



ИНСТРУКЦИЯ

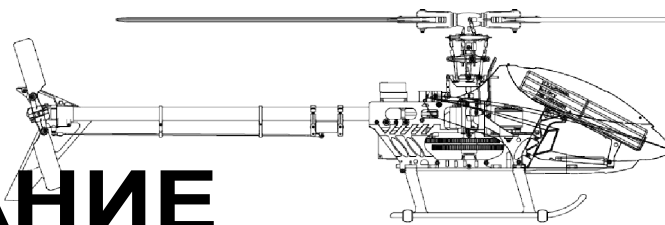


**mini
Titan**
E325 3D Heli



ЛЁТНЫЕ КАЧЕСТВА 3D

mini Titan E325



СОДЕРЖАНИЕ

Введение _____	2
Необходимые дополнительно предметы _____	4
Раздел по сборке _____	5
Система основного ротора _____	6
Установка тяг _____	12
Сборка главной рамы _____	13
Сборка хвостовой части _____	18
Установка кронштейна хвостовой балки _____	23
Электрическая система _____	27
Сборка кабины _____	31
Сборка лопастей основного ротора _____	32
Предисловие к системе управления E-CCPM _____	33
Подключение серво _____	36
Основной принцип установки и регулировки _____	38
Настройка тяг _____	42
Поиск неисправностей _____	47
Запасные части _____	49
Дополнительные детали _____	57
Вертолетные принадлежности _____	58
Спецификация и характеристики _____	59

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение электрического р/у вертолета Thunder Tiger mini Titan-E325. Этот новый вертолет - последнее новшество Thunder Tiger. Он обладает совершенной комбинацией летной стабильности и быстроты в 3D пилотаже. Этот вертолет - отличный выбор для таких энтузиастов, как Вы. Для удобной сборки и безопасного использования вертолета, пожалуйста тщательно прочтите инструкции. Сохраните руководство пользователя на случай, если Вам потребуется какая-либо информация или справка.

ВНИМАНИЕ

1. Р/у модели - не игрушки. Это изделие - высокоточный летающий механизм. В следствие вмешательства в электронику, неправильного использования или плохого технического обслуживания, могут возникнуть неожиданные аварии. Хотя этот вертолет малого размера, лопасти ротора, вращающиеся на высоких скоростях, могут причинить серьезный ущерб, травмы или смерть, если модель ударится в людей или собственность. Поэтому, во время управления необходимо соблюдать чрезвычайную осторожность.
2. Thunder Tiger гарантирует высочайшее качество деталей, входящих в это изделие. Однако, после сборки и использования, детали, поврежденные в следствие износа или неправильного использования, не будут заменены ни при каких обстоятельствах. Если у Вас имеются какие-либо вопросы относительно его использования и ремонта, агенты Thunder Tiger по обслуживанию могут предоставить бесплатное техническое руководство.
3. Это изделие рекомендуется только для пользователей в возрасте от 16 лет и старше. Поскольку управление р/у вертолетом сложно, новичкам необходимо воспользоваться руководством и наблюдением опытных пилотов, чтобы минимизировать неожиданную опасность. Практикуйтесь на просторной местности, вдали от препятствий, таких как здания, деревья, электрические столбы или скопления народа.
4. Чтобы уменьшить стоимость ремонта и обслуживания, новичкам рекомендуется запускать вертолет с тренировочной стойкой и развивать основные навыки пилотирования на компьютерном симуляторе р/у полетов. (Ремонт аварий в симуляторах бесплатен!)

ИНФОРМАЦИЯ ОТ АМА

Использование модели вертолета требует высокой степени ответственности и навыка. Если Вы новичок в хобби, лучше обратиться за помощью и руководством опытным пилотам моделей вертолетов. Это существенно ускорит процесс обучения и в разумных пределах времени позволит Вам успешно пилотировать. Мы также настоятельно убедили бы Вас присоединиться к Академии Модельной Аэронавтики. АМА - некоммерческая организация, которая предоставляет своим членам план страхования гражданской ответственности, а также ежемесячный журнал, под названием "Модельная Авиация". Все уставные клубы АМА требуют, чтобы все пилоты, перед тем как использовать свои модели на полях клуба, придерживались текущей спортивной лицензии АМА. Для дополнительной информации, свяжитесь с АМА :

Academy of Model Aeronautics
5151 East Memorial Drive
Muncie, IN 47302
(317)287-1256



КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

1. Перед полетом удостоверьтесь, что батарея передатчика полностью заряжена.
2. Перед полетом удостоверьтесь, что все управляющие поверхности работают правильно.
3. Перед первым полетом проведите проверку дальности работы радиоуправления. Электронное оборудование должно корректно работать даже со сложенной антенной передатчика на расстоянии как минимум 15 метров (50 футов).
4. Удостоверьтесь, что нет других пилотов, использующих ту же радио частоту, что и Вы, и что нет иных радиопомех на вашей частоте.
5. Обязательно включайте сначала передатчик, с ручкой газа в положении холостого хода. Последней подключайте батарею к регулятору скорости.
6. Основной ротор и хвостовой ротор вращаются при очень высоких оборотах в минуту. Удостоверьтесь, что ничто не сможет попасть под лопасти роторов во время полета.
7. Во время полета всегда сохраняйте безопасное расстояние до вертолета.
8. Никогда не запускайте вертолет в дождь или в условиях сильного ветра.
9. Всегда используйте и запускайте вертолет безопасным и надежным образом.
10. Никогда не запускайте вертолет над другими пилотами, зрителями, автомобилями или чем-нибудь ещё, что может привести к травмам или повреждению собственности.

ПОСЛЕПОЛЁТНЫЙ ОСМОТР

1. Полностью осмотрите модель, чтобы проверить, что никакие детали не ослабли или не повредились во время полета и приземления. Замените поврежденные части и затяните ослабшие винты перед новым полетом.
2. Очистите корпус вертолета.
3. Смажьте все движущиеся части, чтобы обеспечить их плавную работу при следующем полёте.
4. Замените все изношенные шаровые тяги и поврежденные подшипники.
5. Храните модель в прохладном, сухом месте. Избегайте расположения её под прямым солнечным светом или около источника тепла.
6. Следование этим простым правилам позволит Вам наслаждаться острыми ощущениями от полета модели вертолета многие годы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

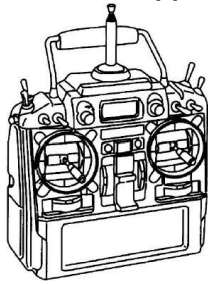
Если модель потерпела аварию, осмотрите стабилизатор, вал ротора и шпindelь лопастей, чтобы удостовериться, что они не согнуты. Если какая-либо деталь повреждена, её необходимо заменить новой, чтобы гарантировать безопасную работу. Не склеивайте никаких сломанных или поврежденных пластмассовых частей. Не ремонтируйте сломанные лопасти ротора. Очень важно осмотреть двигатель, регулятор скорости и батарею.

Всегда осматривайте следующие детали:

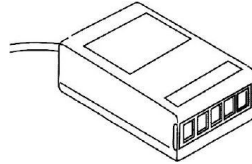
Шестерни, Шаровые тяги, Тяги, Подшипники, Основной вал, Стабилизатор, Шпindelь, Хвостовую балку и опору, Плоскости, Вал хвостового ротора, Ремень, Основные лопасти, Хвостовые лопасти, Двигатель, Регулятор скорости и Батарею.

ДРУГИЕ НЕОБХОДИМЫЕ ПРЕДМЕТЫ

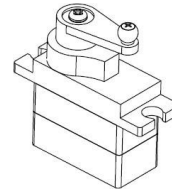
■ НАБОР РАДИОУПРАВЛЕНИЯ



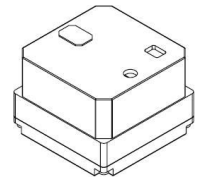
Передатчик (только вертолетного типа, 6 или более каналов)



Приемник



Серво (Управляющие поверхности x3, Серво руля направления x1)



