

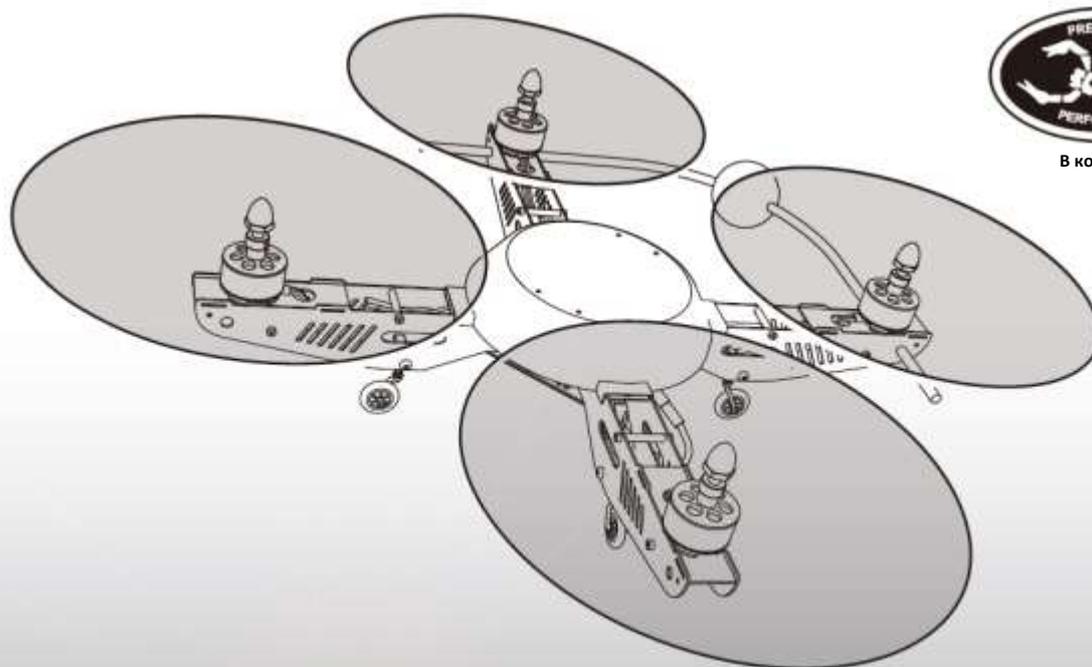
**GAUI**

# 330X Квадролёт

Бесколлекторные моторы SCORPION

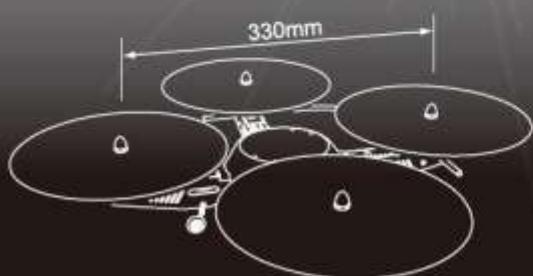


В комплекте



Максимальный Полётный Вес:

# 1100 гр

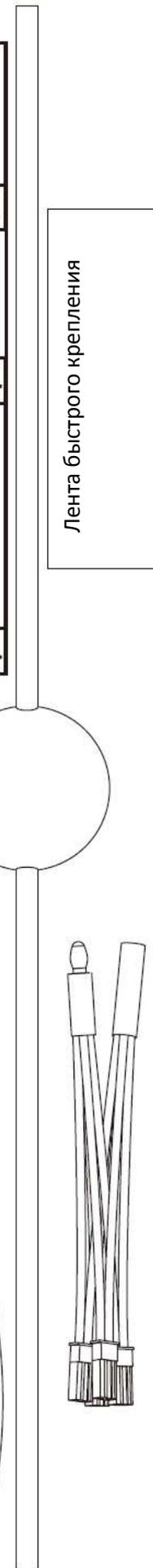
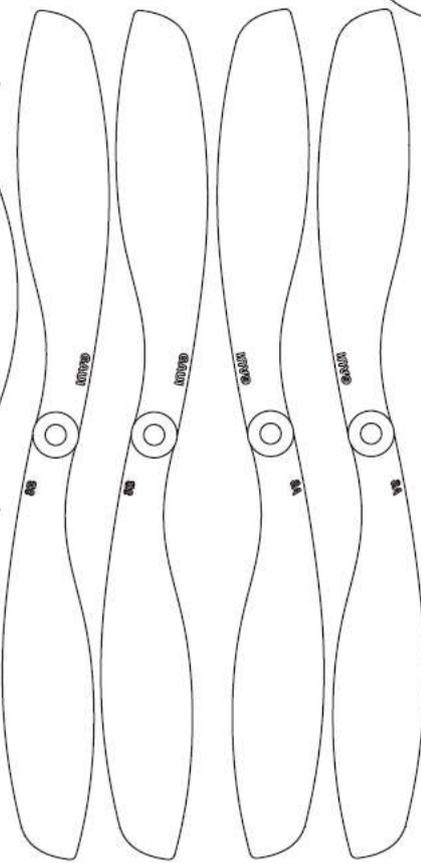
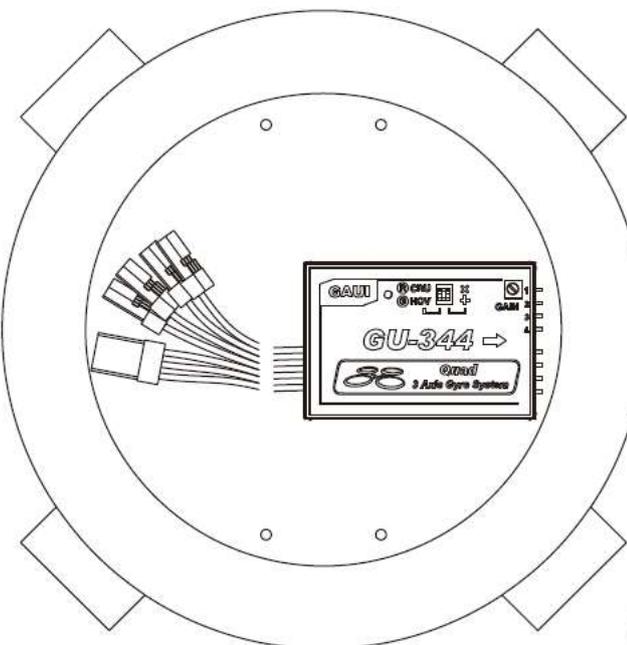
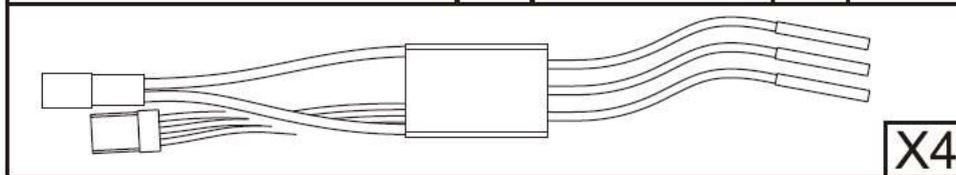
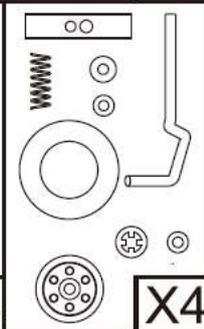
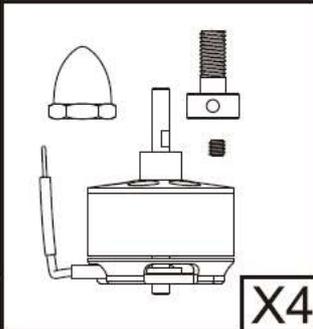
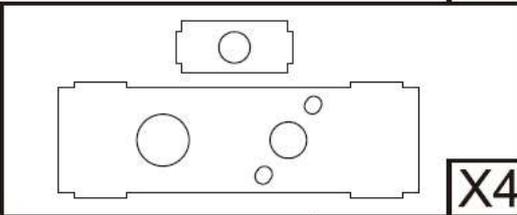
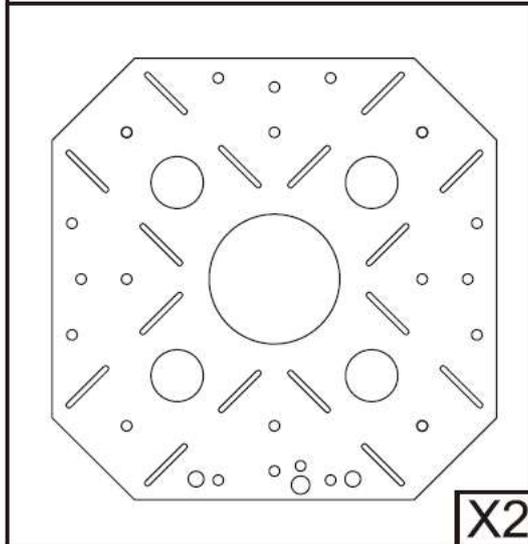
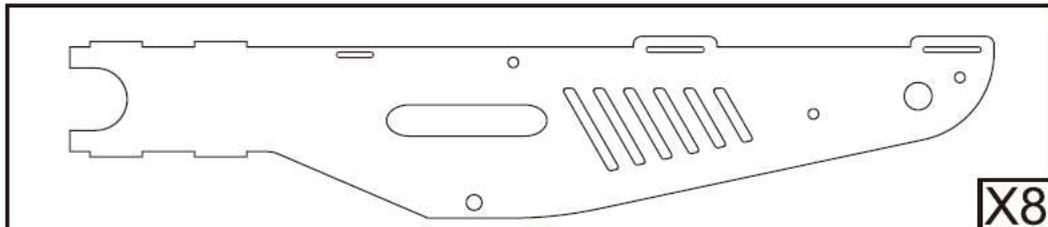


Пропеллер: 8д  
Вес: 400гр (без батареи)  
Батарея: 2S - 3S Li-Po  
Радио: 4 – 5 каналов

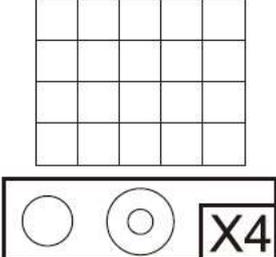
Комплект	стр 3
Сборка	стр 4 - 7
Установка моторов и электроники	стр 7 - 11
Установка пропеллеров и колпака	стр 12 – 14
Настройка	стр 14 -16
Предполётная проверка	стр 17 – 19
Полётная нагрузка и расчётная таблица	стр 20 - 21
Запасные части	стр 22
Программирование регулятора скорости	стр 23

**ВНИМАНИЕ! Перед сборкой прочтите руководство внимательно!**

Инструкция для сборки



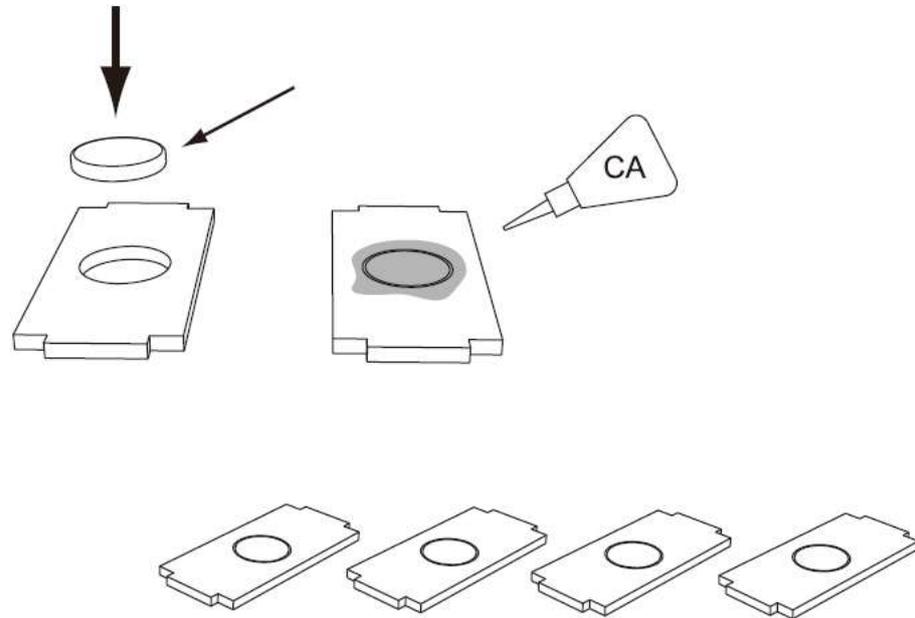
- PM2X3.5X20.2
- M3X4
- M2X5
- M2X4.6 **X16**



