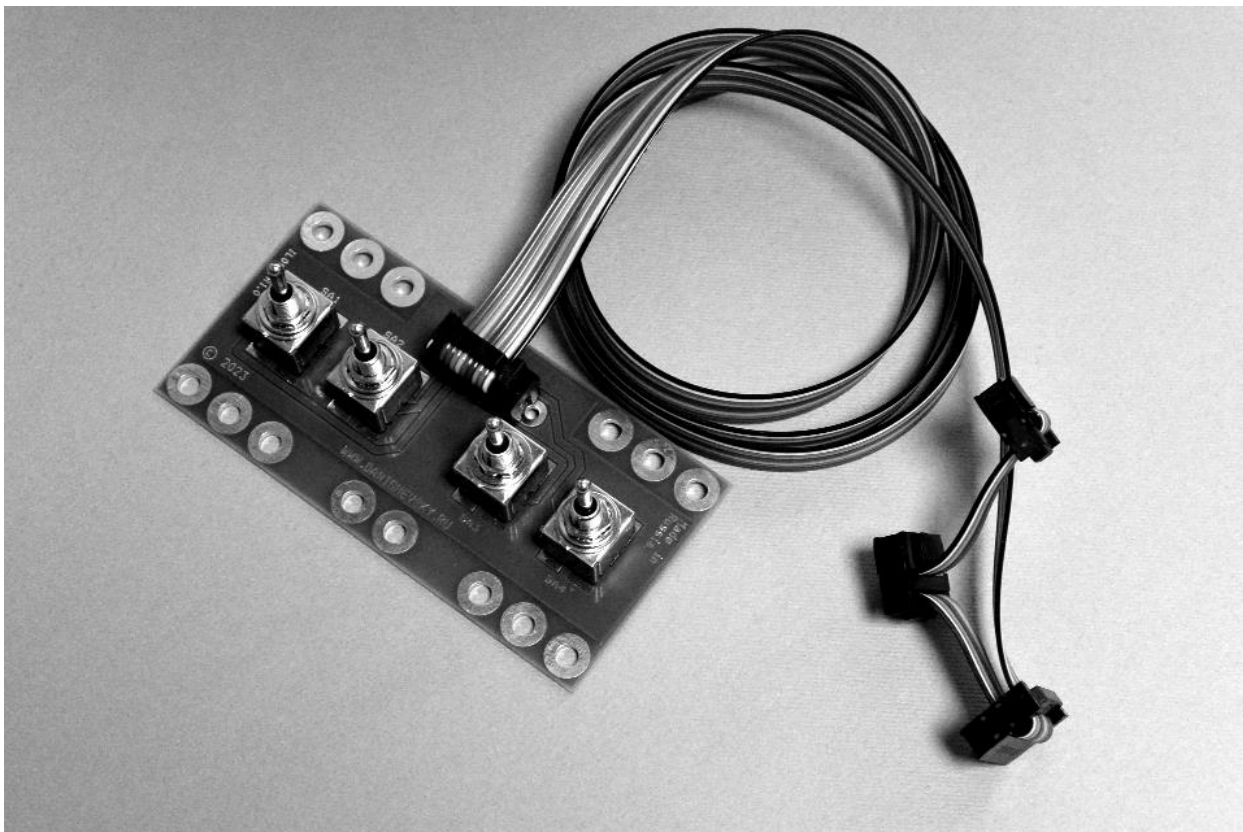
### 2.6. Подключение электрических соединений

Установите элементы питания в батарейный отсек. Если отсек имеет выключатель, переведите его в положение «включено» (ON). Установите и закрепите батарейный отсек в нижней части корпуса.

Протяните провод от батарейного отсека к плате. Убедитесь, что выключатель на плате коммутации установлен в положение «выключено» (опущен вниз). Подключите разъем батарейного отсека к плате коммутации. Поднимите выключатель питания на плате коммутации – должен загореться индикатор питания. Выключите питание для продолжения сборки.

Протяните провода от моторов к плате коммутации и подключите разъемы – моторы левой стороны шасси к двум левым разъемам в нижней части платы, моторы правой стороны шасси к двум правым разъемам на плате.

