

Коллекторный электродвигатель

Коллекторный электродвигатель



Мотор-редуктор:

Передаточное число редуктора:
1:120

Скорость вращения выходного
вала редуктора: 80 об/мин (при
напряжении питания 6V)

Напряжение питания моторов: 3
~ 6V

Колеса:

Диаметр колеса 65 мм

Передаточное число редуктора

При напряжении 6 В:

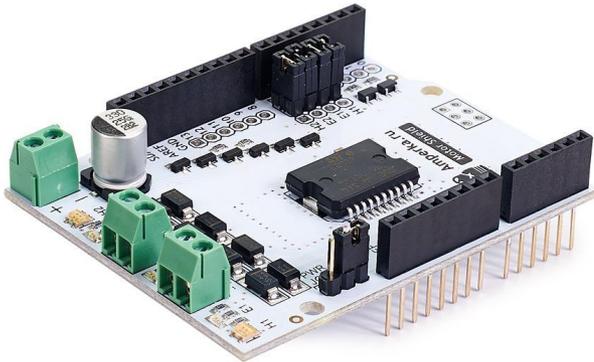
Передача	Скорость без нагрузки (мин ⁻¹)	Крутящий момент (кгхсм)
1:50	640	1,1
1:100	320	2,2
1:150	215	2,9
1:298	110	5
1:1000	32	9

