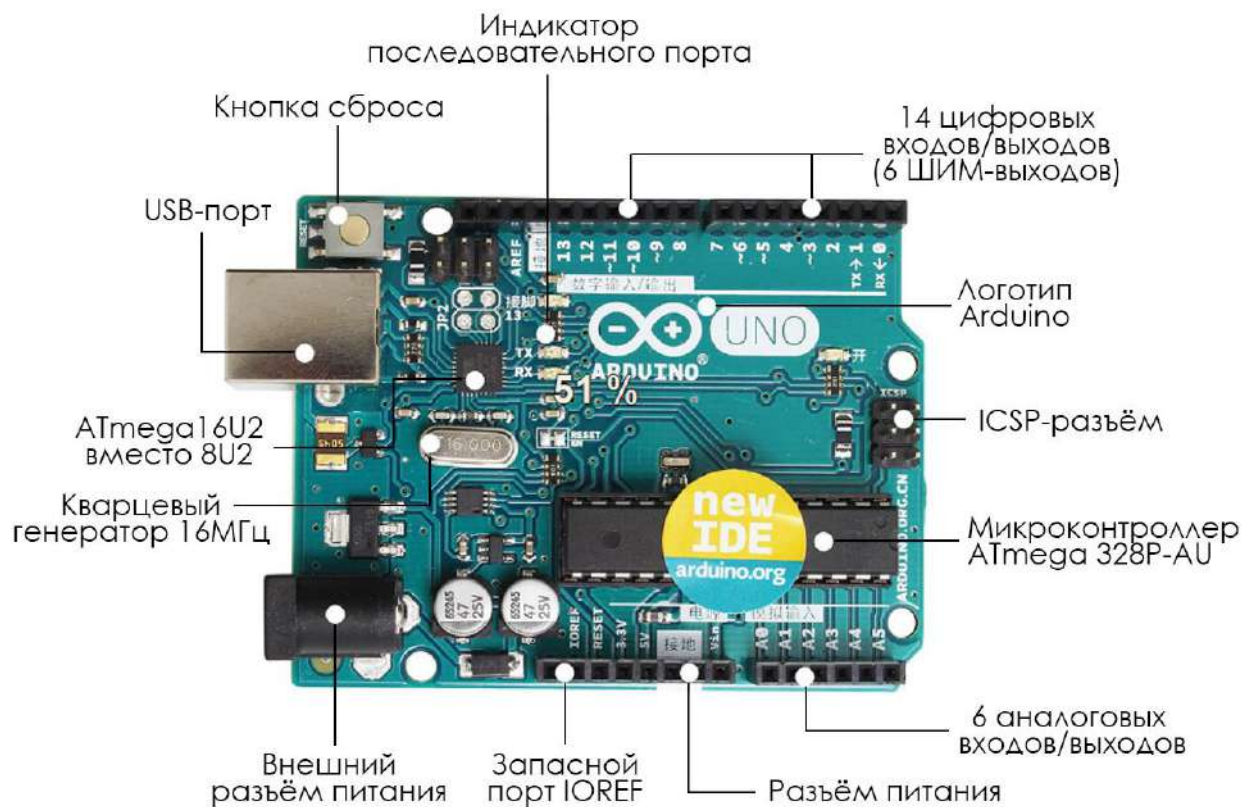
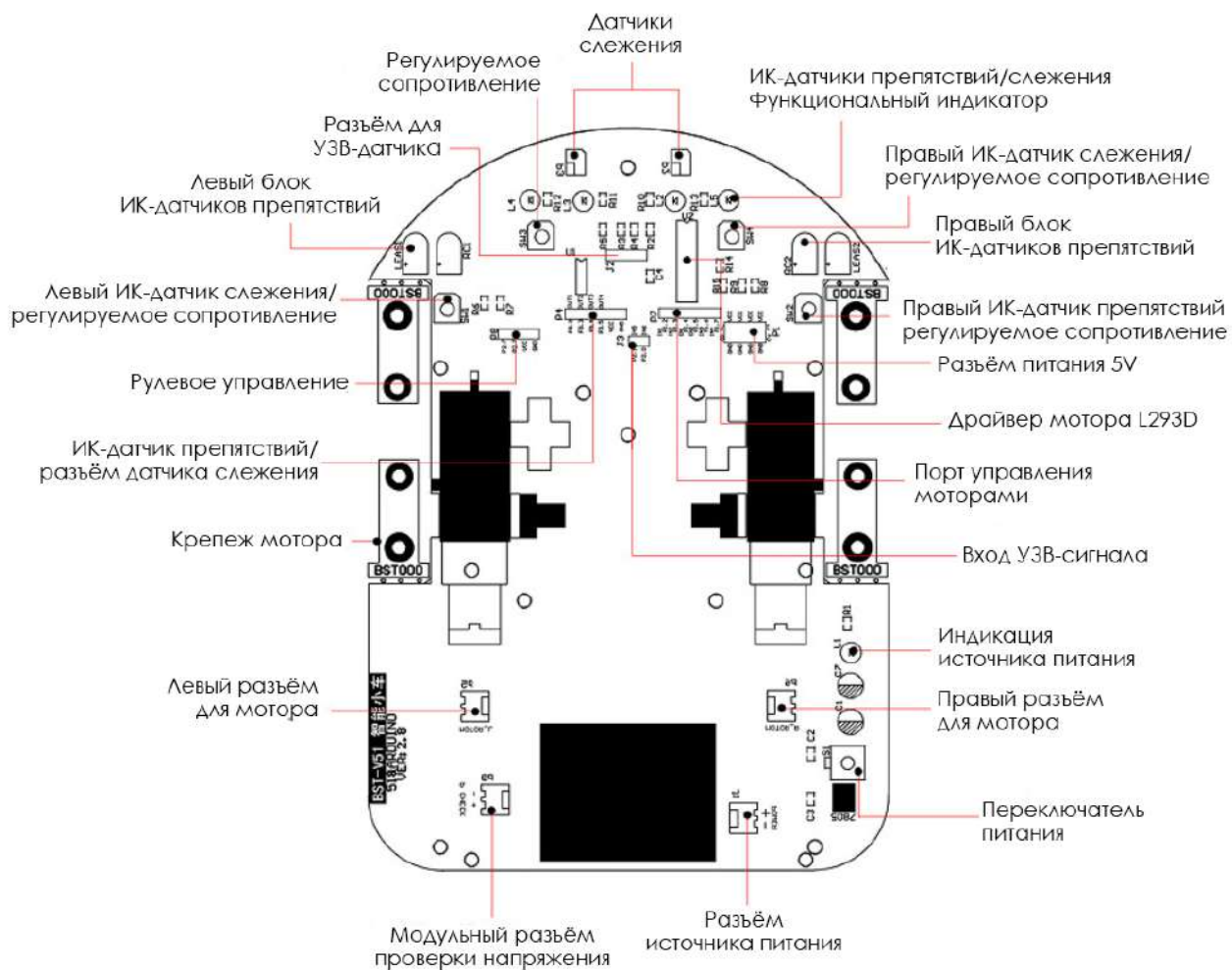