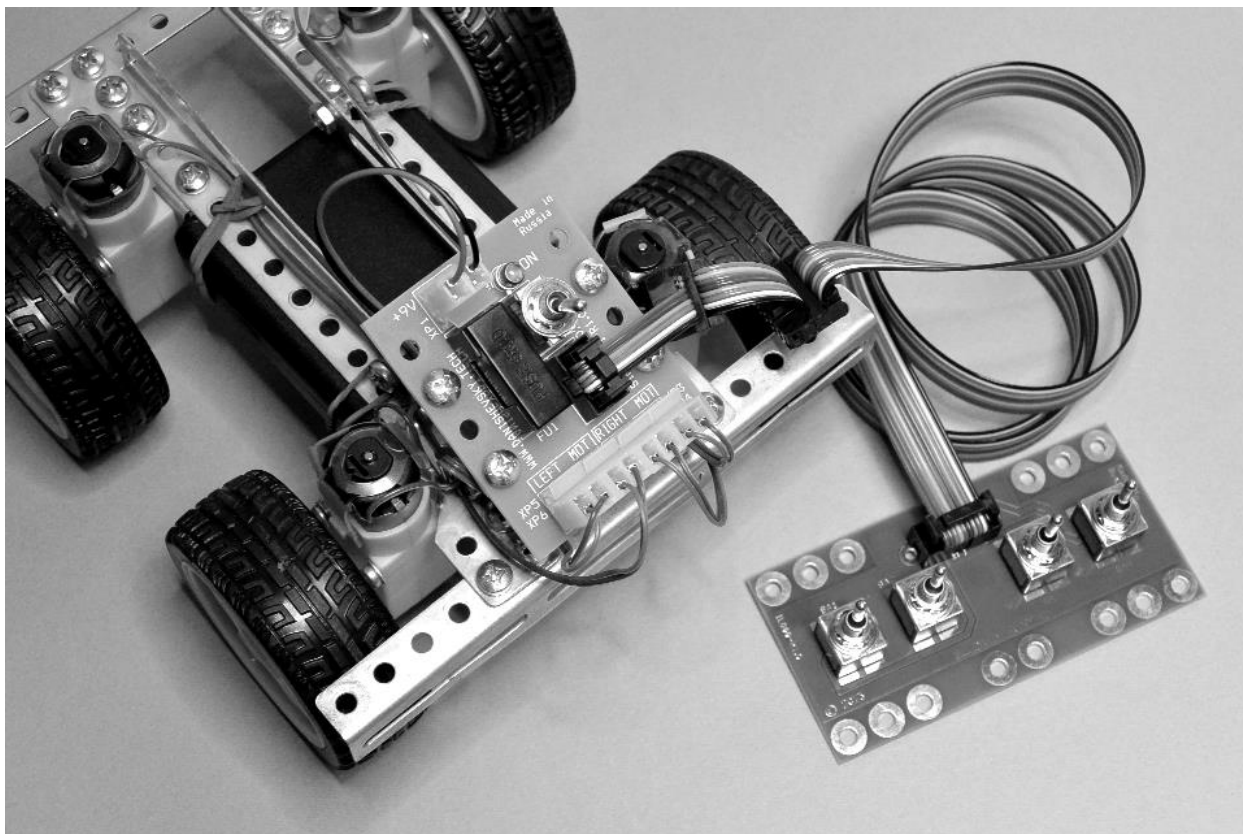
Кабель управления имеет один разъем с 10 контактами на одном конце и три разъема с различным количеством контактов на другом конце. Подключите кабель к плате пульта концом с одним 10-контактным разъемом:



Переключатели пульта имеют три положения. Поставьте переключатели в среднее положение.

На противоположном конце кабеля найдите разъем с шестью контактами и подключите его к плате коммутации.

Ваша модель мобильного робота с пультом управления должна выглядеть подобным образом:



## 2.7. Управление роботом с помощью пульта

Возьмите пульт так, чтобы кабель управления был направлен от вас. В таком положении два переключателя справа используются для управления моторами правой и левой стороны шасси.

Переключатели слева предназначены для управления скоростью и в данной конфигурации не используются.

Включите питание. При перемещении правых переключателей вперед моторы электроприводов начинают вращаться в направлении движения вперед. При перемещении переключателей назад направление движения меняется на противоположное. В среднем положении переключателей двигатели выключены.

Комбинируя направление движения и останов моторов правой и левой стороны вы сможете заставить робота двигаться в любом направлении, поворачивать вправо и влево, разворачиваться на месте.

### **3. Возможности расширения системы**

Предлагаемый набор деталей является первым в серии «Железная логика». Дополнительные компоненты серии позволяют поэтапно расширять возможности вашего робота – управлять скоростью движения, добавить командную логику, автономность действий и т.п.

## 4. Контакты

Присоединяйтесь к нам в соцсетях и следите за публикациями:

"Вконтакте": <https://vk.com/danishovsky.tech>

Для получения обновленной документации и другой полезной информации зарегистрируйтесь как пользователь продукта, направив письмо по электронному адресу:

[link@danishovsky.ru](mailto:link@danishovsky.ru)

Укажите серийный номер продукта (находится на второй странице этого документа), цель использования и контактную информацию для связи.

При обращении в адрес компании, как с использованием сети Интернет, так и с помощью других средств связи, вступает в силу Соглашение об использовании персональных данных. Текст соглашения доступен по адресу:

<http://www.danishovsky.ru/cloud/DTPDUA.pdf>