**Сборка рамы крепления щитка**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

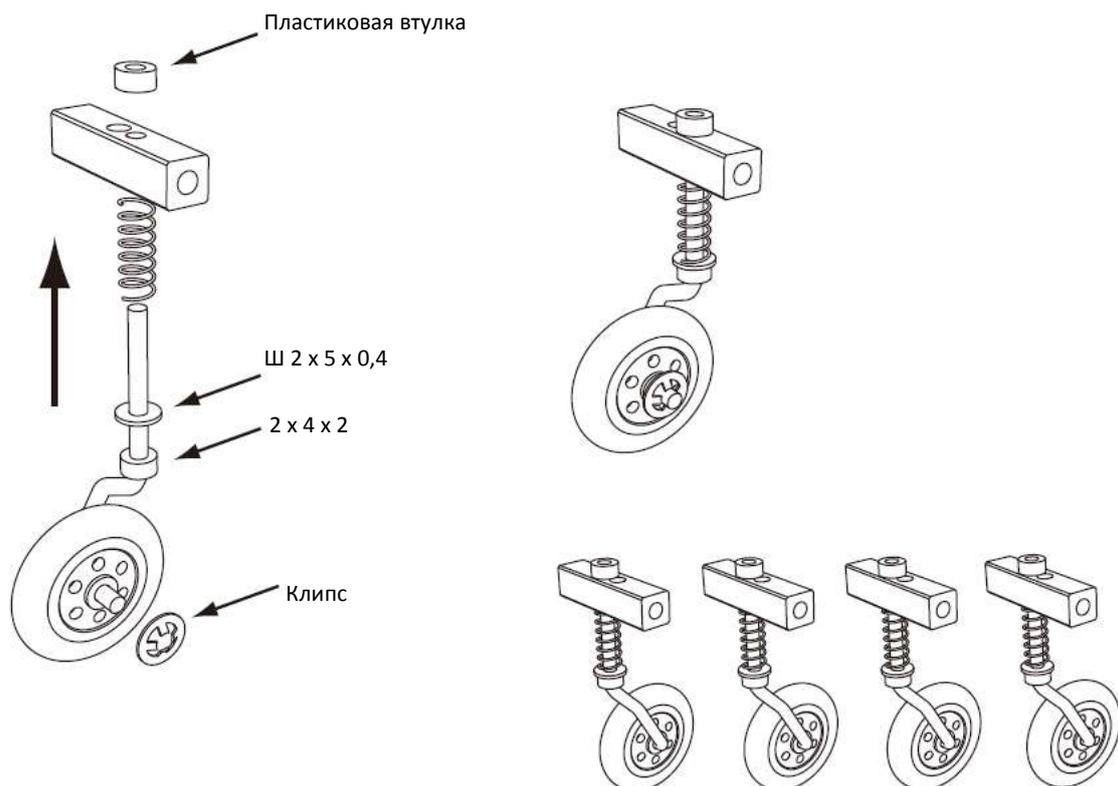
Вставьте магниты в отверстие на каждой части рамы. Используйте циакриновый клей (далее CA) для приклеивания их с внутренней стороны.



**Сборка комплекта шасси**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Соберите комплект как показано на рисунке

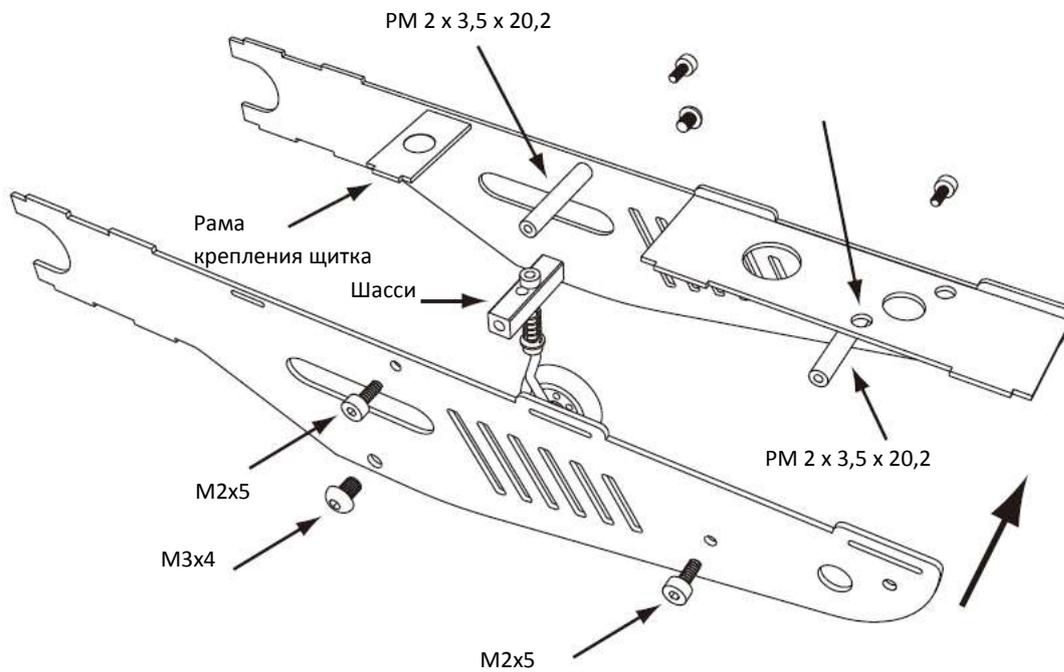


**Сборка боковых кронштейнов**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Соберите каждую часть как показано на рисунке.

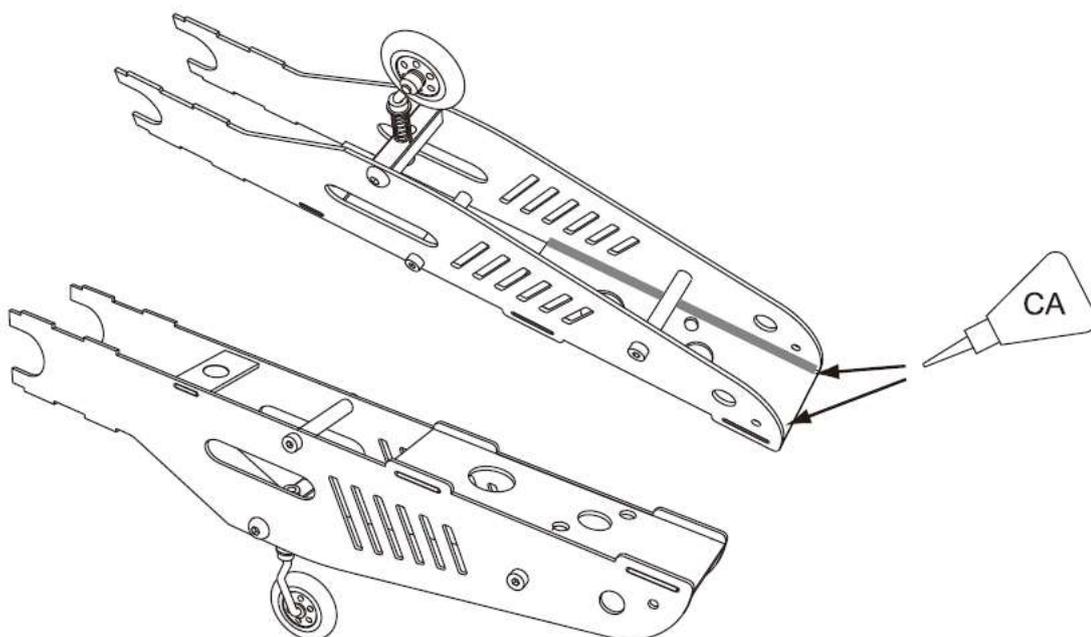
**ВАЖНО:** Убедитесь, что моторамы собраны правильно и магниты должны располагаться так как показано на картинке.



**Сборка боковых кронштейнов**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

После установки 4 моторам в пазы на боковинах, используйте CA для надёжной фиксации.

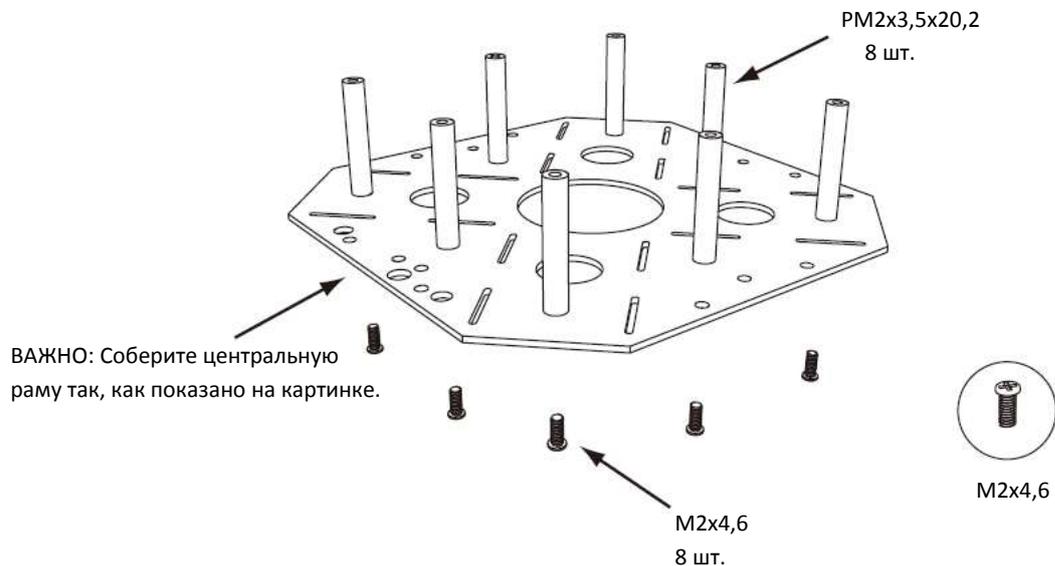


Собранный вид

**Сборка основной рамы**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Установите 8 креплений кабины на центральную раму.