Гироскоп

СИСТЕМА ПИТАНИЯ



Li-Po батарея



Регулятор скорости

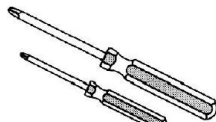


Бесколлекторный двигатель

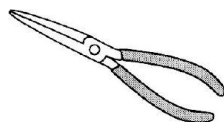


Зарядное устройство батареи

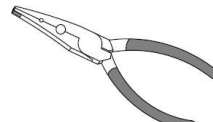
ТРЕБУЕМЫЕ ДЛЯ СБОРКИ ИНСТРУМЕНТЫ



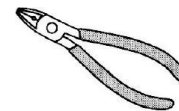
Отвертка



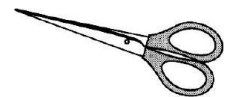
Узконосые плоскогубцы



Круглоносые плоскогубцы



Клещи



Ножницы



Хоббийный нож



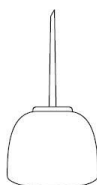
Циакриновый клей



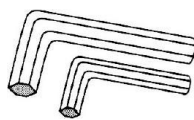
Бескислородный фиксатор



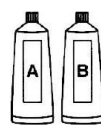
Фиксатор резьбы



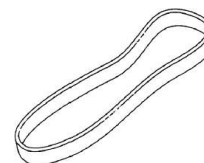
Смазка



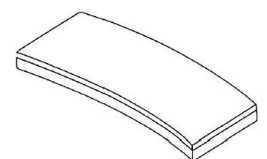
Шестигранный ключ



Эпоксидная смола

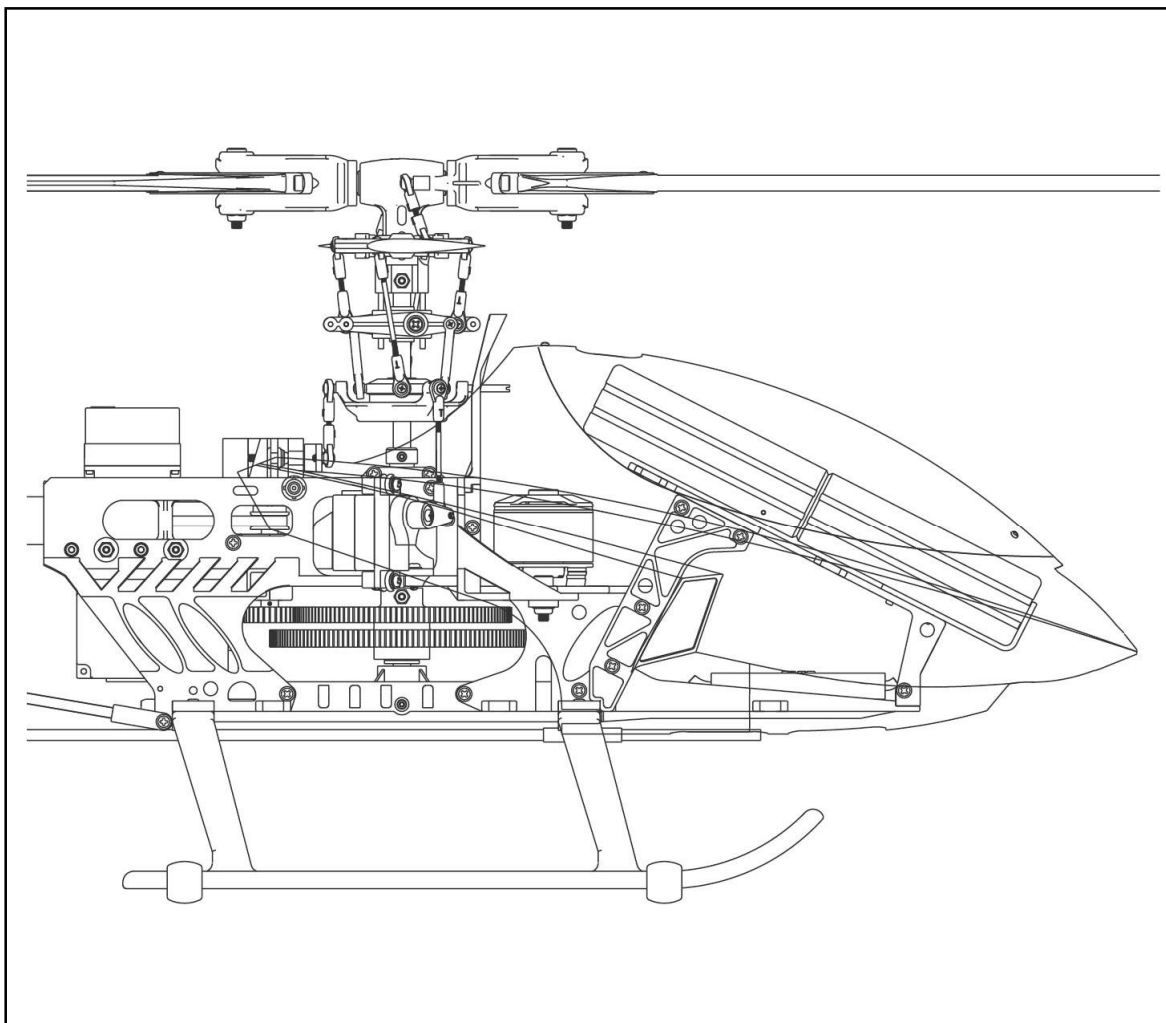


Резиновая лента



Двусторонний скотч

РАЗДЕЛ ПО СБОРКЕ



Детали в наборе mini Titan E325 упакованы согласно шагам сборки. Номер детали и количество всегда отображено в таблице на каждой странице. Не открывайте все пакеты сразу. Открывайте только тот пакет, который необходим для текущего шага сборки.

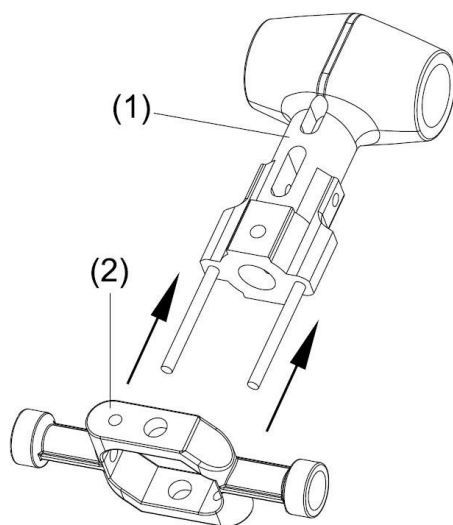
Главный ротор –1



№	№ детали	Описание	Кол-во	№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BV1083	Узел основного ротора	1	3	HNV2-6Z	Винт со шляпкой M2x6	2
2	BK1045	Узел качели	1	4	HMV520ZZW	Подшипник d2xD5x2.5	2

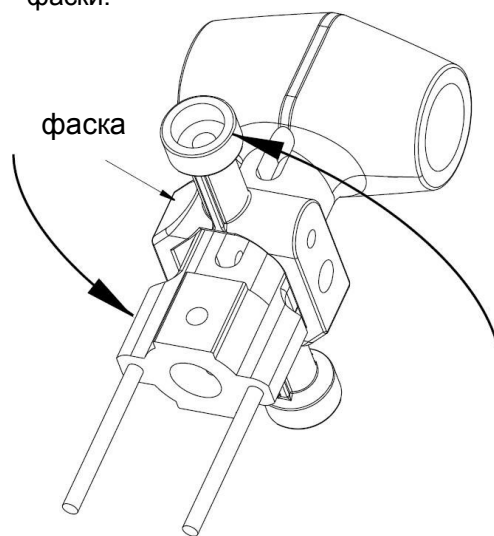
Шаг 1

1. Вставьте в качель узел основного ротора.
2. Обратите внимание на направление узла качели.



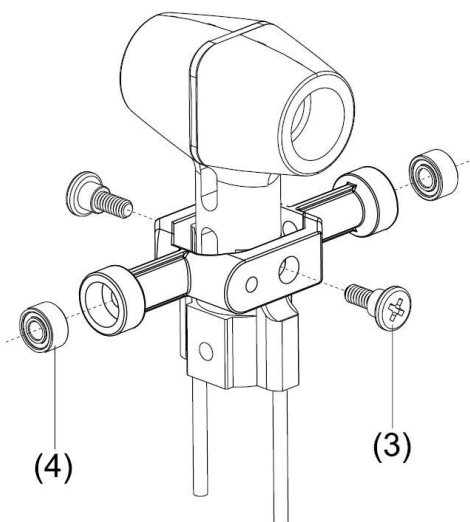
Шаг 2

1. Поверните узел качели на 90 градусов.
2. Обратите внимание на расположение фаски.



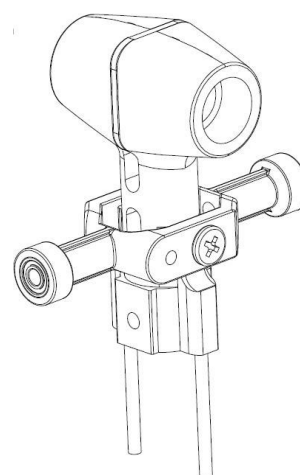
Шаг 3

1. Вставьте винты и подшипники.
2. Не перетягивайте винты и удостоверьтесь, что узел качели может вращаться свободно.