Пошаговая инструкция по сборке мобильного робота Arduino Robot Car

1. Плата Arduino UNO

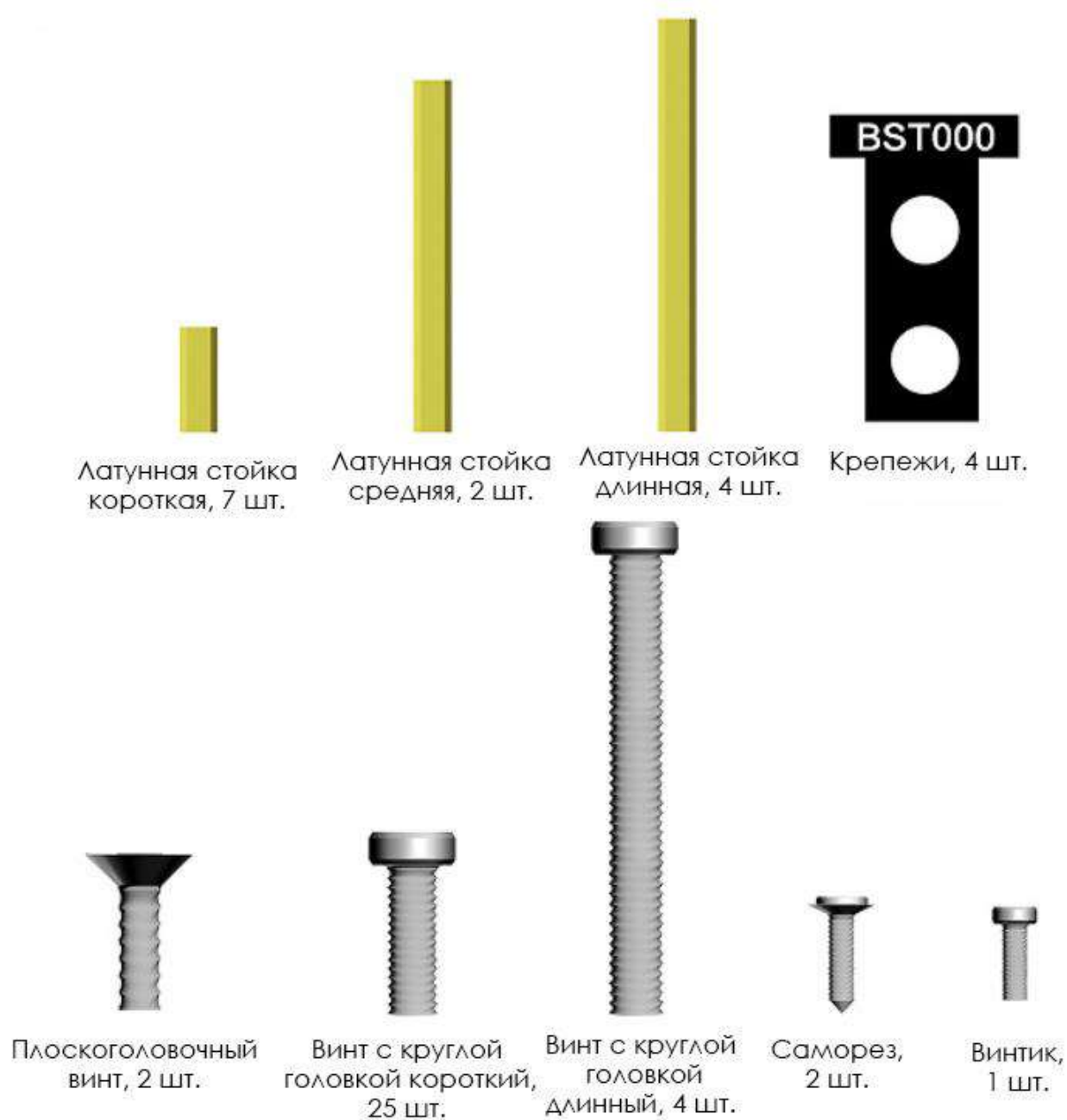


2. Основание робота-платформы



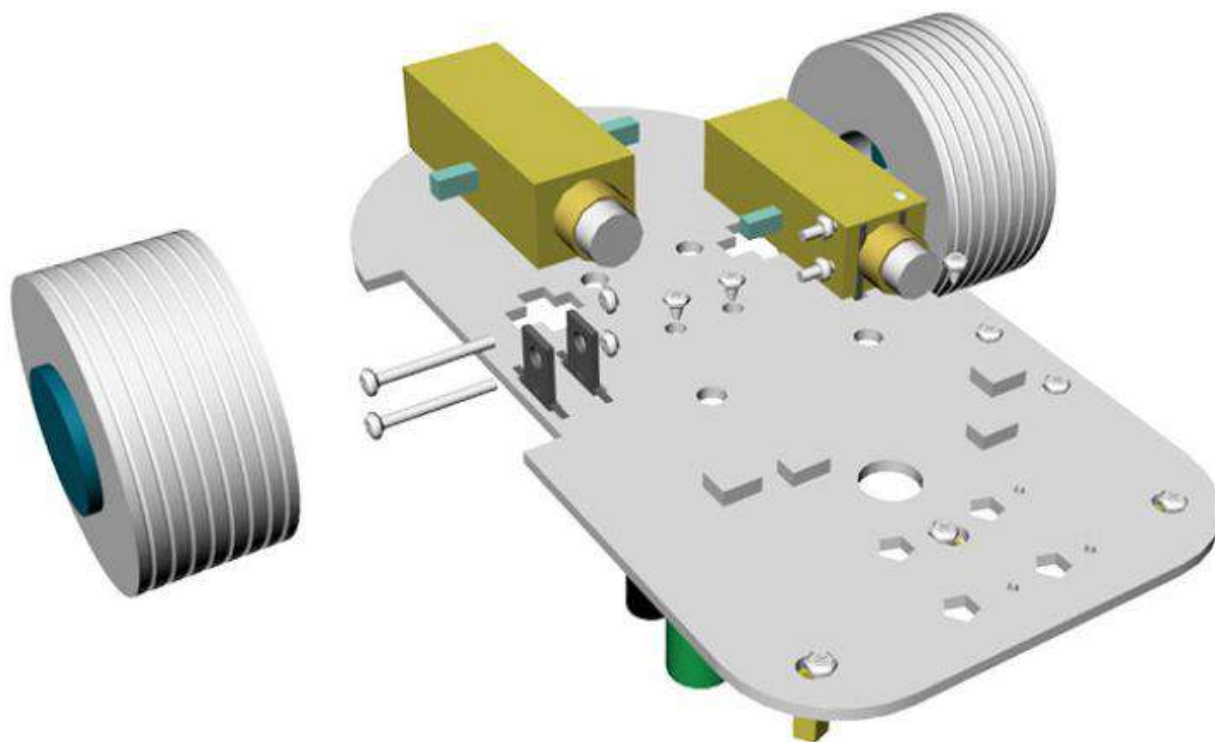