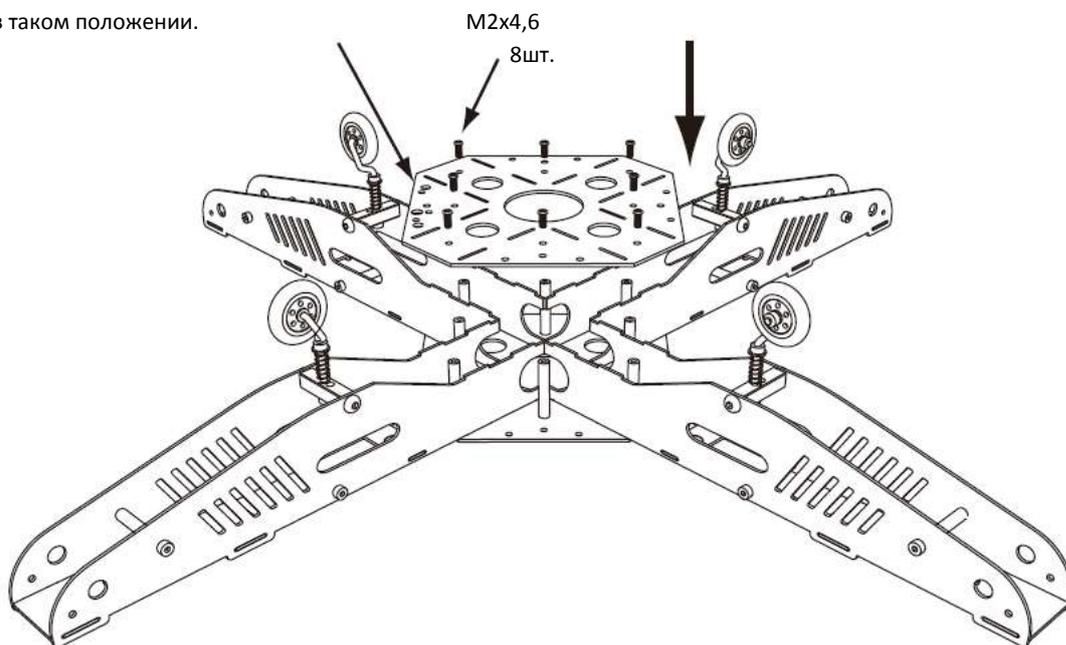
**Сборка основной рамы**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Прикрепите боковые кронштейны к основной раме так, как показано на рисунке.

ВАЖНО: Убедитесь, что центральная рама собрана правильно и положение отверстий под винты должно быть, как на рисунке.

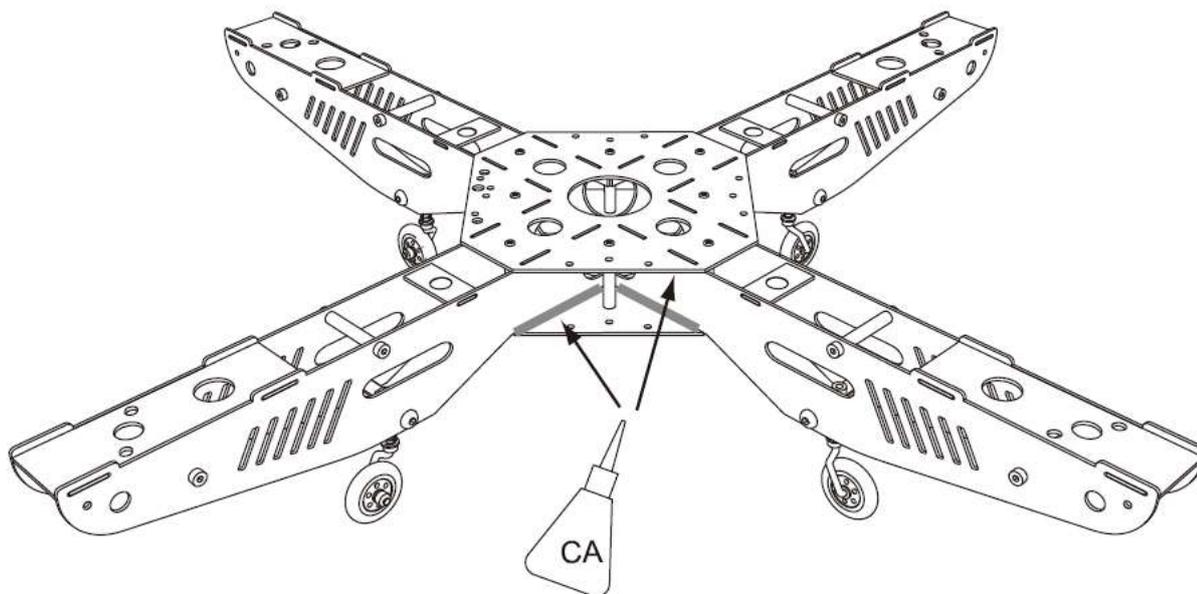
ВАЖНО: Отверстия должны быть в таком положении.



**Сборка несущей конструкции**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

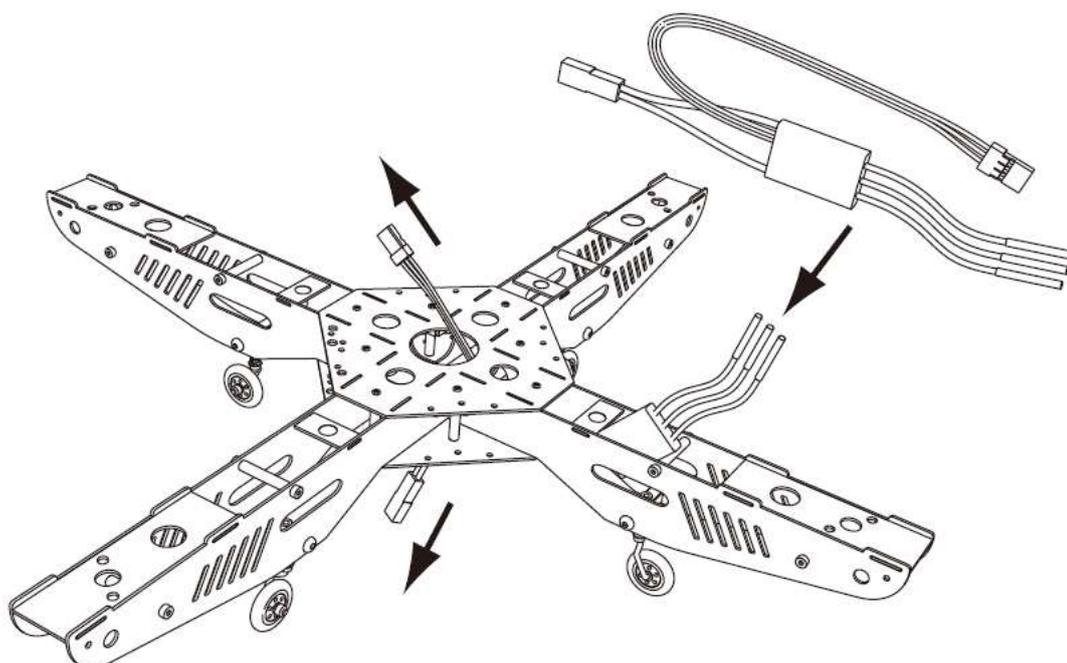
После подсоединения боковых кронштейнов к основной раме, используйте CA для надёжной фиксации соединений.



**Установка регуляторов скорости**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

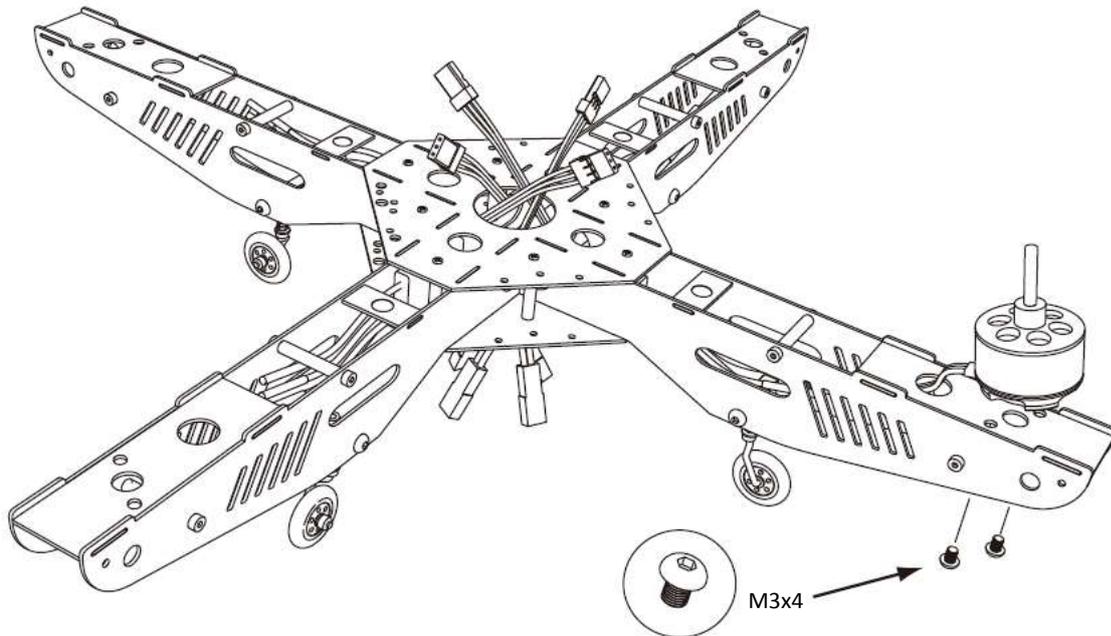
Установите регуляторы скорости как показано на рисунке. Сигнальный кабель выходит из верхнего отверстия, а силовой из нижнего.



**Установка моторов**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

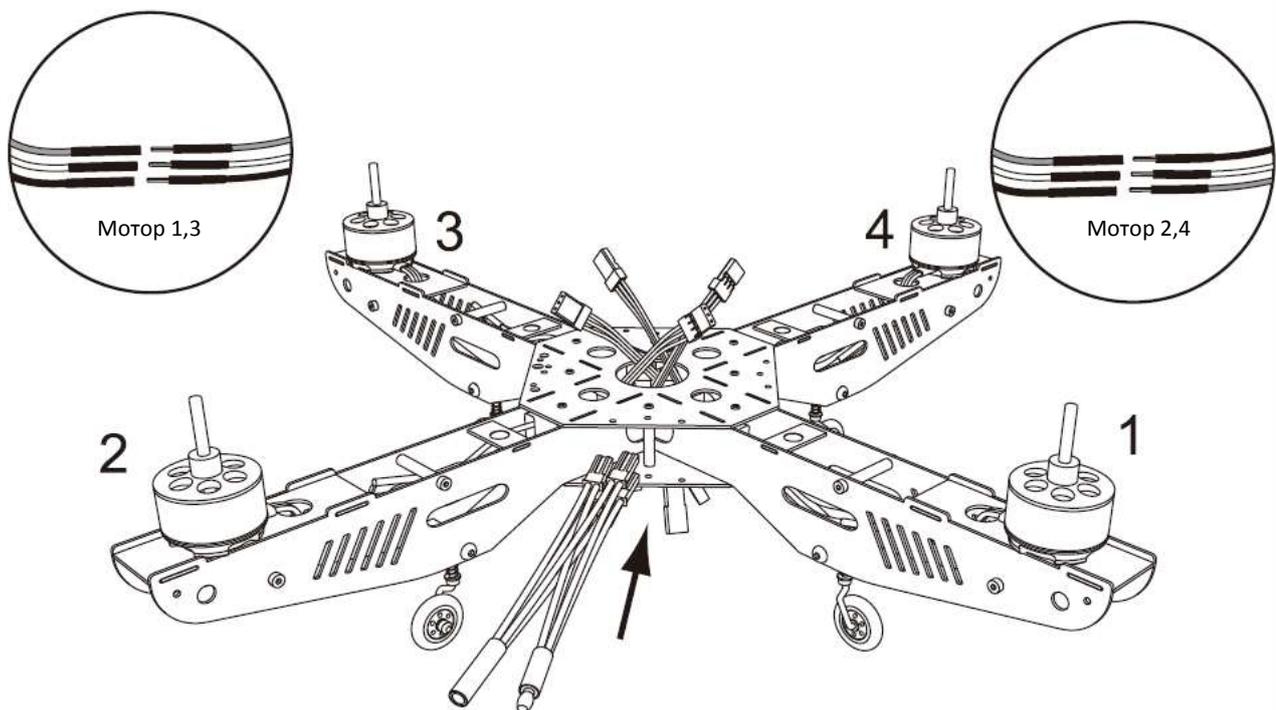
Установите все четыре мотора как показано на рисунке. Закрепите моторы на моторамах винтами М3х3