Шаг 4

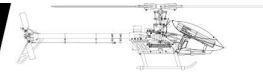
Завершено



Примечание

- T22 → ФИКСАТОР РЕЗЬБЫ
- R48 → БЕСКИСЛОРОДНЫЙ ФИКСАТОР
- CA → ЦИАКРИНОВЫЙ КЛЕЙ

Главный ротор –2

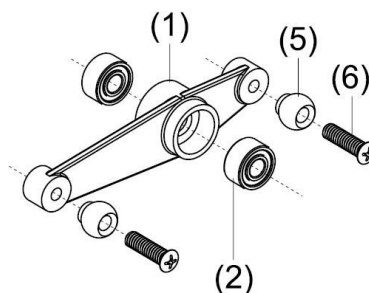


Пакет А

№	№ детали	Описание	Кол-во	№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BK1046	Рычаг микшера	2	4	BK0920	Плоская шайба d2xD3.8x0.2	2
2	HMV520ZZW	Подшипник d2xD5x2.5	4	5	BK1203	Шар тяги (Ø3.8)	4
3	HNU2-9Z	Винт со шляпкой M2x9	2	6	HSP16-6N	Винт с потайной головкой M1.6x6	4

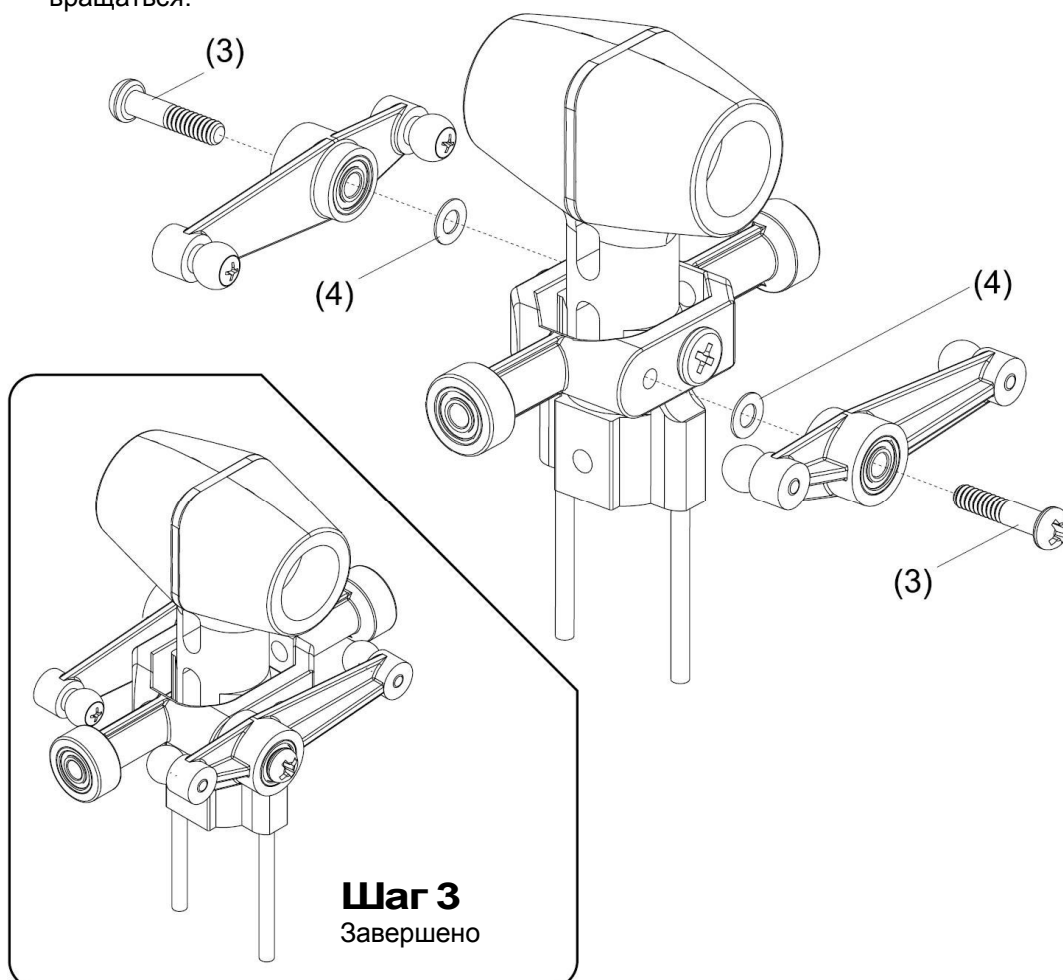
Шаг 1

Закрепите шары тяг и вставьте подшипники в рычаг микшера.



Шаг 2

1. Закрепите рычаг микшера на блоке качели.
2. Не перетягивайте винты и удостоверитесь, что рычаг микшера может свободно вращаться.



Шаг 3
Завершено

Главный ротор –3

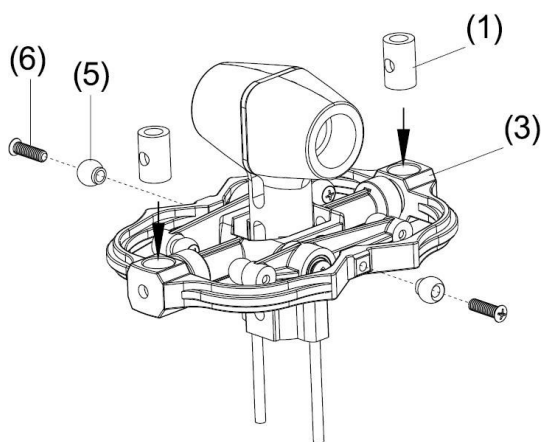


№	№ детали	Описание	Кол-во
1	ВК1044	Муфта	2
2	НМЕ3-3В	Фиксирующий винт М3х3	2
3	ВК1015	Управляющая качалка стабилизатора	1
4	ВК0916	Стабилизатор	1

№	№ детали	Описание	Кол-во
5	ВК1203	Шар тяги (Ø3.8)	2
6	HSP16-6N	Винт с потайной головкой М1.6х6	2
7	ВК0941	Лопатка стабилизатора	2

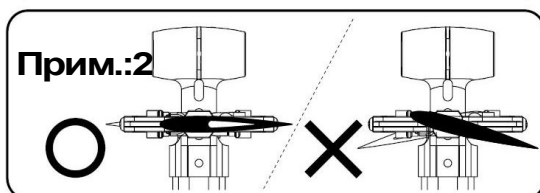
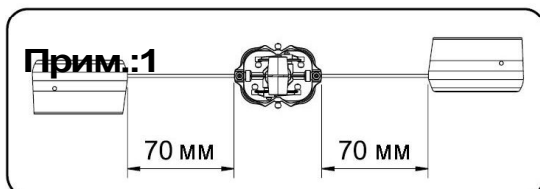
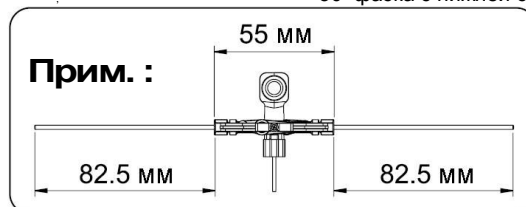
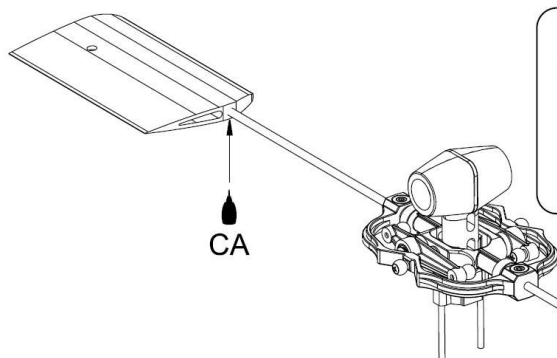
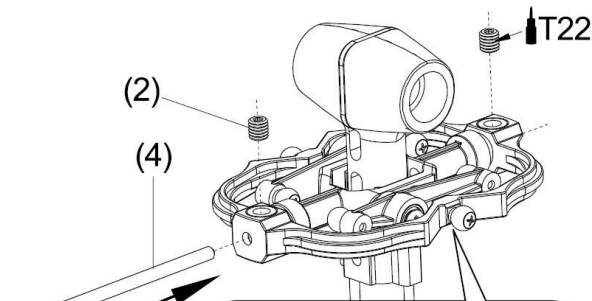
Шаг 1

1. Закрепите шары тяг на управляющей качалке стабилизатора.
2. Установите муфту в управляющую качалку стабилизатора.



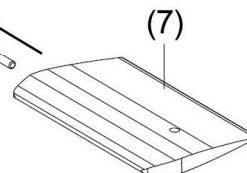
Шаг 2

1. Вставьте стабилизатор сквозь качалку управления стабилизатором и узел качели.
2. Удостоверьтесь, что стабилизатор имеет равную длину с каждой стороны от узла качели - 82,5 мм.
3. Закрепите стабилизатор фиксирующими винтами.

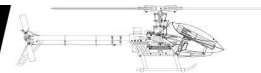


Шаг 3

1. Закрепите лопатки на стабилизаторе.
2. Удостоверьтесь, что расстояние от качалки управления стабилизатора до лопатки одинаково с каждой стороны.
3. Удостоверьтесь, что лопатки и управляющая качалка стабилизатора - параллельны. После того, как лопатки установлены, капните немного циакринового клея между лопатками и стабилизатором.



Главный ротор –4



Пакет В

№	№ детали	Описание	Кол-во	№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BK1050	Корпус шага главного ротора	2	7	HMV840ZZY	Подшипник d4xD8x3	2
2	BK0906	Вал лопастей	1	8	HMO26	Плоская Шайба d2.8xD5x0.5	2
3	BK1054	Амортизационная прокладка	2	9	HMC 26-8B	Вставной винт M2.6x8	2
4	BK1079	Муфта	4	10	BK1203	Шар тяги (Ø3.8)	2
5	HMX0409	Упорный подшипник d4xD9x4	2	11	HSP16-6N	Винт с потайной головкой M1.6x6	2
6	HMV940ZZ	Подшипник d4xD9x4	2				

Шаг 1

1. Закрепите шары тяг на корпусе шага главного ротора.
2. Вставьте в узел главного ротора амортизационную прокладку.
3. Поместите немного силиконового масла или вазелина, чтобы протереть вал лопастей сквозь амортизационную прокладку.
4. Соберите один за другим, как показано на рисунке, корпус главного ротора и подшипники.
5. Обратите внимание на направление упорного подшипника.
6. Обязательно нанесите на вставные винты M2.6x8 фиксатор.