3. Крепёжный набор



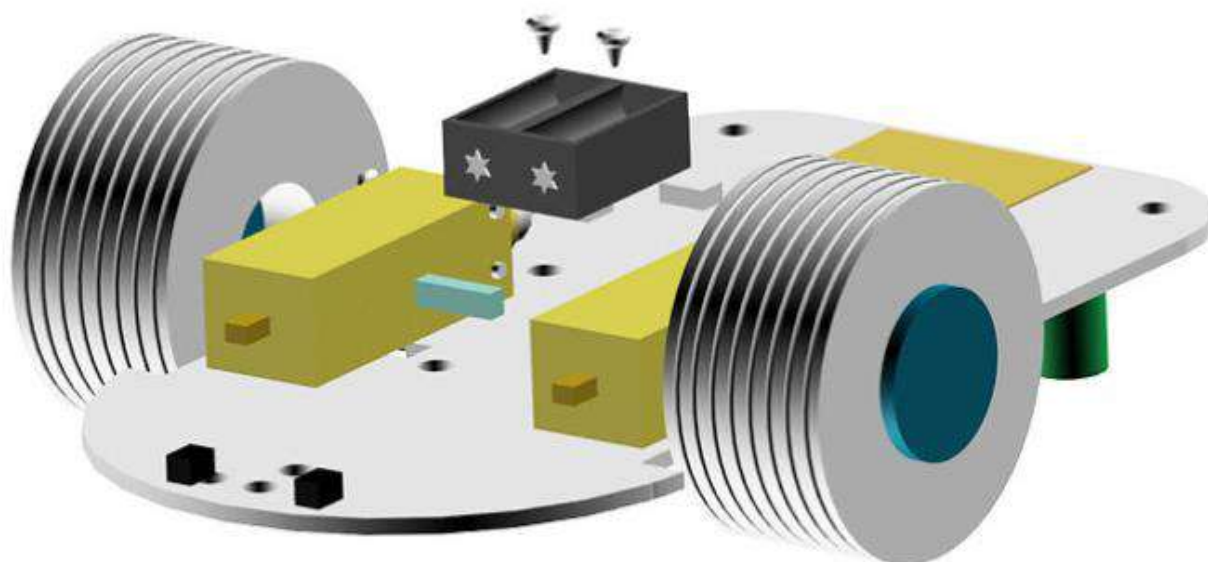
Примечание: саморезы и винтики находятся в упаковке с рулевым управлением

Сборка моторов и подвижной платформы