**Подключение моторов к регуляторам**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

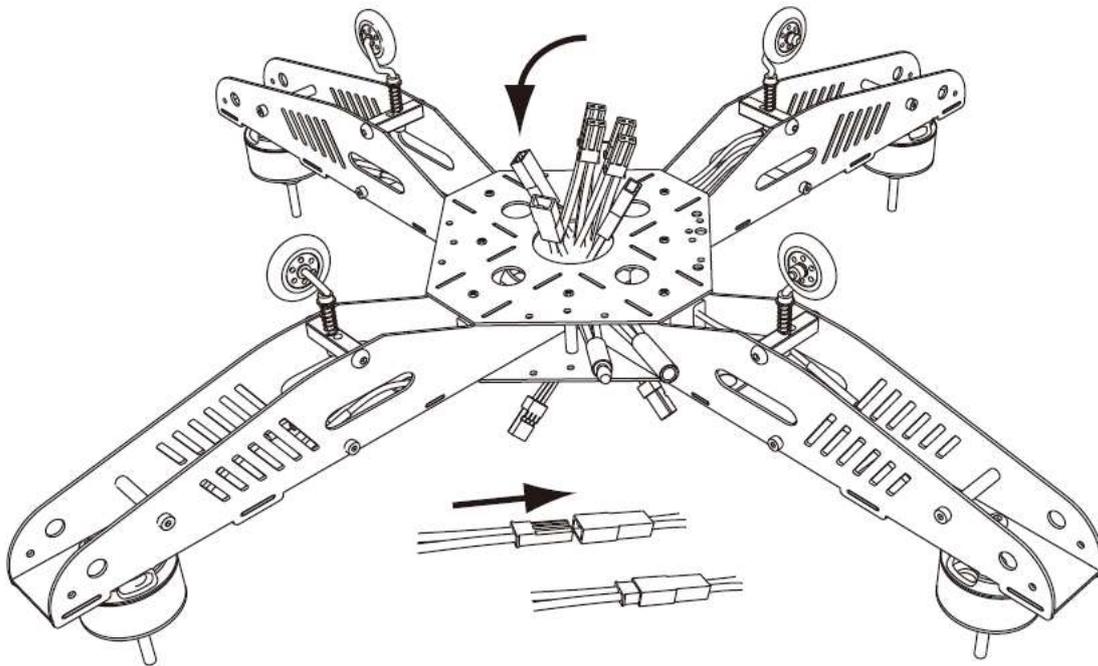
Подключите моторы к регуляторам скорости как показано ниже.



Подключение питания

GAUI TAI SHIH HOBBY CORPORATION

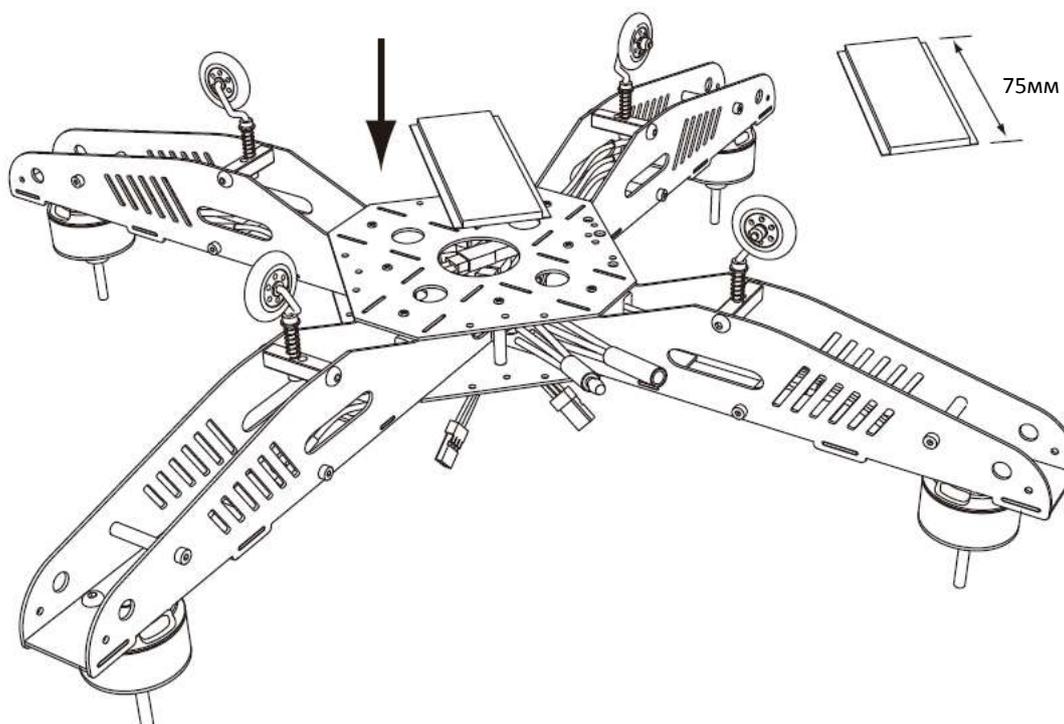
Подключите регуляторы к счетверённому разъёму питания.



Подключение питания

GAUI TAI SHIH HOBBY CORPORATION

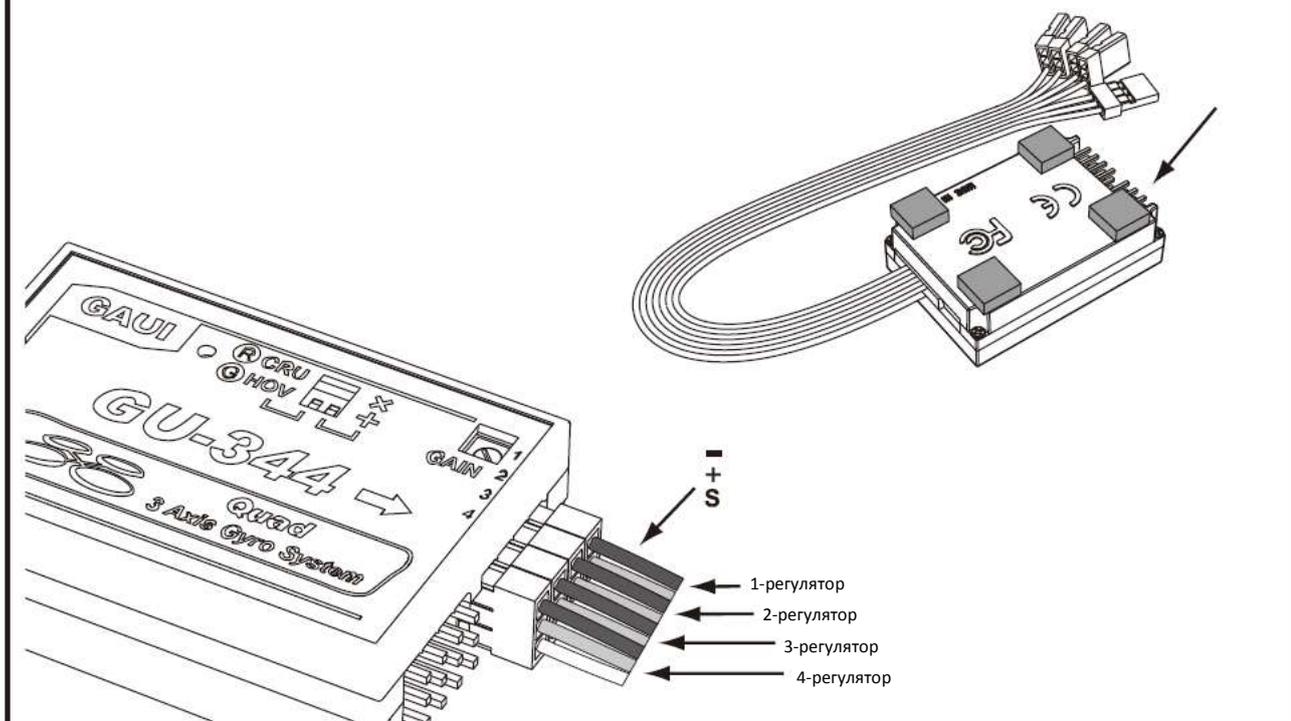
После подключения разъёмов, упрячьте разъёмы в отсек центральной рамы и заклейте отверстие липкой лентой, как показано на рисунке.



**Установка гироскопа GU-344**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Прикрепите двусторонние липучки к дну гироскопа GU-344. Используйте штатные только липучки. Проложите проводку гироскопа как показано на рисунке.

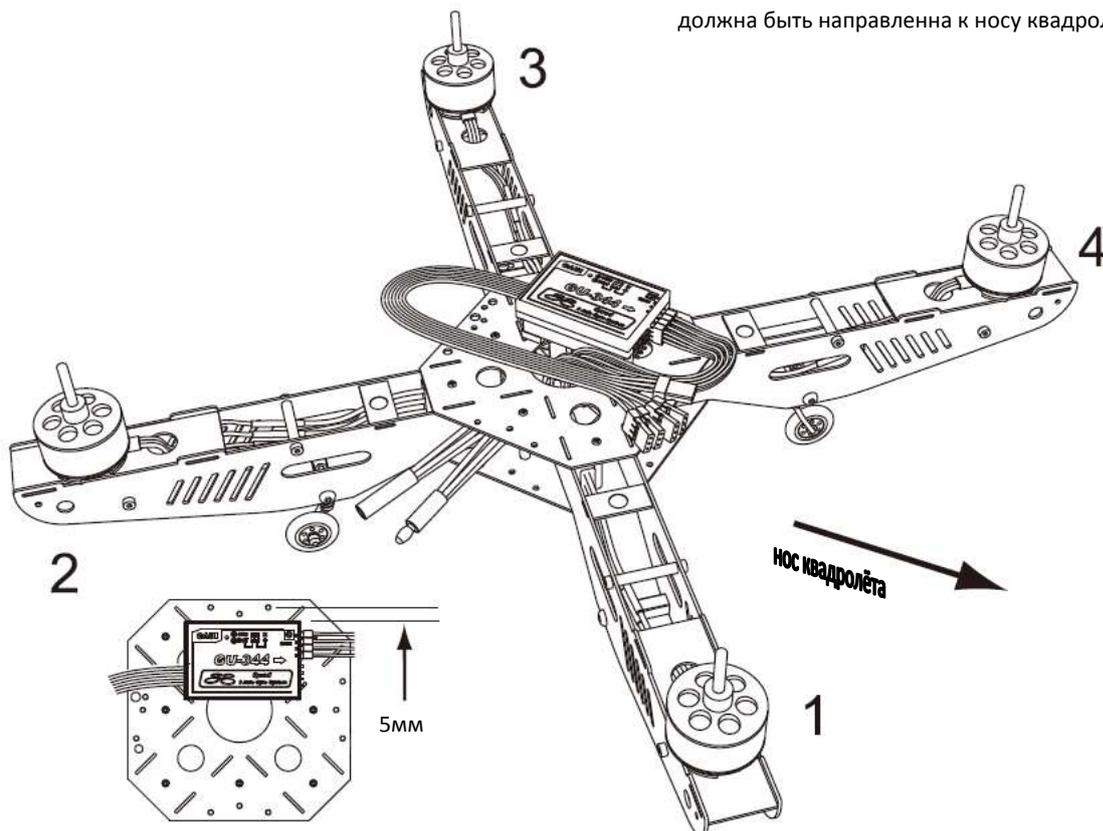


**Установка гироскопа GU-344**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Установите гироскоп точно так, как показано на рисунке.