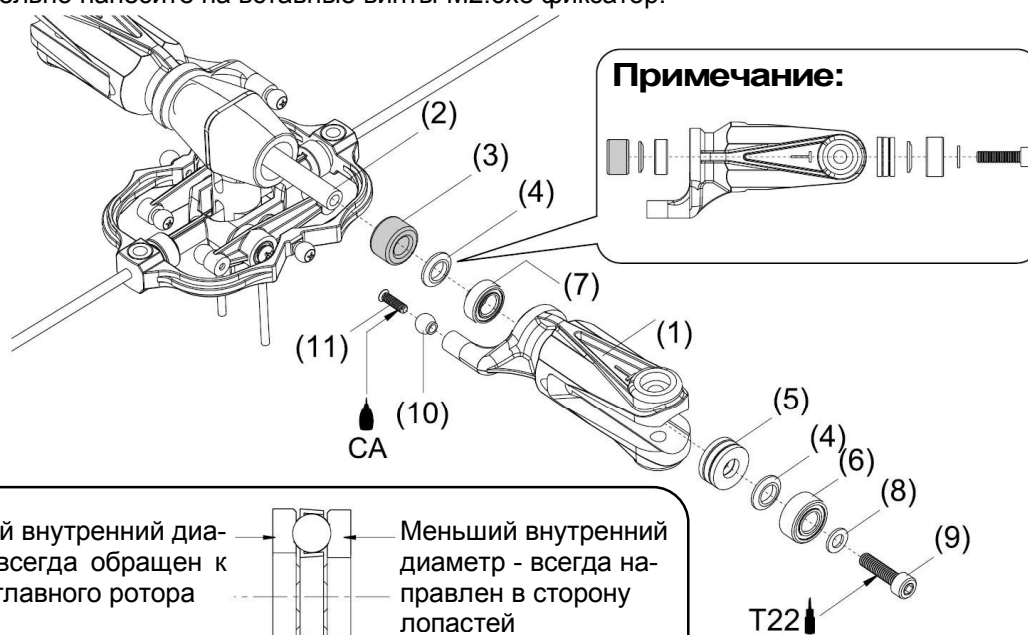


Диаграмма установки упорного подшипника

Шаг 2

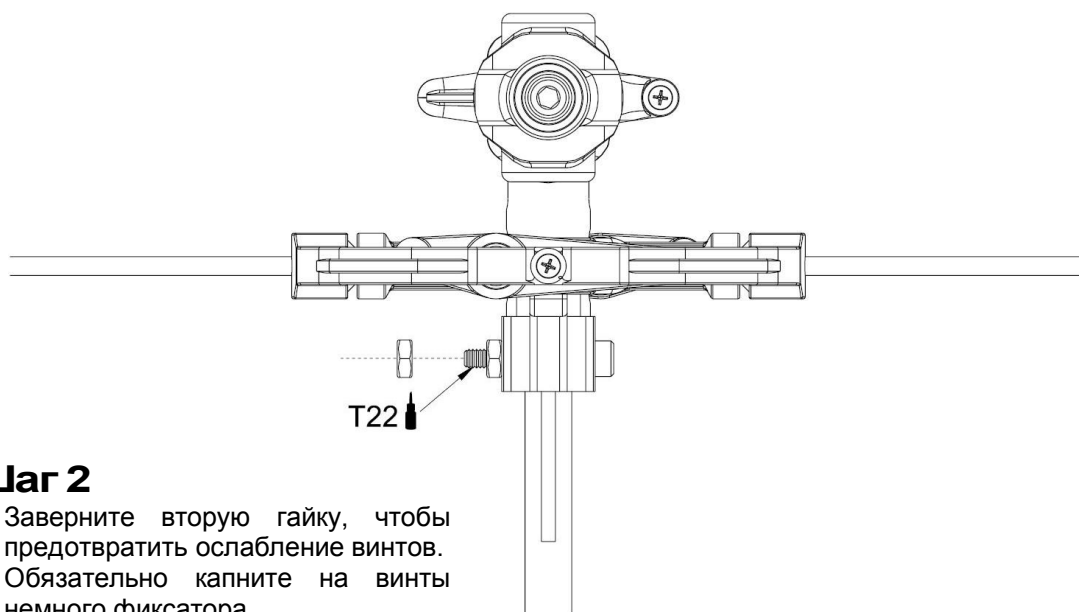
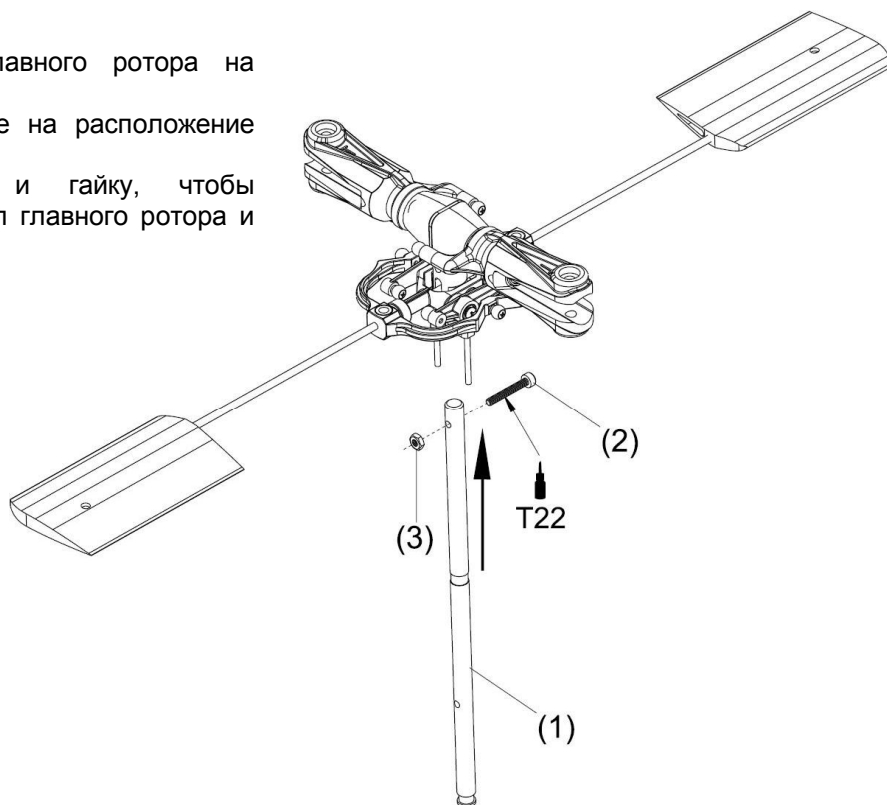
Завершено



№	№ детали	Описание	Кол-во
1	ВК1051	Основной вал	1
2	НМС2-14В	Вставной винт М2х14	1
3	НМЛ2	Гайка М2	2

Шаг 1

1. Наденьте узел главного ротора на основной вал.
2. Обратите внимание на расположение основного вала.
3. Заверните винт и гайку, чтобы зафиксировать узел главного ротора и основной вал.



Шаг 2

1. Заверните вторую гайку, чтобы предотвратить ослабление винтов.
2. Обязательно капните на винты немного фиксатора.

Главный ротор –6

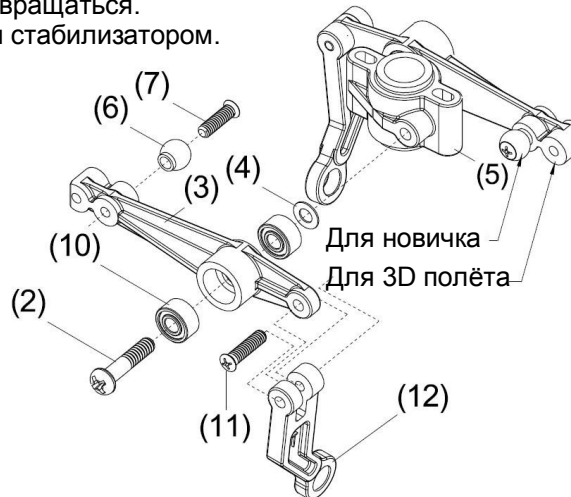


Пакет С

№	№ детали	Описание	Кол-во	№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BV1010A	Аппарат перекоса	1	7	HSP16-6N	Винт с потайной головкой M1.6x6	2
2	HNU2-9Z	Винт со шляпкой M2x9	2	8	BK1020	Запирающее кольцо основного вала	1
3	BK1058	Рычаг управления стабилизатором	2	9	HME3-3B	Фиксирующий винт M3x3	1
4	BK0920	Плоская шайба d2xD3.8x0.2	2	10	HMV520ZZW	Подшипник d2xD5x2.5	4
5	BK0914	Основание привода стабилизатора	1	11	HSP17-7N	Винт с потайной головкой M1.7x7	2
6	BK1203	Шар тяги (Ø3.8)	2	12	BK1014	Тяга привода стабилизатора	2

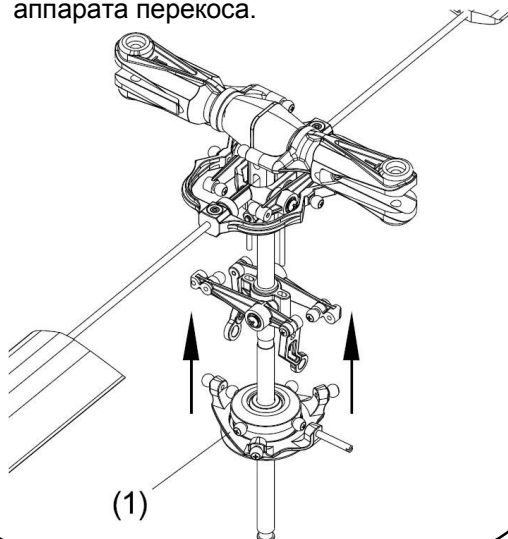
Шаг 1

1. Установите в рычаг управления стабилизатора подшипники.
2. Закрепите тягу привода стабилизатора на рычаге управления стабилизатором, тяга привода стабилизатора должна свободно вращаться.
3. Прикрепите шары тяг к рычагу управления стабилизатором. Внутреннее отверстие - для новичка, а внешнее отверстие - для 3D-полётов.
4. Установите рычаг управления стабилизатором на основание привода стабилизатора.
5. Удостоверьтесь, что рычаг управления стабилизатора может свободно вращаться.