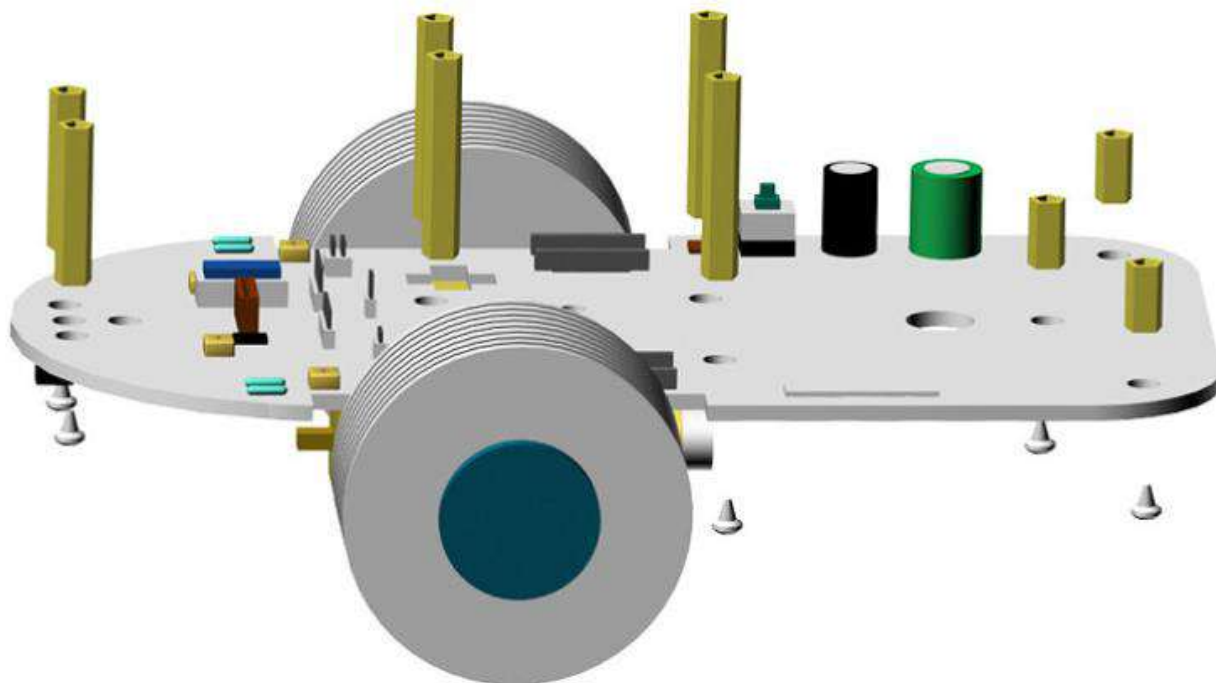
Указания к сборке: проденьте **крепежи мотора** через основание и закрепите их с помощью **винтов с круглой головкой** и гаек. Затем установите моторы на платформу.