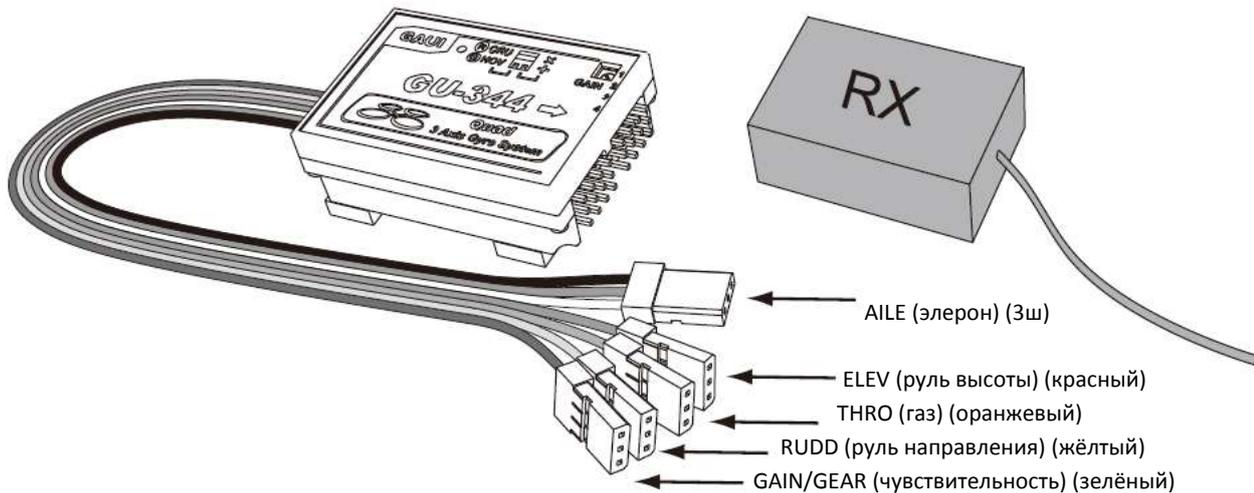
**ВАЖНО:** Стрелка на верхней панели гироскопа должна быть направлена к носу квадролёта.



**Установка приёмника**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

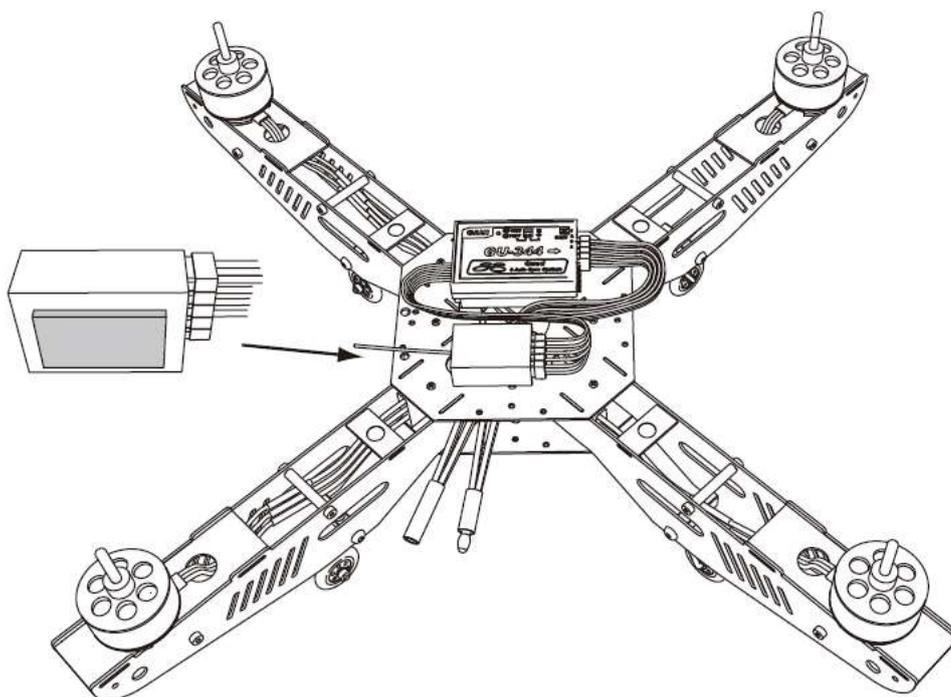
Распределите каждый сигнальный провод гироскопа как показано на рисунке. Не подключайте зелёный провод, если используется 4х-канальный передатчик. Значение чувствительности (GAIN) подстраивается в пункте 2 на странице 15.



**Установка приёмника**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

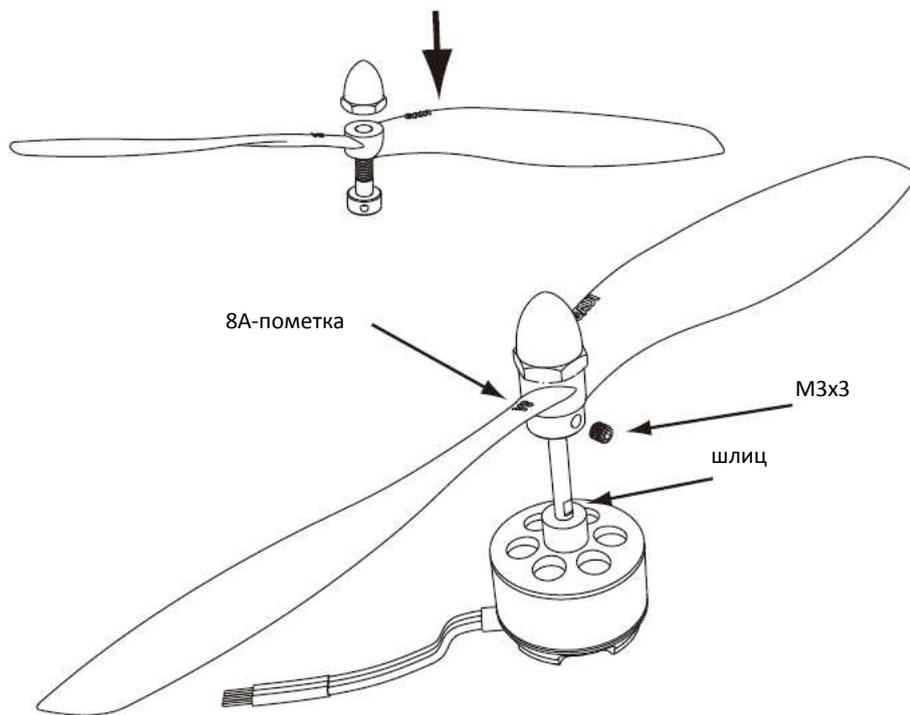
Используйте двустороннюю липучку для крепления приёмника, как показано на рисунке.



**Установка пропеллеров**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

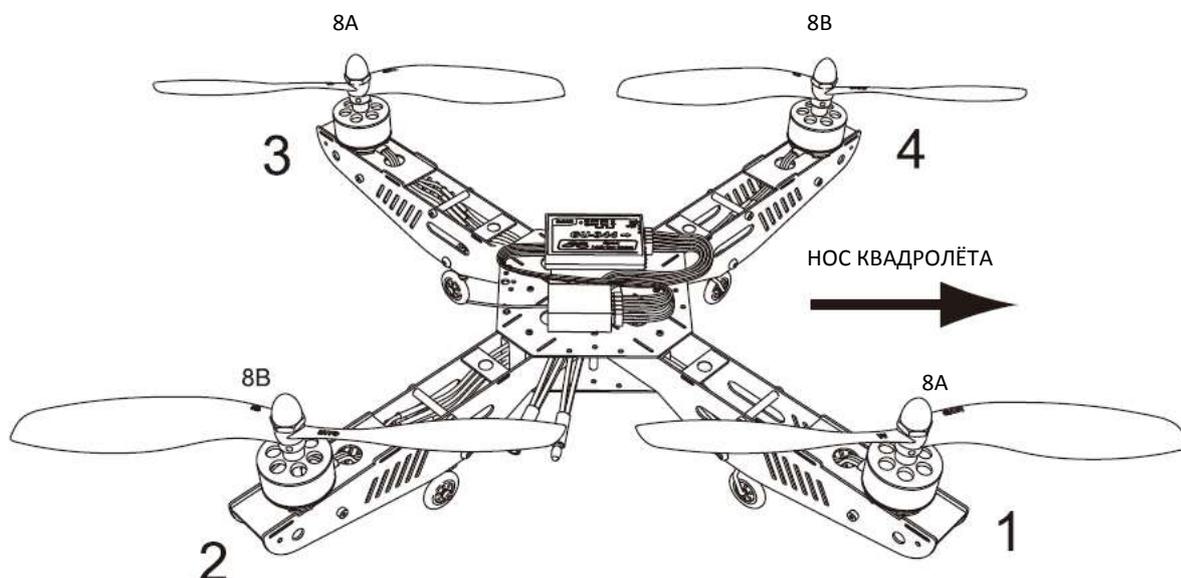
Соберите адаптеры с пропеллерами как показано на рисунке. Следите за положением пропеллеров. Маркированная сторона должна быть вверх.



**Установка пропеллеров**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

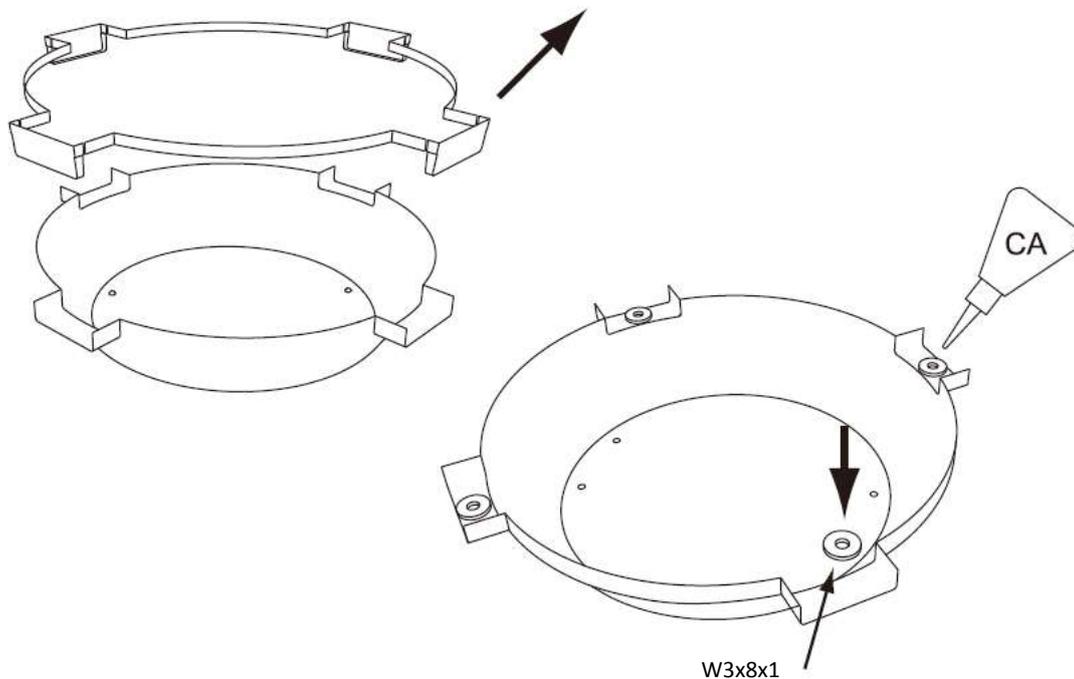
Направление вращения моторов: 1й и 3й моторы должны вращаться против часовой стрелки с пропеллерами, помеченными 8А, а 2й и 4й моторы вращаются по часовой стрелке с пропеллерами помеченными 8В.