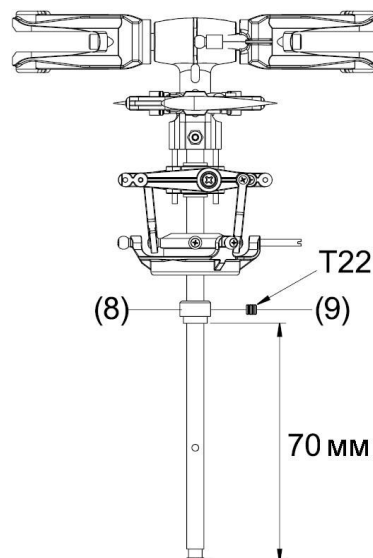
Шаг 2

1. Вставьте сборку привода стабилизатора так, чтобы штыри узла главного ротора проходили сквозь отверстия основания привода стабилизатора.
2. Затем наденьте аппарат перекоса и подсоедините тягу привода стабилизатора к внутренним шарам тяг аппарата перекоса.



Шаг 3

1. Надвиньте запирающее кольцо основного вала и закрепите его фиксирующим винтом.
2. Обратите внимание на расстояние от конца основного вала до запирающего кольца - около 70 мм.



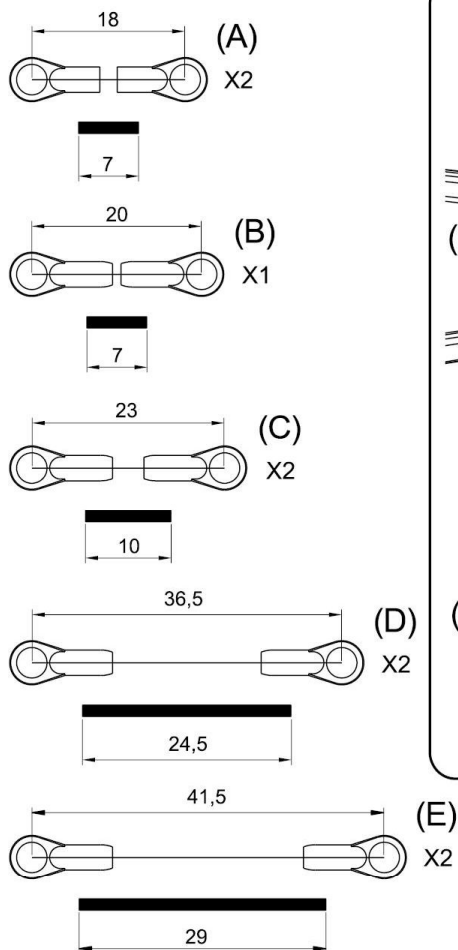
№	№ детали	Описание	Кол-во
1	ВК0932	Шаровая тяга 3.8x10 мм	4
2	ВК1063	Стержень тяги 1.3x7 мм	3
3	ВК0922	Шаровая тяга 3.8x12 мм	14

№	№ детали	Описание	Кол-во
4	ВК1064	Стержень тяги 1.3x10 мм	2
5	ВК1066	Стержень тяги 1.3x24.5 мм	2
6	ВК1065	Стержень тяги 1.3x29 мм	2

Шаг 1

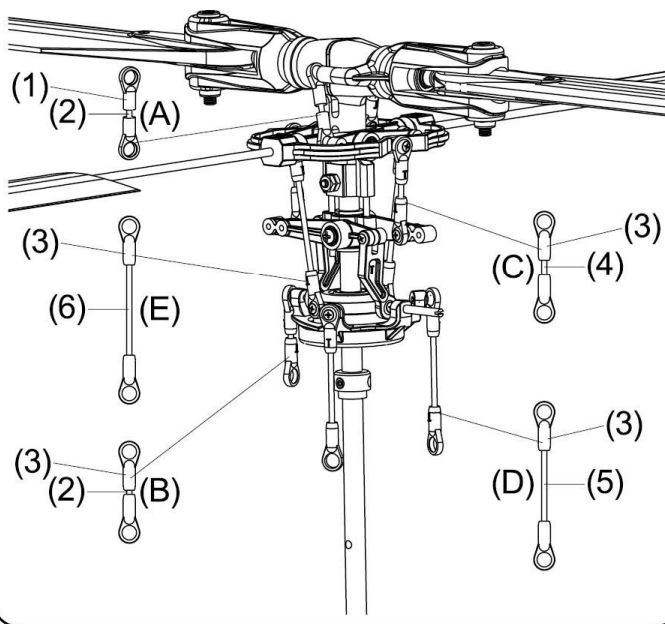
1. Соберите стержни тяг и шаровые тяги.
2. Длина измеряется от центра шаровой тяги до центра другой.
3. Вы можете использовать следующий рисунок (1:1), чтобы измерить длину тяг.

Масштаб 1:1

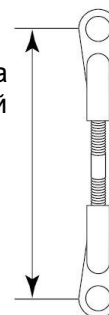


Шаг 2

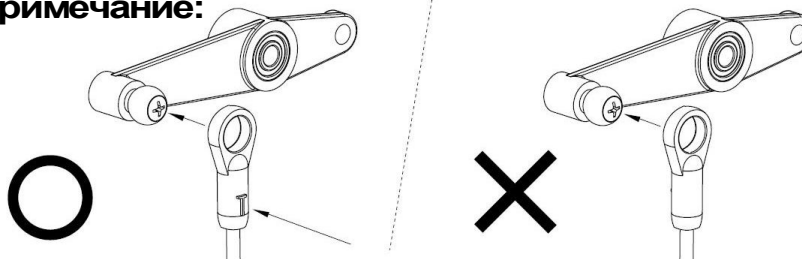
1. Подсоедините тяги к системе главного ротора.
2. Пожалуйста ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ, что Т* на шаровой тяге должна быть с внешней стороны.



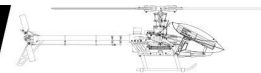
Длины измеряются от центра шаровой тяги до центра другой шаровой тяги



Примечание:



Сборка главной рамы -1

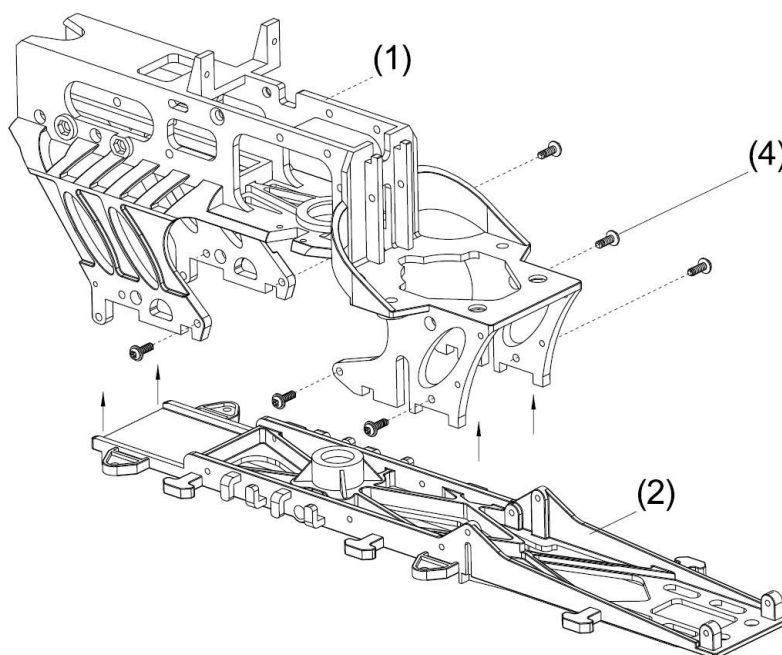


Пакет Е

№	№ детали	Описание	Кол-во	№	№ детали	Описание	Кол-во
1	ВК1030	Главная рама	1	3	ВК1059	Посадочные салазки	1
2	ВК1018	Основание	1	4	HNN2-6B	Саморез (с шайбой) M2x6	10