Установка блока аккумуляторов



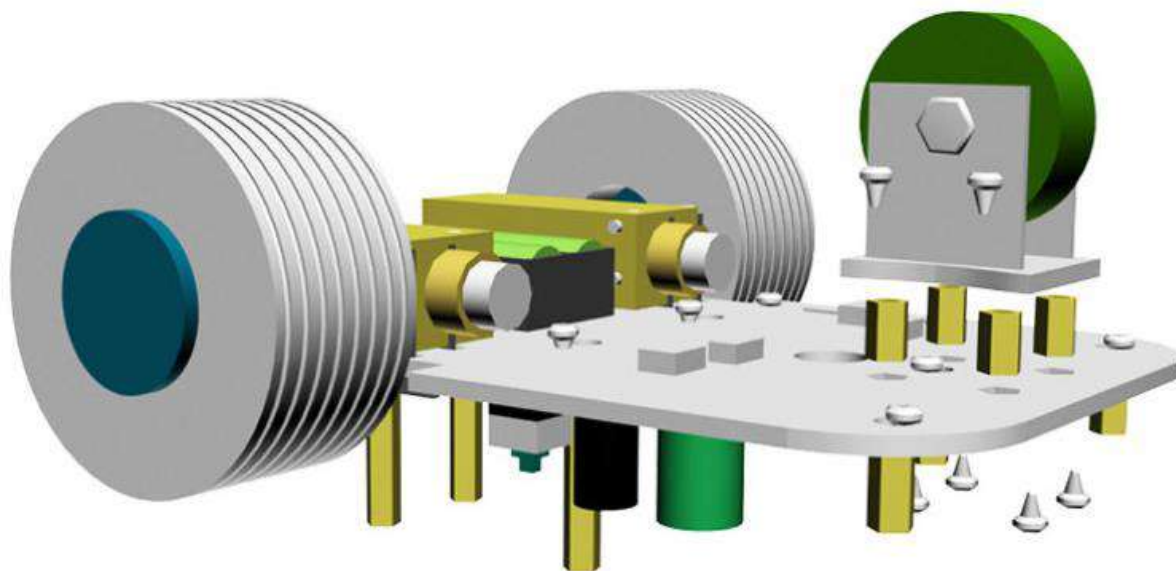
Указания к сборке: установите блок аккумуляторов на основание платформы и закрепите с помощью **ПЛОСКОГОЛОВЧНЫХ ВИНТОВ** и гаек.

Установка латунных стоек



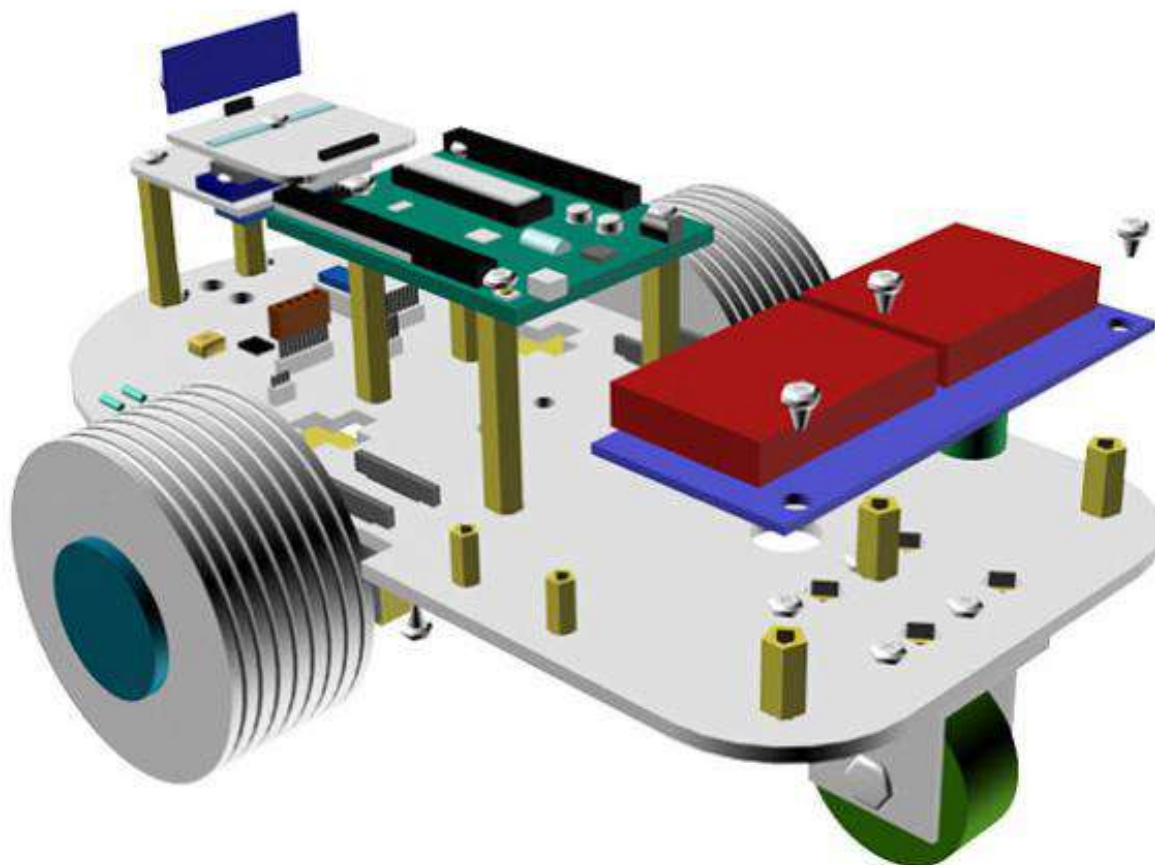
Указания к сборке: вставьте латунные стойки перпендикулярно в подвижную платформу: 2 **средних латунных стойки** в переднюю часть, 4 **длинных латунных стойки** в центр и 3 **коротких латунных стойки** в заднюю часть платформы. Закрепите латунные стойки **винтами с круглой головкой** с обратной стороны платформы.