**Сборка рамы щитка**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

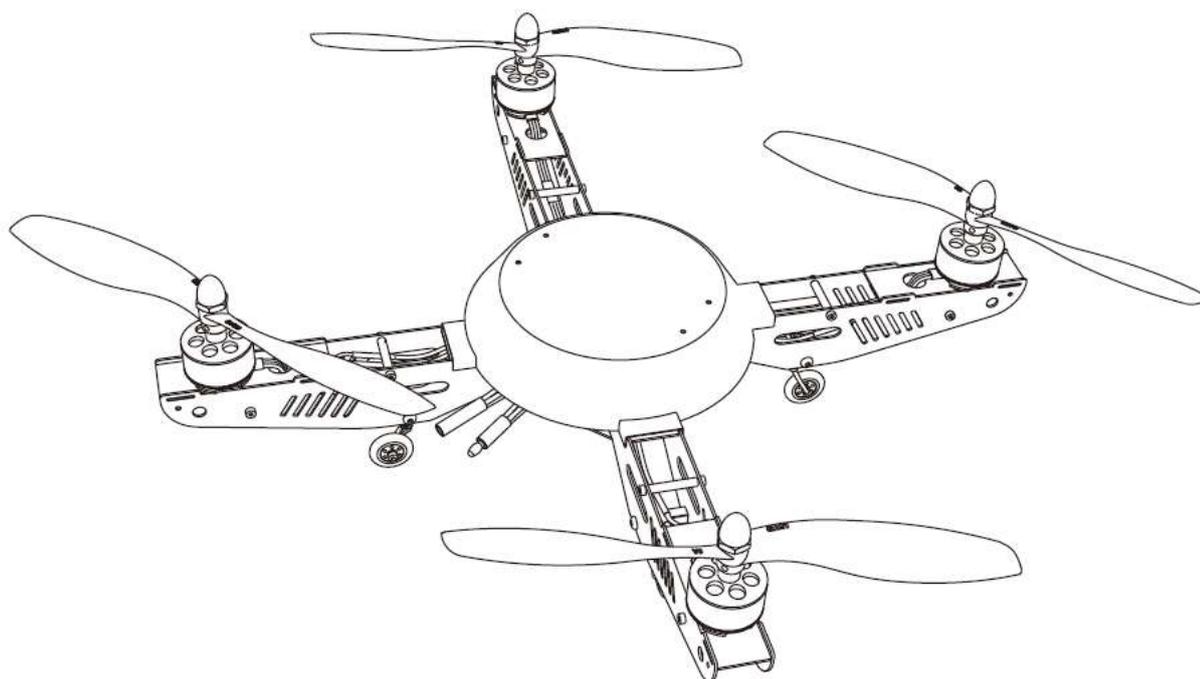
Обрежьте щиток и с помощью СА приклейте шайбы как показано на рисунке.



**Сборка щитка**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

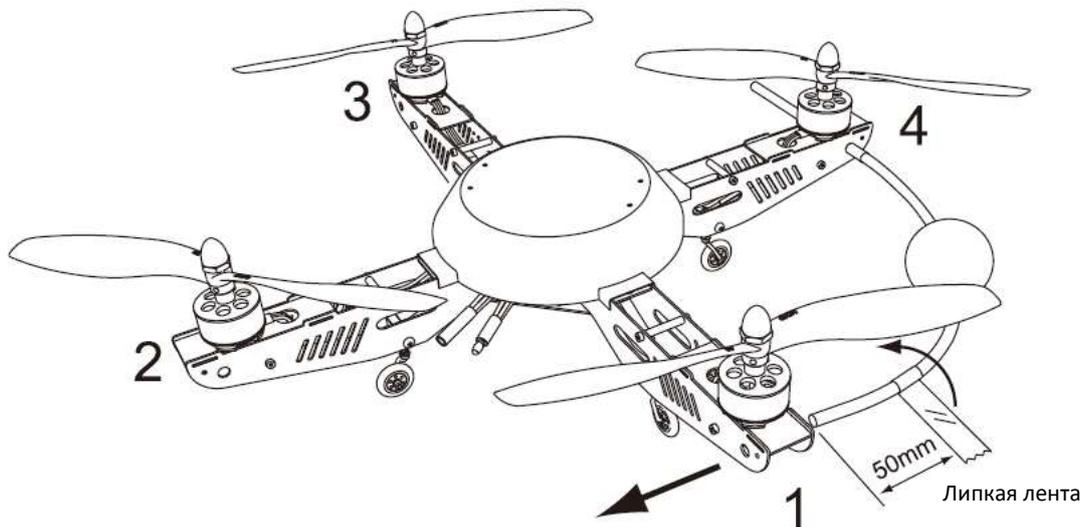
Щиток просто крепится к корпусу на магнитах, которые находятся в рамах крепления щитка.



**Сборка шара-ориентира**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Шар-ориентир служит для ориентации пилота в сторонах квадролёта. Установите шар на пластиковой трубке между 1м и 4м моторами.

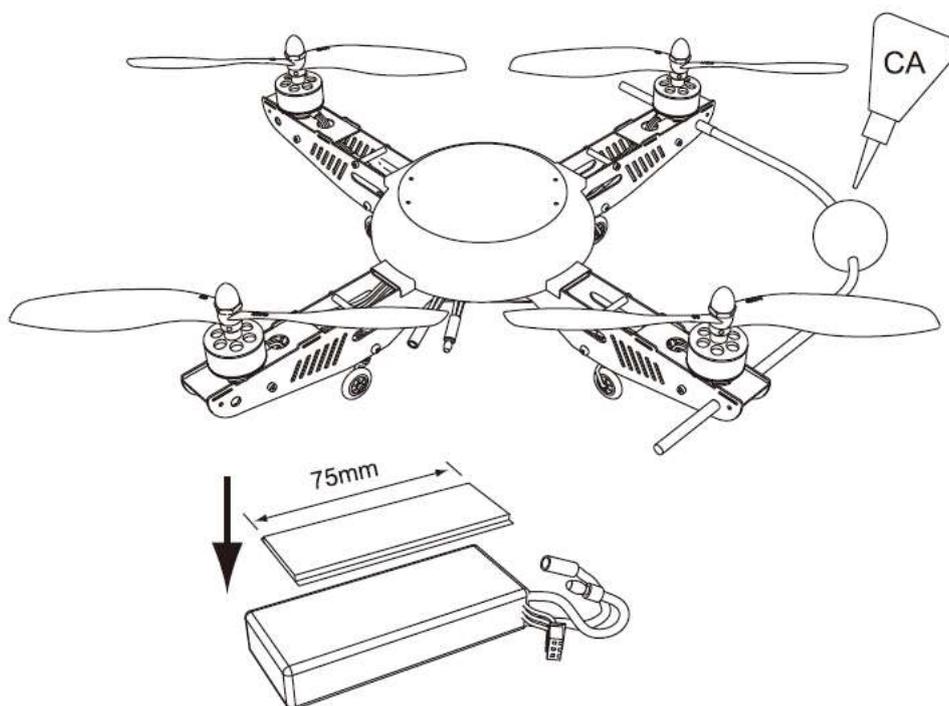


Оберните пластиковую трубку липкой лентой.

**Установка батареи**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Приклейте шар к трубке с помощью CA. Прикрепите двустороннюю липучку к батарее.

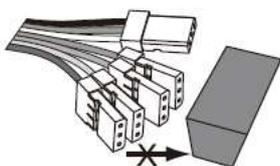


1. Выставьте режим ACRO (самолёт) на передатчике, перед началом настройки.
2. Корректно выставьте функции реверса на передатчике. Обратитесь к таблице ниже. Проверьте каждый канал перед установкой реверса.

	GAUI	Futaba	JR	Hitec
Элерон	норм	норм	рев	норм
Высота	норм	норм	рев	рев
Газ	рев	рев	норм	норм
Напр.	норм	норм	рев	норм

3. Настройки чувствительности различны в зависимости от того подключён зелёный провод гироскопа, или нет.

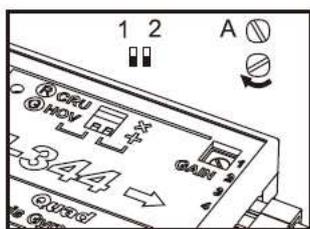
a. Не подключён



- \* Устанавливается триммером чувствительности А. Рекомендуется поставить триммер А на 90° от минимального значения.
- \* Гироскоп обладает 2мя встроенными режимами. Рекомендуется переключить гироскоп в режим «CRU» (Тумблер 1 в верхнем положении, диод горит красным) для начальных настроек. Контроль 330X будет таким же, как и над вертолётом. Режим зависания «HOV» (Тумблер 1 в нижнем положении, диод горит зелёным) является хорошим режимом для практики новичков.

- \* Гироскоп обладает возможностью смены фронтального направления. Обратитесь к странице 19 для разъяснений.

- \* GU-344 изменит «командную величину» ручек управления как на правой нижней картинке в режиме для новичков.



Движение ручек управления

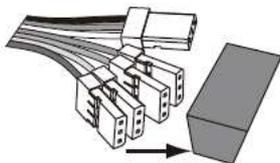


GU-344

Движение ручек управления



b. Подключён



- \* Подключите зелёный провод гироскопа к каналу приёмника GEAR (или каналу снабженным тумблером ВКЛ/ВЫКЛ). Режим полёта и величину чувствительности теперь можно выставить только с передатчика на GEAR канале (или на канале к которому подключён гироскоп). Режим полёта можно выбрать привязанным переключателем, это показывает диод индикатор (красный – режим «CRU», зелёный – режим «HOV»). Рекомендуется установить режим «CRU», в этом случае управление будет таким же как на обычном вертолёте. Чувствительность гироскопа можно выставить функцией «Travel Volumm». Рекомендованная настройка – 50% для каждого полётного режима. Проведите тестовый полёт и подберите чувствительность по желанию.

- \* Тумблер 1 и триммер А отключаются, если подключён зелёный провод.

- \* GU-344 не изменяет «командную величину» ручек управления при этих условиях. Установите «командную величину» правильно с помощью функции экспоненты «EXP» .

Движение ручек управления

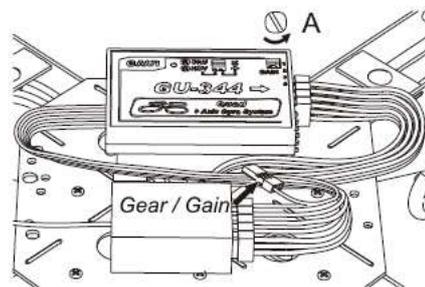


**Настройка регуляторов скорости**

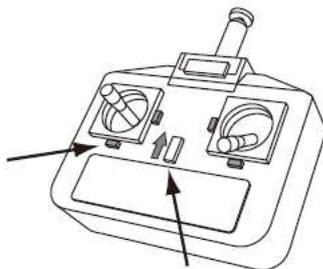
**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Одинаково подстройте стартовый сигнал каждого регулятора скорости перед первым полётом, убедитесь что каждый мотор работает от собственного регулятора с одинаковым выходным сигналом.

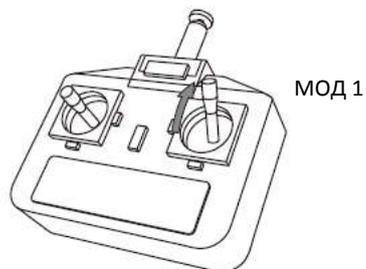
Необходимо отключить гироскоп GU-344 перед калибровкой регуляторов. Вы можете отключить зелёный провод от приёмника и поставить триммер A на минимум, затем вернуть все положения, после настройки регуляторов.



1. Включите питание передатчика и выставьте все триммеры в нейтральные положения.