Motor Shield

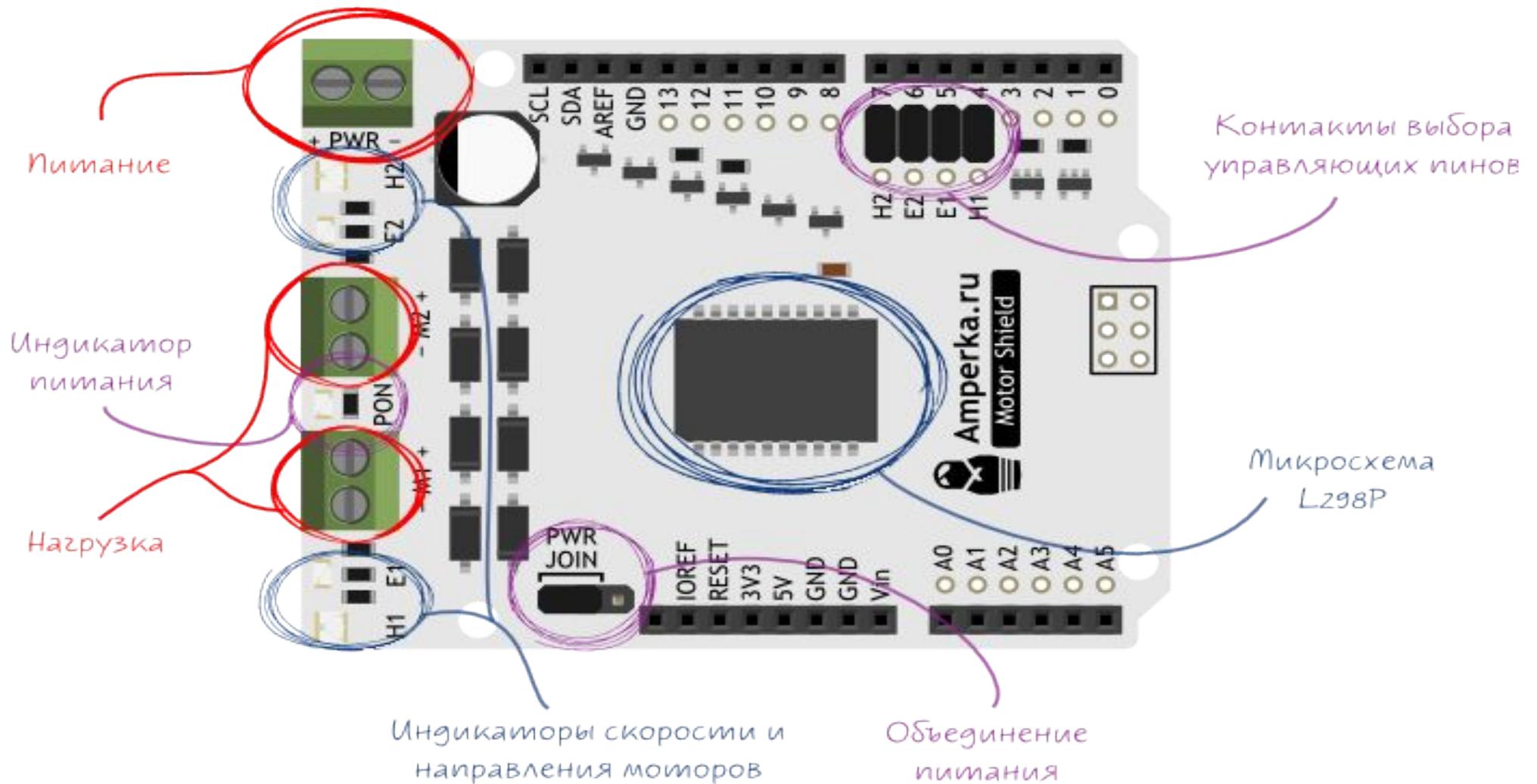
Motor Shield

Motor Shield — плата расширения для Arduino на базе чипа L298P, позволяющая управлять моторами с напряжением 5–24 В в режиме отдельного питания и 7–12 В в режиме объединённого питания. Плата имеет 2 независимых канала. Используя их, можно подключить на выбор:

- Пару DC-моторов
- Один двухфазный шаговый мотор.



Motor Shield



Распиновка

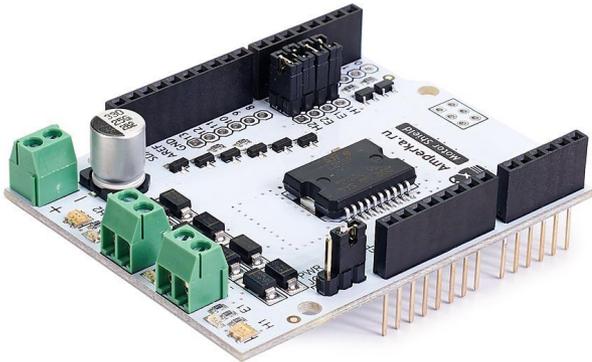
Для коммуникации с микроконтроллером используются цифровые контакты Arduino:

4 — направление, M1

5 — скорость (ШИМ), M1

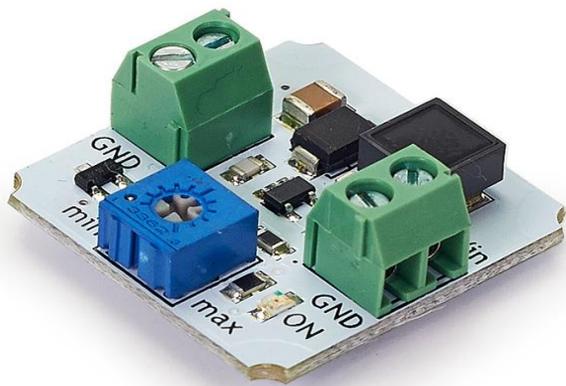
6 — скорость (ШИМ), M2

7 — направление, M2



Повышающий стабилизатор напряжения

Повышающий стабилизатор напряжения



Входное напряжение: 2,7–14 В

Выходное напряжение: 5–28 В

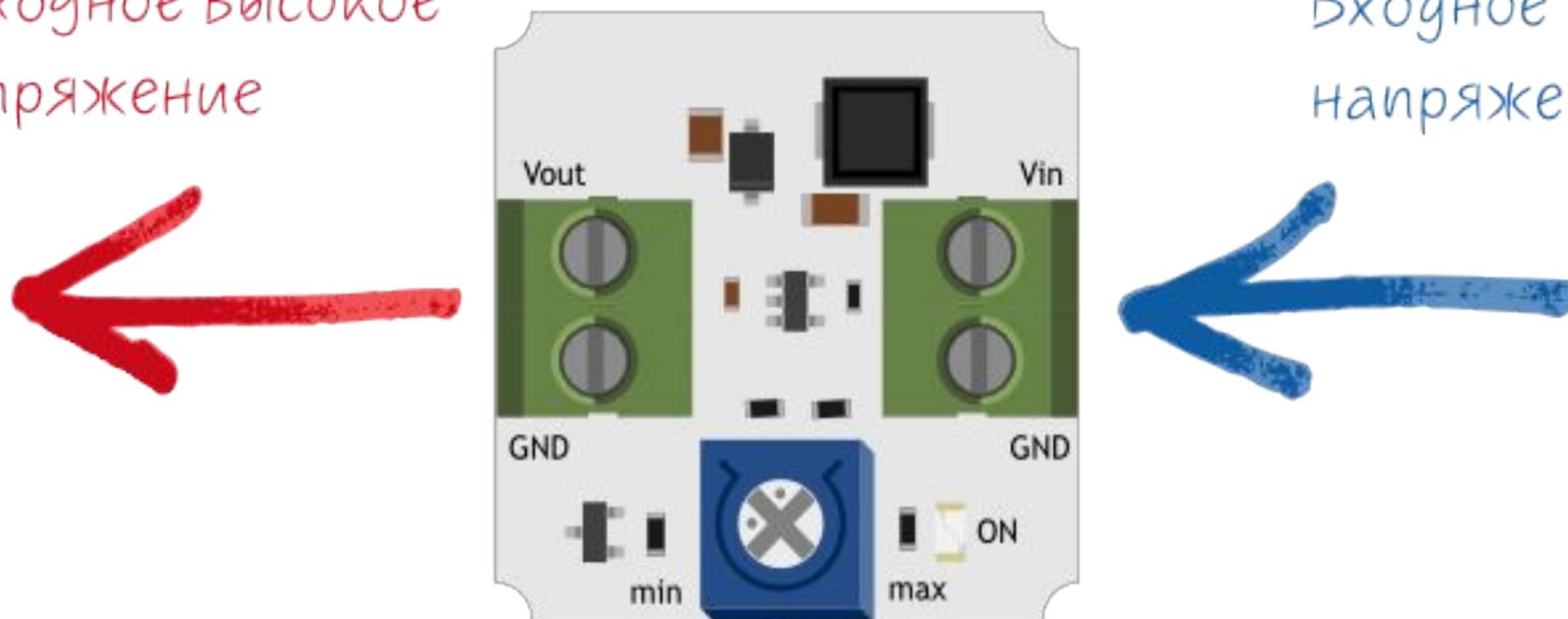
Максимальный выходной ток: не более 800 мА

КПД: 80–90% в зависимости от разницы напряжений на входе и выходе, и тока

Повышающий стабилизатор напряжения

Выходное высокое
напряжение

Входное низкое
напряжение



Триммер задания выходного напряжения

Пример работы Motor Shield

Определяем пины — **пины необходимо определять только таким образом**. E1 и H1 для одного мотора, E2 и H2 для другого:

```
#define E1 5  
#define H1 4  
#define E2 6  
#define H2 7
```

setup()

Определяем режим работы пинов — **режимы работы пинов необходимо определять только таким образом**:

```
pinMode(E1, OUTPUT);  
pinMode(H1, OUTPUT);  
pinMode(E2, OUTPUT);  
pinMode(H2, OUTPUT);
```

Пример работы Motor Shield

loop()

Задаем направление работы первого мотора M1 (HIGH — в одну сторону, LOW — в другую):

```
digitalWrite(H1, HIGH);
```

Задаем направление работы второго мотора M2 (HIGH — в одну сторону, LOW — в другую):

```
digitalWrite(H2, HIGH);
```

Задаем скорость вращения первого мотора M1 от 0 до 255:

```
analogWrite(E1, 255);
```

Задаем скорость вращения второго мотора M2 от 0 до 255:

```
analogWrite(E2, 255);
```

Время работы моторов в указанном выше режиме:

```
delay(2000);
```