Установка универсальных колёс



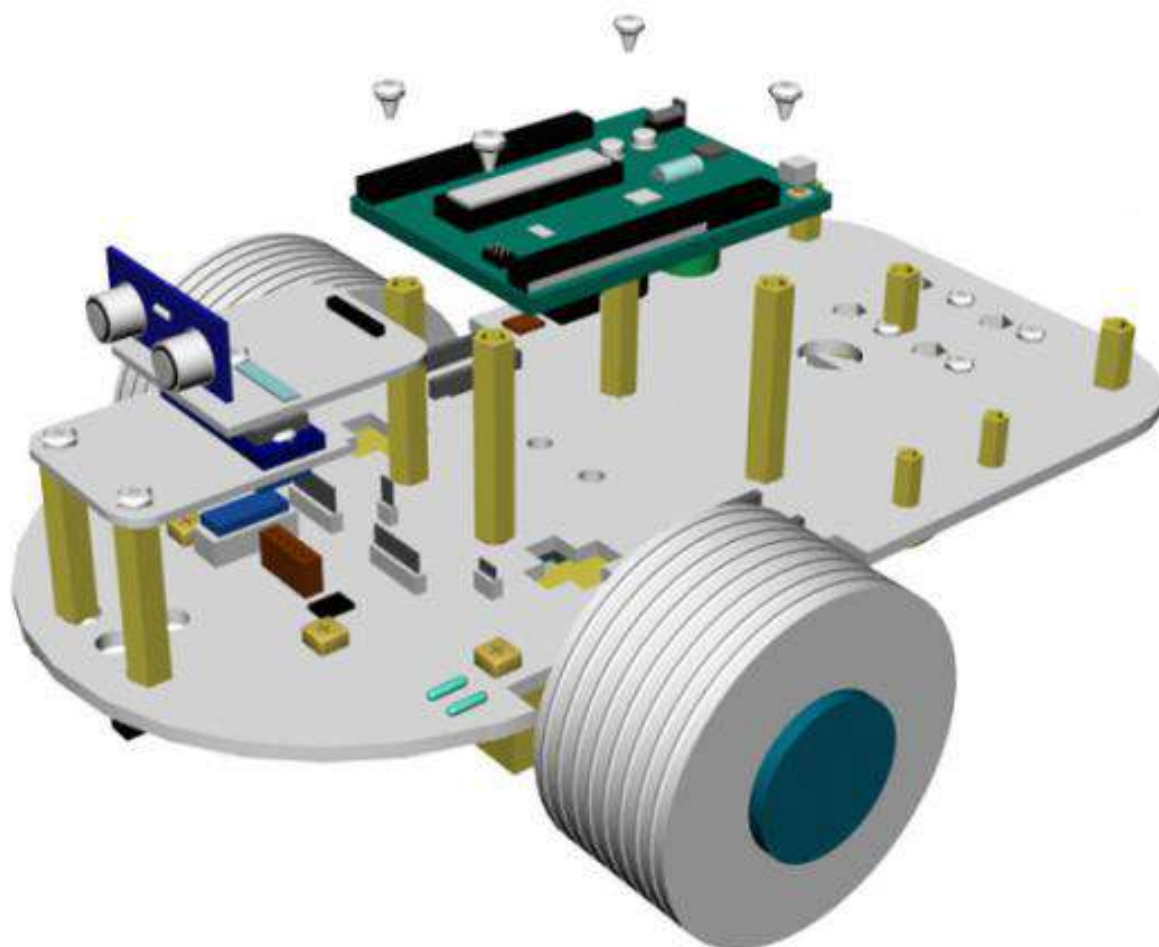
Указания к сборке: вставьте с обратной стороны задней части платформы **4 коротких латунных стойки** и закрепите их **винтами с круглой головкой** снаружи. Затем установите универсальные колёса на **короткие латунные стойки** с обратной стороны платформы и закрепите их с помощью **винтов с круглой головкой**.