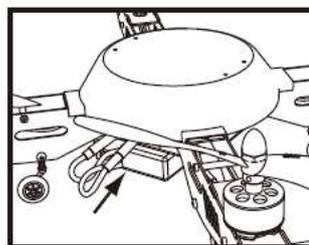
2. Поставьте ручку управления газом в наивысшее положение. (на рисунке показана ручка газа в МОДе 1)



**Настройка регуляторов скорости**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

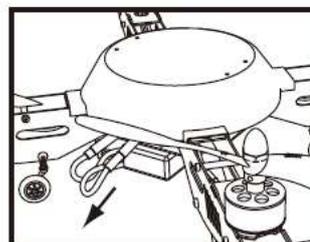
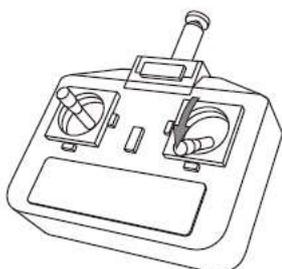
3. Подключите батарею питания квадролёта.



4. После подключения батареи питания квадролёта, мотор отзовётся 5 спец сигналами «бип-бип-бип - - бип-бип». Затем переставьте ручку управления газом в нижнее положение, мотор издаст 3 спец сигнала «бип-бип - - бип». Затем просто отключите батарею питания квадролёта для завершения.

Регуляторы поставляются с установленными заводскими настройками, обратитесь к странице 24.

\* Если после подключения батареи питания квадролёта мотор издал 6 спец сигналов, переключите тумблер «реверс» на передатчике и начните операцию с пункта 4.



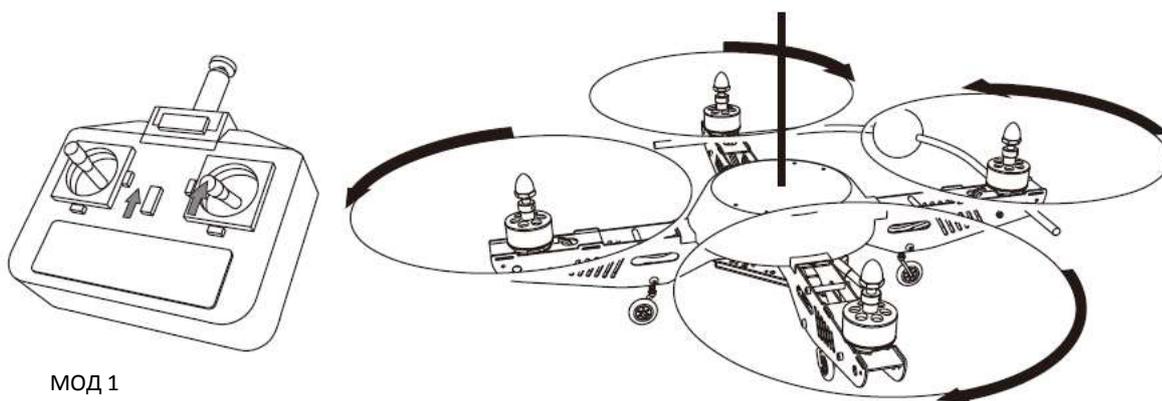
**Предполётная проверка**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Поставьте ручку управления газом в нижнее положение и включите передатчик. Подключите батарею питания к квадролёту и не двигайте его пока мотор не издаст 6 спец сигналов «бип-бип-бип - - бип-бип - - бип». После этого квадролёт готов к полёту.

Проверьте работу всех четырёх моторов и направление вращения пропеллеров на земле. Убедитесь в том, что квадролёт корректно откликается на команды передатчика. Если нет, настройте передатчик соответственно.

(Ниже показан передатчик в МОДе 1)



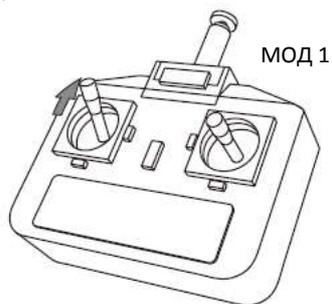
МОД 1

**Предполётная проверка**

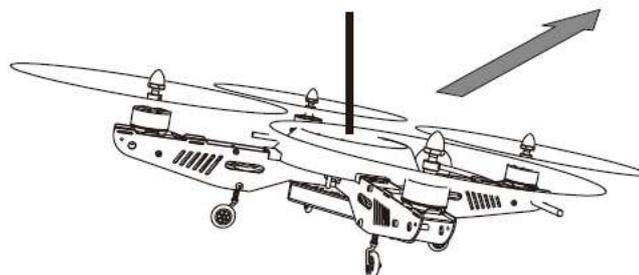
**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Двиньте ручку управления высотой слегка вверх и убедитесь, что квадролёт слегка кренится вперёд, как показано на картинке.

(показан передатчик в МОДе 1)

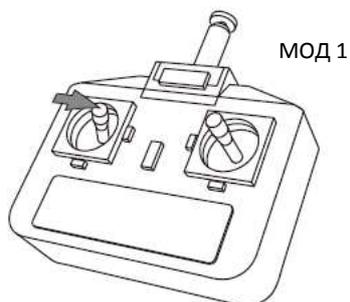


МОД 1

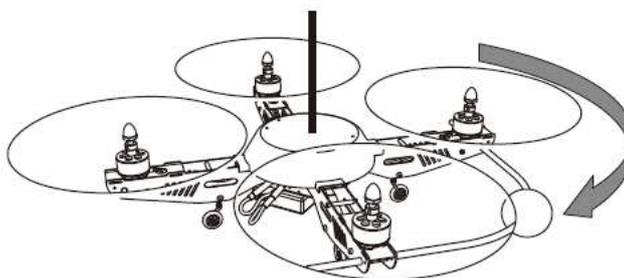


Двиньте ручку управления направлением вправо, убедитесь, что квадролёт вращается по часовой стрелке, как показано ниже.

(показан передатчик в МОДе 1)



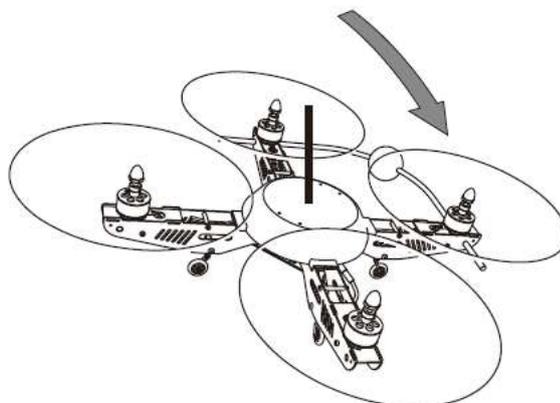
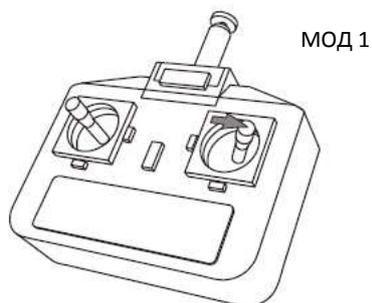
МОД 1



**Предполётная проверка**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Двиньте ручку управления элерон вправо, убедитесь, что вертолёт кренится как показано на рисунке (показан передатчик в МОДе 1)

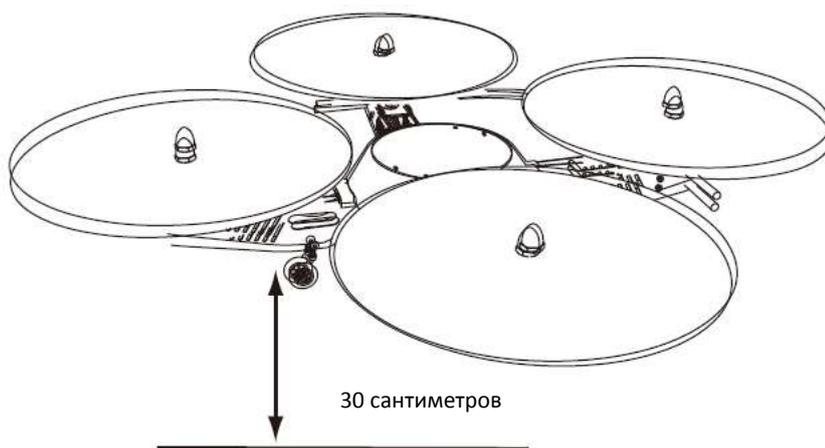
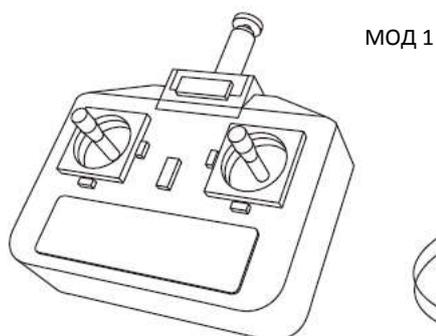


**Предполётная проверка**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

После проверки всех органов управления, двигайте ручку управления газом слегка вверх, пока квадролёт не зависнет над землёй примерно в 30ти сантиметрах. Если его трясёт, или кренит при зависании, уменьшите чувствительность гироскопа.

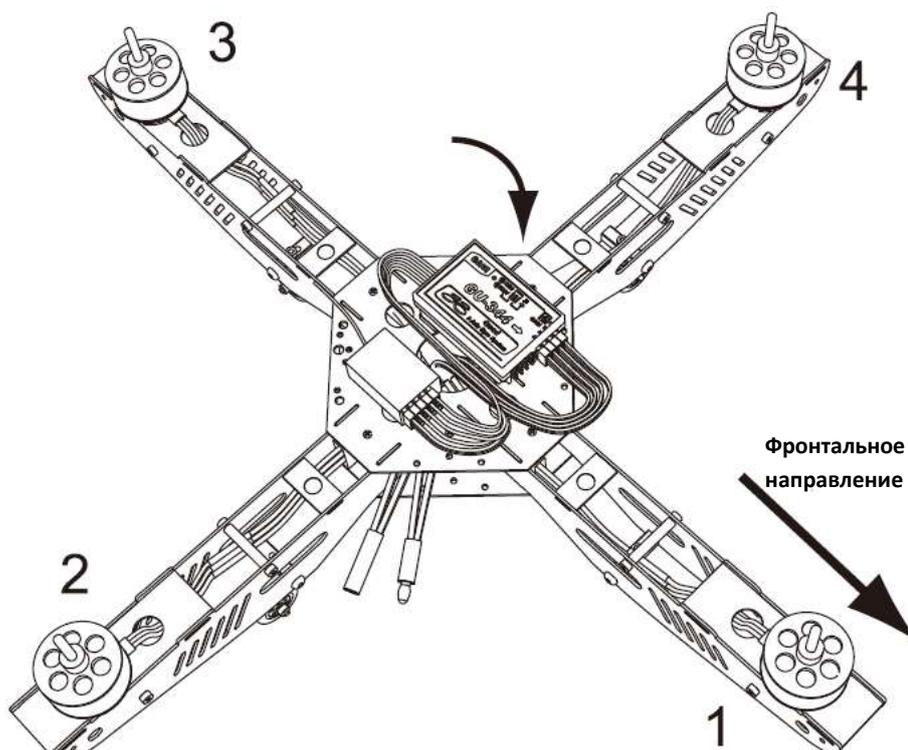
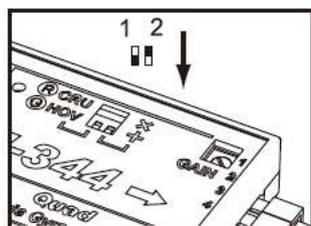
(показан передатчик в МОДе 1)



**ВНИМАНИЕ:**

1. Так как нейтральные точки в GU-344 могут быть слегка различны, необходима очень точная подстройка и калибровка элементов.
2. Рекомендуется не работать газом более 80% от максимальной амплитуды, в противном случае гироскоп может остаться без питания и не удержать модель. Лучше всего выставить конечную точку газа на 75% сразу после калибровки передатчика.
3. Помните, что по мере того как остаточная ёмкость батареи сокращается в течении полёта, вы можете не только потерять контроль над моделью, но и повредить Li-Po батарею.
4. Более высокая чувствительность гироскопа делает квадролёт более стабильным, более низкая чувствительность делает квадролёт более манёвренным.