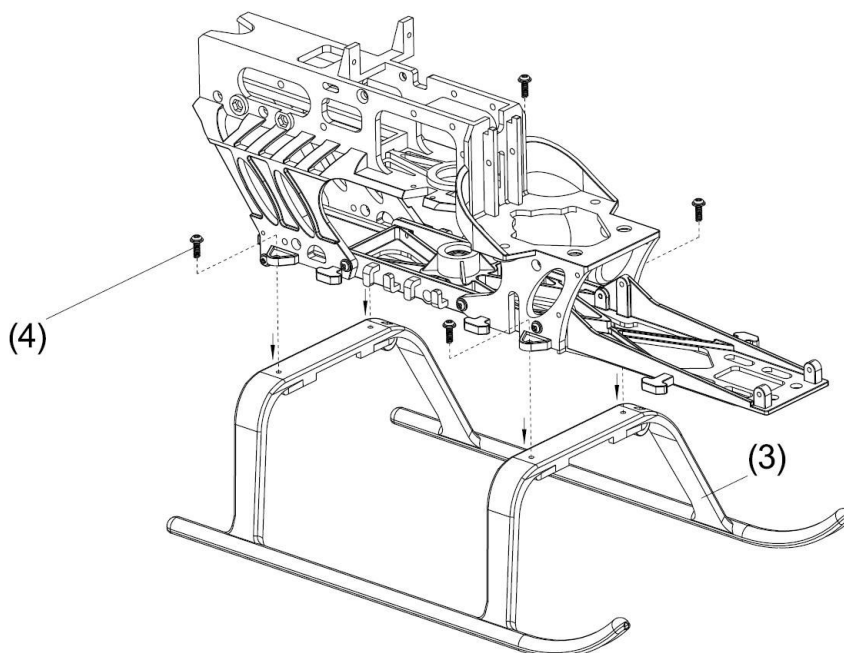
Шаг 1

Соедините главную раму и основание шестью саморезами.



Шаг 2

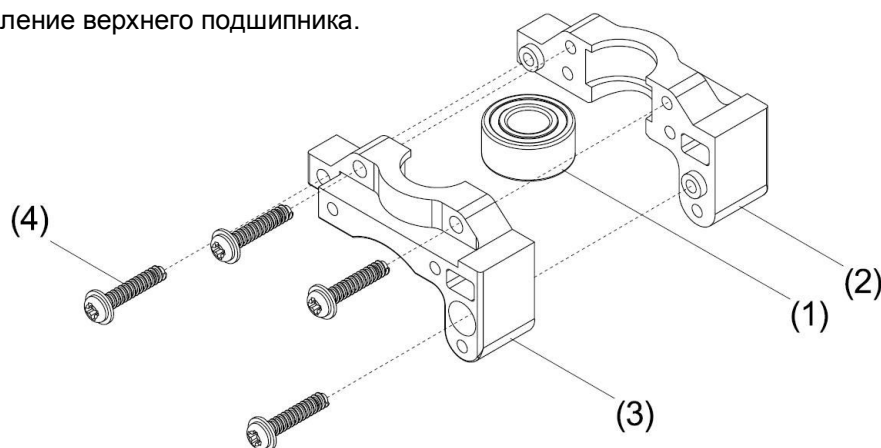
4 саморезами прикрепите к основанию посадочные салазки.



№	№ детали	Описание	Кол-во
1	HMV1150X	Подшипник d5xD11x5t	1
2	BK1034	Крепление верхнего подшипника (левое)	1
3	BK1033	Крепление верхнего подшипника (правое)	1
4	HNN2-10B	Саморез (с шайбой) M2x10	4

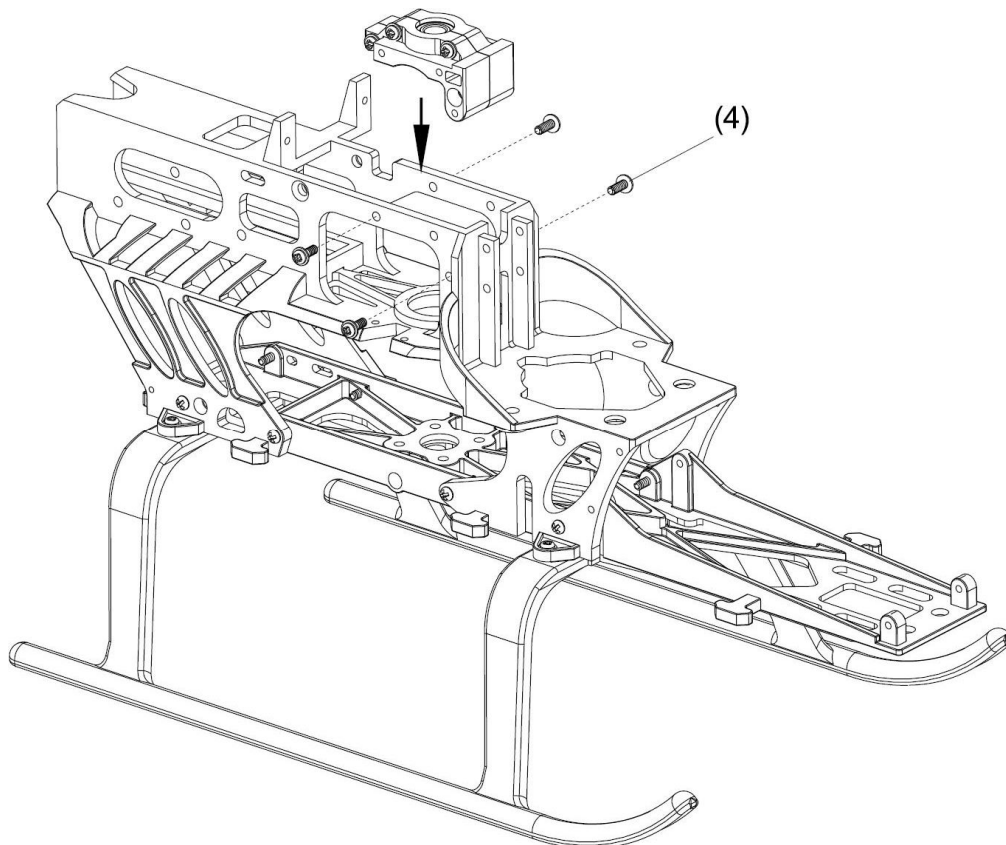
Шаг 1

Соберите крепление верхнего подшипника.



Шаг 2

1. Установите крепление верхнего подшипника в главную раму.
2. Закрепите крепление верхнего подшипника 4 саморезами.



Сборка главной рамы -3



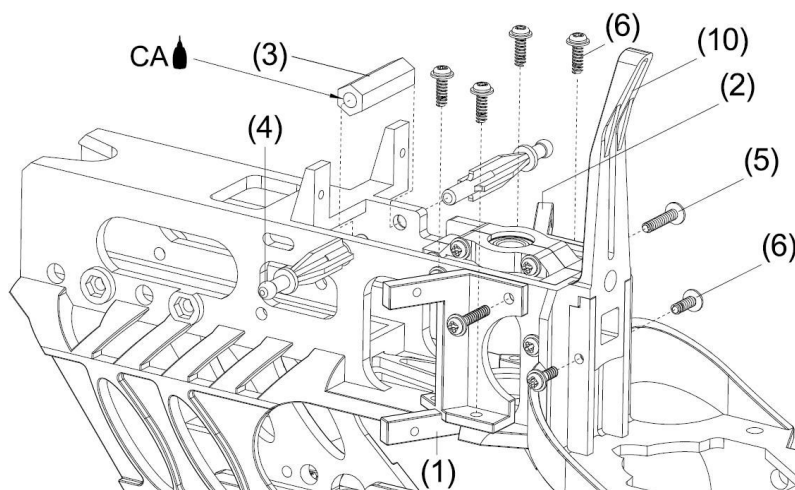
Пакет F

№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BK1048	Крепление серво (правое)	1
2	BK1049	Крепление серво (левое)	1
3	BK1056	Распорка рамы	1
4	BK1057	Стойка, удерживающая кабину	2
5	HNN2-10B	Саморез (с шайбой) M2x10	4

№	№ детали	Описание	Кол-во
6	HNN2-6B	Саморез (с шайбой) M2x6	14
7	BK1021	Поддон батареи	1
8	BK1022	Боковая пластина батарейного поддона	2
9	BK1023	Держатель батареи	1
10	BK1037	Дорожка управления фазированием	1

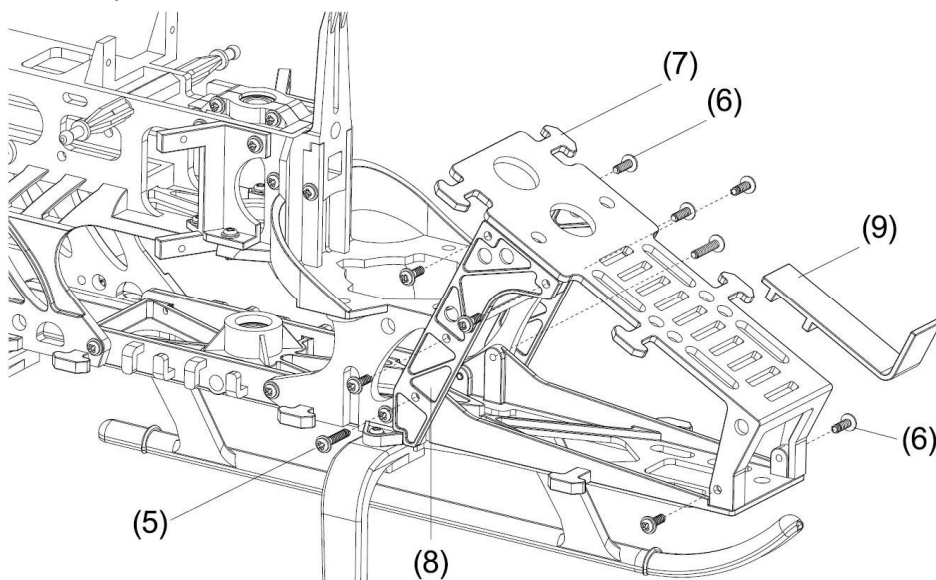
Шаг 1

1. Закрепите на главной раме 6 саморезами крепление серво.
2. Вставьте в главную раму дорожку управления фазированием и зафиксируйте её 2 саморезами.
3. Прикрепите на циакриновом клее стойки, удерживающие кабину, и распорку рамы.