Монтаж макетной платы



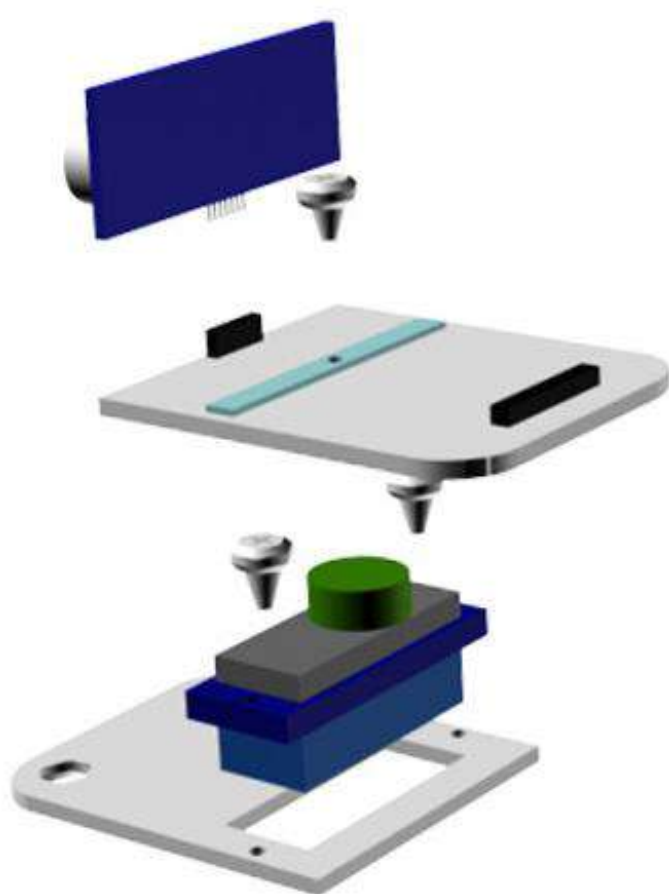
Указания к сборке: установите крепление макетной платы на заднюю часть платформы на 3 **короткие латунные стойки** и закрепите её с помощью **винтов с круглой головкой**. Затем удалите самоклеящуюся плёнку с нижней стороны макетной платы и приклейте плату на крепление. **После установки делайте подключения строго в соответствии со схемой электрических соединений!**

Сборка робота-платформы



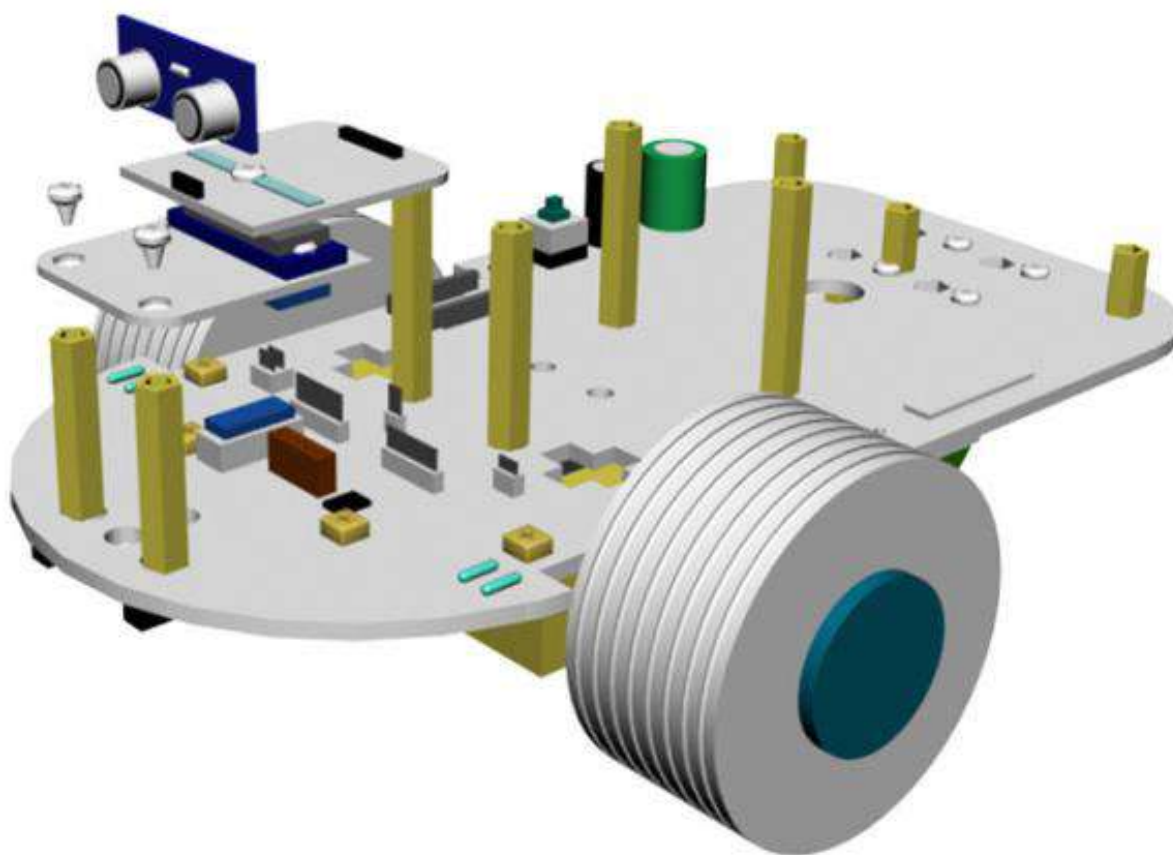
Указания к сборке: установите плату Arduino UNO непосредственно на 4 **длинных латунных стойки** в центре платформы и закрепите плату с помощью **винтов с круглой головкой**.

Сборка рулевого управления



Указания к сборке: вставьте рулевое управление в крепление и закрепите **саморезами**.
Затем установите поверх крепление ультразвукового модуля и закрепите **винтиком**.