Поменяйте положение гироскопа GU-344, переставив его на 45° по часовой стрелке. Стрелка на верхней панели гироскопа должна быть направлена на мотор №1. Поставьте тумблер 2 в нижнее положение. Фронтальное направление квадролёта изменится. Нумерация моторов и направление их работы не изменится.



**Полётная нагрузка**

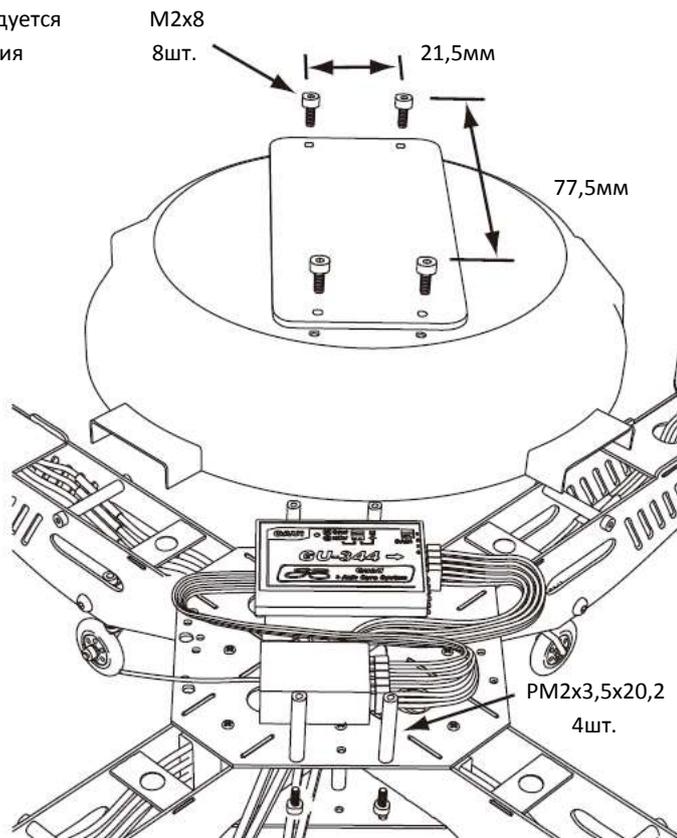
**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Для перемещения различной аппаратуры по воздуху (камеры, или дополнительных компонентов) рекомендуется использовать опционные детали (210815) для крепления грузов.

Пластина - 1шт.

Крепления M2 x 3,5мм x 20,2мм – 4шт.

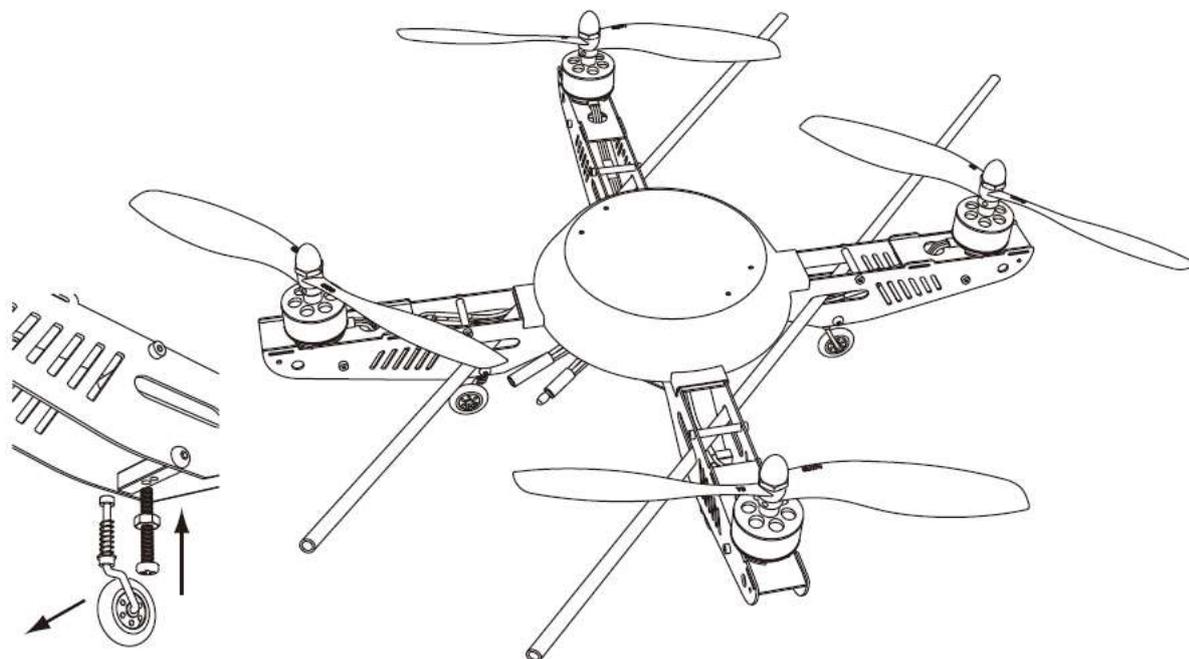
Винты M2 x 5мм – 8шт.



**Полётная нагрузка**

**GAUI** TAI SHIH HOBBY CORPORATION

Есть возможность использовать 4 винта M3 вместо тех, что в комплектах шасси и 6мм штанги для подвешивания грузов.



Есть возможность использовать 2S Li-Po батарею в обычном полёте. Для перемещения грузов рекомендуется использовать 3S Li-Po батарею, если полётный вес превышает 550гр.

Полётный вес (гр)	Загрузка включая батарею (гр)	Потребление энергии (Вт)	Эффективность (гр/Вт)
480	80(2S1400mAh)	48	10
500	100(2S2000mAh)	50	10
550	150(3S2000mAh)	63	8.7
600	200	75	8
650	250	84	7.7
700	300	92	7.6
750	350	102	7.4
800	400	111	7.2
850	450	120	7.1
900	500	130	6.9
950	550	142	6.7
1000	600	155	6.5
1050	650	162	6.5
1100	700	170	6.5

Загрузка указана вместе с батареей. Вес самого квадролёта составляет 400гр.

\* Например: Квадролёт укомплектованный HD камерой (350гр) и батареей Li-Po 3S 2000mAh, будет весить 500гр (полётный вес 900гр) Потребляемая энергия при зависании равняется 130Вт. С полным временем заряда батареи **11,1 x 2 (А) x 60 (мин) = 1332.**

**1332/130 = 10,2 мин. 10,2 x 75% (безопасная ёмкость батареи) = 7,7 мин.**

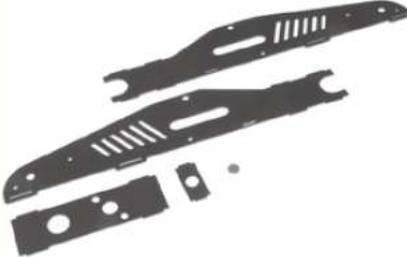
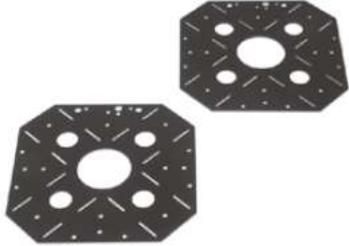
Если вы используете связку из 2х Li-Po батарей 3S 2000

**11,1 x 2 (А) x 60 (мин) x 2 (кол-во батарей) = 2664, но теперь потребляемая энергия при зависании равняется 162Вт.**

**2664/162 x 75% = 12,3 мин**

\*Время полёта при полной нагрузке на одной батарее: 1332/170 x 75% = 5.88 мин.

**ВНИМАНИЕ!** Расчётная таблица основана на режиме «CRU», Регуляторы скорости выдают напряжение на моторы, превышающее нормальное в 3 – 4 раза в зависимости от работы газом. Внимательно следите за полётными условиями и делайте соответствующие расчёты.

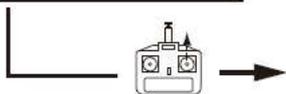
<p>210701 боковины кронштейнов</p> 	<p>210702 центральные рамы</p> 	<p>210505 проставки PM2x3.5x20.2</p> 
<p>210510 проставки шасси</p> 	<p>210905 комплект колеса</p> 	<p>210405 винты M2</p> 
<p>210501 адаптер и обтекатель (для 3мм вала)</p> 	<p>210801 пропеллеры 8" (8A и 8B)</p> 	<p>210410 (GUEC GM-410) бесколлекторный мотор (400Вт-1050kv)</p> 
<p>210010 (GUEC GE-010) регулятор скорости 10A для б/к мотора</p> 	<p>210615 счетверённый силовой кабель</p> 	<p>210344 гироскоп GU-344</p> 
<p>210805 щиток</p> 	<p>210810 носовой шар</p> 	<p>210815 пластина крепления грузов</p> 
<p>210140 2S Li-Po батарея 7,4В-1400мАч</p> 	<p>210200 2S1P Li-Po батарея 7,4В-2000мАч</p> 	<p>210500 адаптер и обтекатель (для 3,17мм вала)</p> 

**Программирование с помощью передатчика**

1. Вход в режим программирования
2. Выбор программируемых функций
3. Установка значений
4. Выход из режима программирования

**1. Вход в режим программирования**

- а) Включите передатчик, ручку газа поставьте на верх, подключите батарею.
- б) Подождите 2 секунды. Мотор выдаст «бип-бип»
- в) Через 5 секунд будет спец сигнал.



**2. Выбор программируемых функций**

После входа в режим вы услышите 8 сигналов в петле. Функция выбирается перемещением ручки газа вниз на 2 секунды.

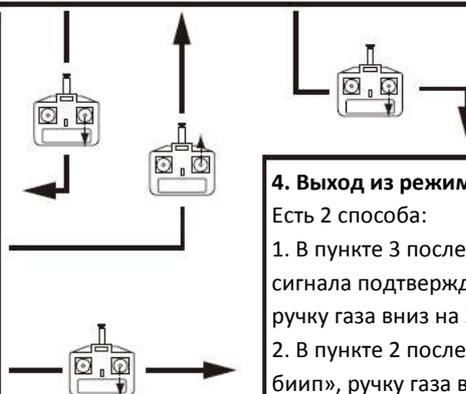
1	«бип»	тормоз	1 кор.
2	«бип-бип»	тип батареи	2 кор.
3	«бип-бип-бип»	отсечка	3 кор.
4	«бип-бип-бип-бип»	задержка отс.	4 кор.
5	«биип»	старт	1 длин.
6	«биип-бип»	тайминг	1 длин. 1 кор.
7	«биип-бип-бип»	по умолчанию	1 длин. 2 кор.
8	«биип-биип»	выход	2 длин.

**Внимание! 1 длинный «биип» = 5 коротким «бипам»**

**3. Установка значений.**

Вы услышите несколько сигналов в петле. Устанавливайте значение согласно сигналу, двигая ручку газа вверх. Затем следует подтверждающий установку сигнал. Удерживая ручку газа вверху, вы вернётесь к пункту 2 и сможете выбрать другие функции. Переведя ручку вниз на 2 секунды, вы выйдете из режима программирования.

функции \ сигналы	сигналы		
	«бип» 1 короткий	«бип-бип» 2 коротких	«бип-бип-бип» 3 коротких
Тормоз	выкл	вкл	
Тип батареи	Li-Ion / Li-Po	NiMH / NiCd	
Отсечка	мягкая	резкая	
Задержка отсечки	маленькая	средняя	большая
Старт	нормальный	плавный	очень плавный
Тайминг	маленький	средний	большой



**4. Выход из режима**

Есть 2 способа:

1. В пункте 3 после спец сигнала подтверждения, ручку газа вниз на 2 сек.
2. В пункте 2 после «биип-биип», ручку газа вниз на 3 секунды.

330X

**GAUI**

**TAI SHIH HOBBY CORPORATION**