Шаг 2

1. Приложите боковую пластину батарейного поддона и закрепите её 4 саморезами.
2. Прикрепите к основанию и боковым пластинам батарейный поддон.
3. Держатель батареи используется чтобы придерживать батарею, когда она установлена. Вы можете выбирать положение в зависимости от размера вашей батареи.

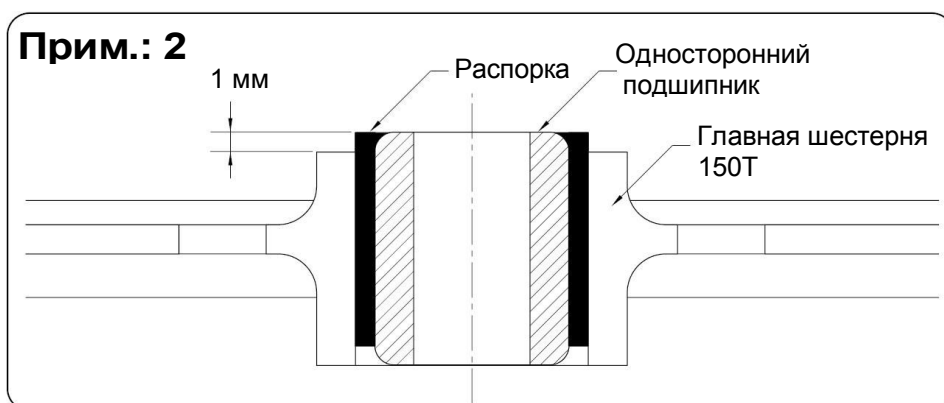
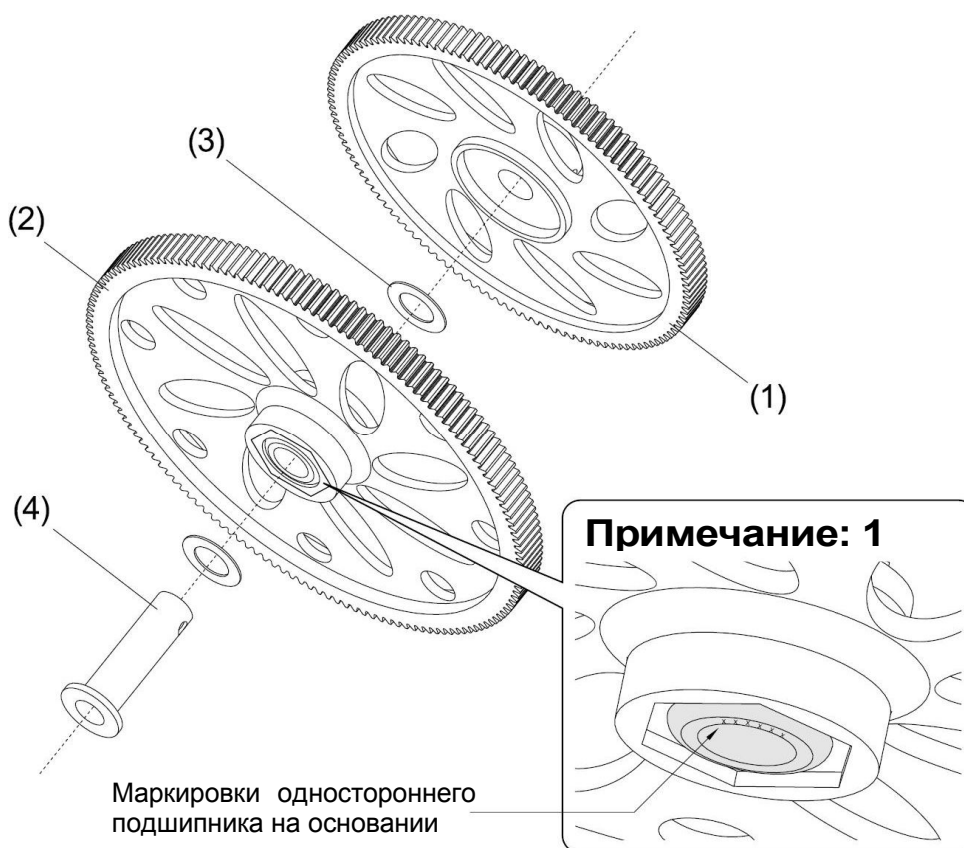


Сборка главной рамы -4



№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BK0933	Шестерня привода автовращения хвоста	1
2	BV0934	Главная шестерня (с подшипником)	1
3	BK0931	Плоская шайба d6xD10x0.3	2
4	BK0930	Вал одностороннего подшипника	1

1. Односторонний подшипник и распорка предварительно собраны.
2. Соедините главную шестерню и шестерню привода автовращения хвоста посредством вала одностороннего подшипника.



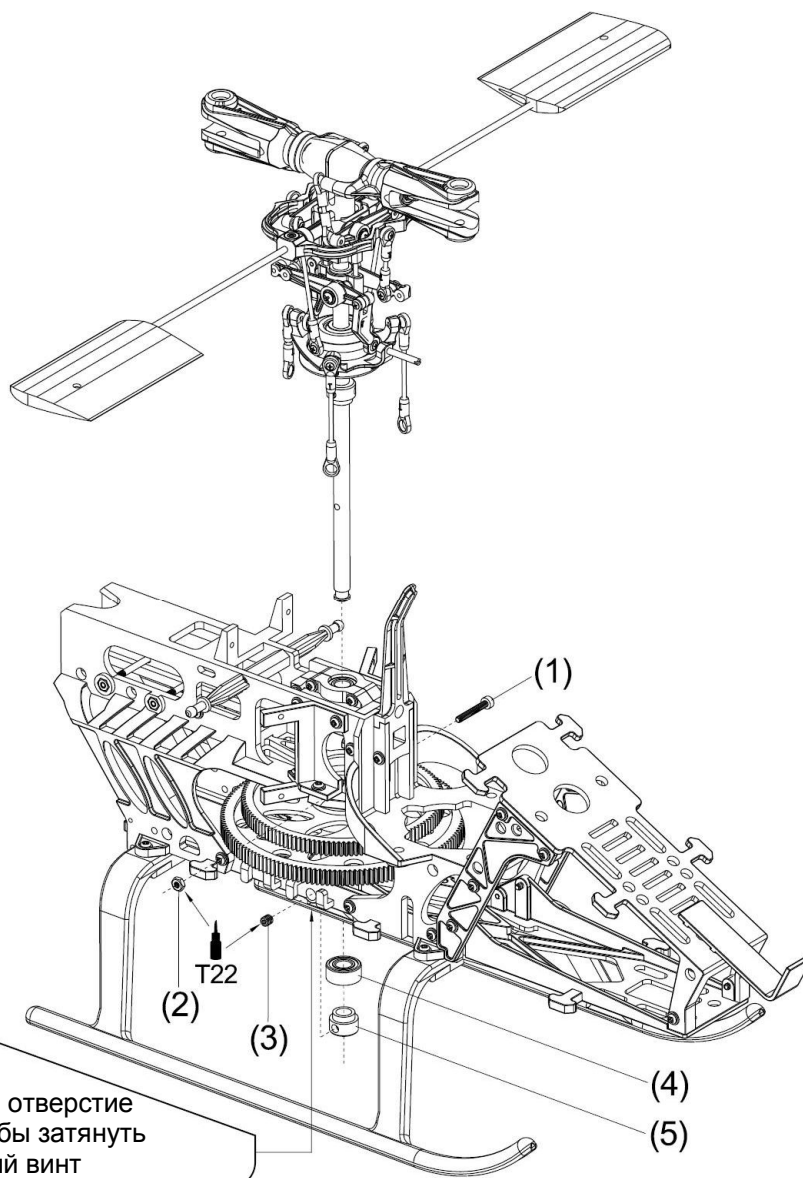
Сборка главной рамы -5



Пакет G

№	№ детали	Описание	Кол-во
1	HMC2-14B	Вставной винт M2x14	1
2	HML2	Гайка M2	1
3	HME3-3B	Фиксирующий винт	1
4	HMV1150X	Подшипник d5xD11x5	1
5	BK1020	Запирающее кольцо основного вала 3*3	1

1. Установите в основание подшипник.
2. Вставьте сборку главной шестерни в главную раму.
3. Проденьте основной вал через крепление верхнего подшипника, сборку главной шестерни и нижний подшипник.
4. Выровняйте отверстия шестерни привода автовращения хвоста, вала одностороннего подшипника и основного вала. Проденьте вставной винт и зафиксируйте его гайкой M2. Не забудьте нанести немного фиксатора и не перетянуть винт.
5. Слегка прижмите узел главного ротора вниз и наденьте запирающее кольцо основного вала под основание. Через отверстие рядом с основанием, закрепите запирающее кольцо основного вала фиксирующим винтом. Удостоверьтесь, что основной вал не люфтит.