Сборка рулевого управления и ультразвукового модуля



Указания к сборке: рулевое управление устанавливается непосредственно на **средние латунные стойки** и закрепляется **винтами с круглой головкой**.

4. Настройка робота-платформы Arduino

Наладка моторов: в тестовом режиме подключите разъёмы EN1/EN2 к клеммам источника питания 5 V с прямой полярностью (см. схему ниже).

Примечание: на схеме ниже в качестве стандартного указано соединение IN1, другие соединения аналогичны.

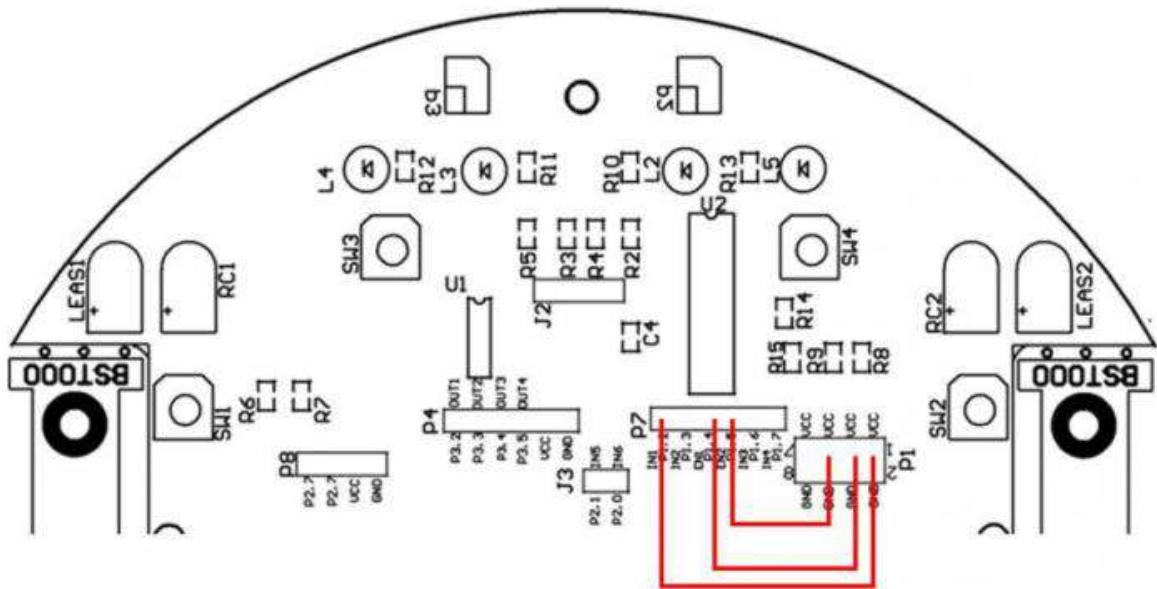
Подключите **IN1** к **VCC** (к клеммам источника питания 5 V с прямой полярностью) (левая линия разворота, активна при высоком уровне сигнала)

Подключите **IN2** к **VCC** (к клеммам источника питания 5 V с прямой полярностью) (левая линия разворота, активна при высоком уровне сигнала)

Подключите **IN3** к **VCC** (к клеммам источника питания 5 V с прямой полярностью) (правая линия разворота, активна при высоком уровне сигнала)

Подключите **IN4** к **VCC** (к клеммам источника питания 5 V с прямой полярностью) (правая линия разворота, активна при высоком уровне сигнала)

Во время разворота задействуется только одна линия, например **IN1** или **IN2**. Две линии не могут быть одновременно активны.



5. Настройка линий распознавания «чёрного» и «белого»

Настраивайте линии распознавания «чёрного» и «белого» с помощью блоков сопротивления **SW3/SW4**, индикаторов **L3(L2)** и оптических датчиков **P3(P2)** (**Примечание:** при регулировании сопротивления избегайте перегрузок, иначе блоки сопротивлений **SW3/SW4** могут выйти из строя).

1. Когда оптические датчики **P3(P2)** фиксируют чёрный цвет, индикаторы **L3(L2)** не горят (уровень выходного сигнала «1», высокий).
2. Когда оптические датчики **P3(P2)** фиксируют белый цвет, загораются индикаторы **L3(L2)** (уровень выходного сигнала «0», низкий).
3. Регуляция мощности левого оптического сигнала **SW3**: поворачивайте ручку регулятора по часовой стрелке, чтобы увеличить диапазон измерения расстояния, и против часовой, чтобы уменьшить.
4. Регуляция мощности правого оптического сигнала **SW4**: поворачивайте ручку регулятора по часовой стрелке, чтобы увеличить диапазон измерения расстояния, и против часовой – чтобы уменьшить (по аналогии с **SW3**).

(Особые указания: во время настройки избегайте прямого попадания света на датчик. Рекомендуется проводить настройку в помещении, поскольку наружное освещение значительно влияет на показатели настройки. Данный фактор обусловлен природой инфракрасного излучения и **не связан к характеристикам самой платформы**)

