



# CarryBot-1K — инструкция сборки

RC-машинка 4WD · груз 1 кг · ~8 км · FlySky + WiFi

## Чеклист заказа (10 пакетиков)

- BAG 1 — Шасси 4WD (\$28)

---

- BAG 2 — Моторы JGB37-520 x4 (\$38)

---

- BAG 3 — BTS7960 x2 (\$6.40)

---

- BAG 4 — ESP32-S3 (\$8.50)

---

- BAG 5 — FlySky FS-i6X + iA6B (\$54)

---

- BAG 6 — LiFePO4 12V 12Ah + зарядник (\$52)

---

- BAG 7 — Провода + STOP + LM2596 (\$13)

---

- BAG 8 — Платформа груза (\$6)

---

- BAG 9 — Винты M3/M4 (\$3)

---

- BAG 10 — Паяльник + мультиметр (\$23)

---

## Таблица проводов

Цвет	Откуда	Куда
КРАСНЫЙ толстый	Батарея +	Предохранитель 30A → STOP → BTS7960 VCC
ЧЁРНЫЙ толстый	Батарея -	GND на ВСЕХ платах
СИНИЙ	GPIO 4,5 / 6,7	BTS7960 №1 / №2
ФИОЛЕТОВЫЙ	CH1 / CH3	GPIO 1 / GPIO 2
КРАСНЫЙ тонкий	LM2596 5V	ESP32 + приёмник
ЖЁЛТЫЙ	Энкодер A,B	GPIO 9,10 (лев) / 11,12 (прав)

## 7 шагов сборки

**Шаг 1** (BAG 1+2) — Прикрути 4 мотора, надень колёса. FL+RL слева, FR+RR справа.

**Шаг 2** (BAG 3+7, взрослый) — BTS7960 №1 → левые моторы, №2 → правые. Провода 14AWG.

**Шаг 3** (BAG 4+7, взрослый) — ESP32, GPIO→BTS7960, энкодеры GPIO 9-12, LM2596 = 5.0V.

**Шаг 4** (BAG 5) — Приёмник iA6B: CH1→GPIO1, CH3→GPIO2, BIND пульт.

**Шаг 5** (BAG 6+7, взрослый) — Батарея + → STOP → драйверы. STOP обязателен!

**Шаг 6** (BAG 8+9) — Платформа груза, макс 1 кг по центру.

**Шаг 7** (взрослый) — USB → `cd firmware/rover && pio run -t upload`. Тест: колёса в воздухе.

## Управление

**Пульт:** левый стик — газ, правый — поворот.

**WiFi:** CarryBot-1K / carrybot1k → <http://192.168.4.1>

**Безопасность:** STOP под рукой. Не трогай батарею. Первый тест без груза.