Прим.:

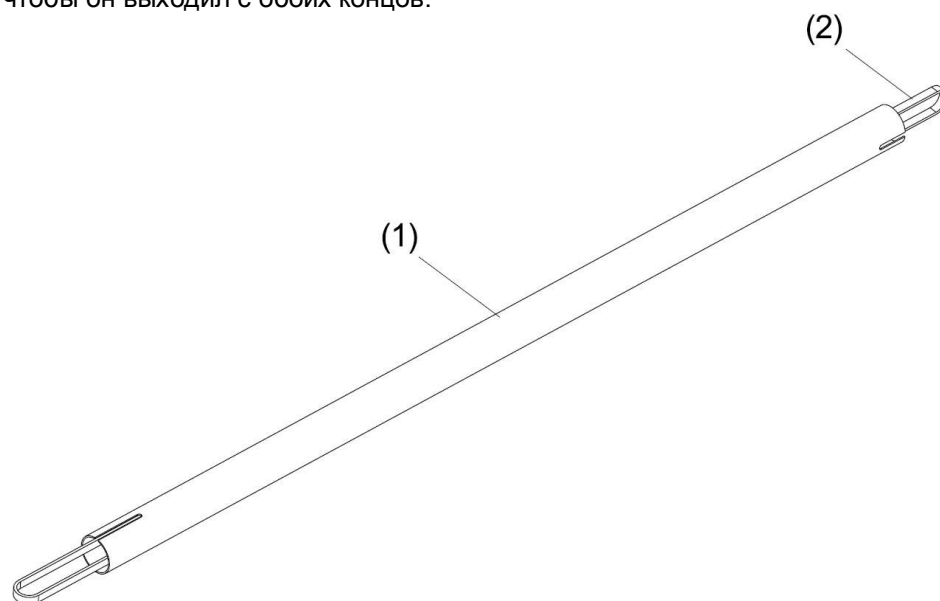
Используйте отверстие доступа, чтобы затянуть фиксирующий винт

№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BK1004	Хвостовая балка 356мм x 14	1
2	BK1073	Ремень MXL-3tx413T	1
3	BK0988	Корпус хвостового блока	1
4	BK0989	Крышка корпуса хвостового блока	1

№	№ детали	Описание	Кол-во
5	BV0973	Вал хвостового ротора	1
6	HMV830ZZ	Подшипник d3xD8x4t	2
7	HNN2-10B	Саморез (с шайбой) M2x10	4

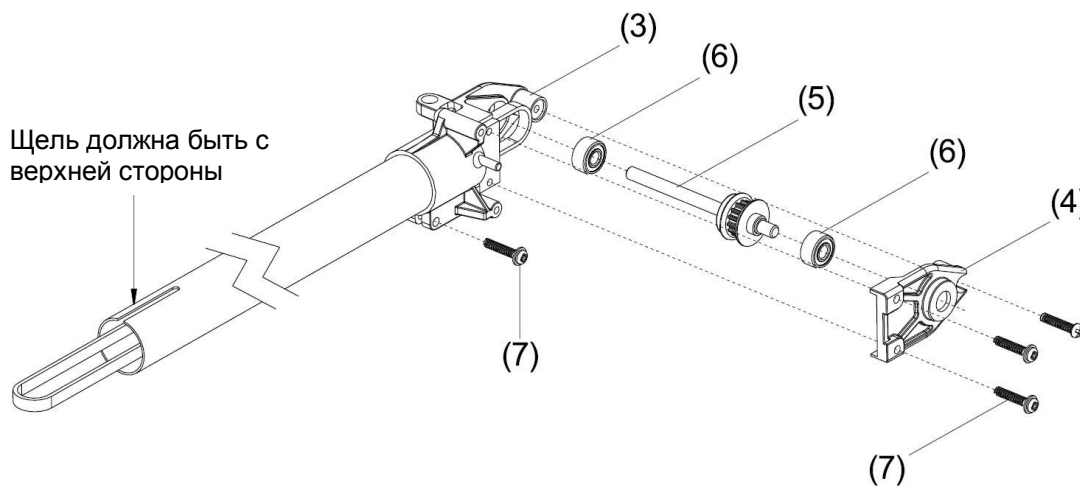
Шаг 1

Проденьте приводной ремень хвостового ротора сквозь хвостовую балку так, чтобы он выходил с обоих концов.



Шаг 2

1. Установите подшипник в корпус хвостового блока.
2. Наденьте корпус хвостового блока на хвостовую балку и закрепите его с помощью самореза.
3. Вставьте в корпус хвостового блока вал заднего ротора и расположите приводной ремень заднего ротора поверх шкива.
4. Установите крышку хвостового блока, как показано на рисунке.



Сборка хвостовой части -2



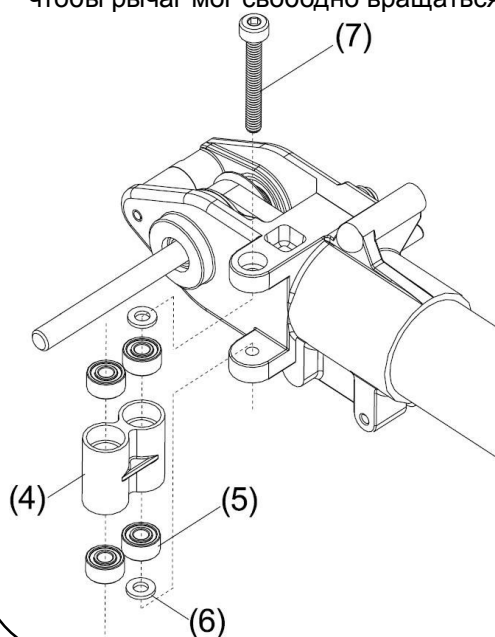
Пакет Н

№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BK0990	Рычаг управления шагом хвоста -1	1
2	BK0991	Рычаг управления шагом хвоста -2	1
3	BV0993A	Блок управления шагом хвоста	1
4	BK0992	Двухшарнирный рычаг	1
5	HMV520ZZW	Подшипник d2xD5x2.5	4

№	№ детали	Описание	Кол-во
6	BK0919	Плоская шайба d2xD3.8x0.5t	2
7	HMC2-16B	Вставной винт M2x16	2
8	HNN2-10B	Саморез (с шайбой) M2x10	1
9	BK1203	Шар тяги (Ø3.8)	1
10	HSP16-6N	Винт с потайной головкой M1.6x6	1

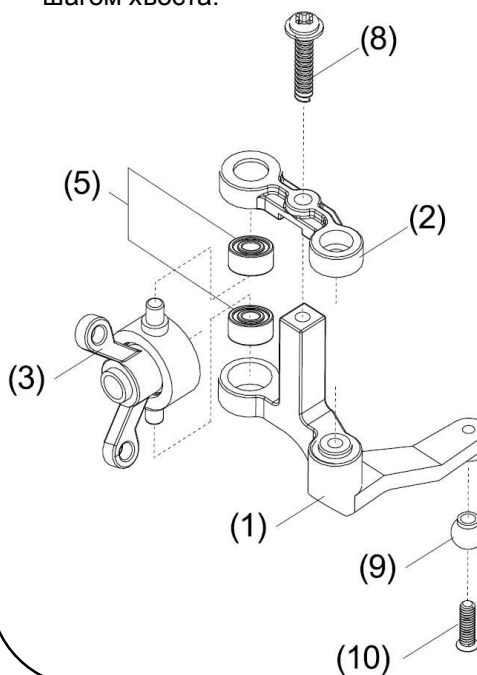
Шаг 1

1. Вставьте подшипники в двухшарнирный рычаг.
2. Прикрепите двухшарнирный рычаг к корпусу хвостового блока.
3. Не перетягивайте вставной винт M2x16, чтобы рычаг мог свободно вращаться.



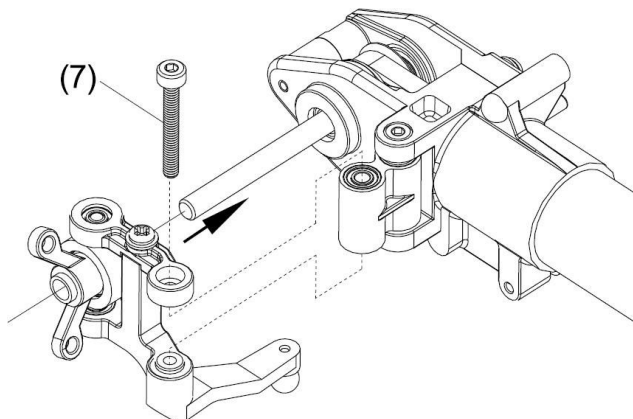
Шаг 2

1. Закрепите шар тяги на рычаге управления шагом хвоста -1.
2. Соберите рычаги управления хвостовым шагом и блок управления шагом хвоста.



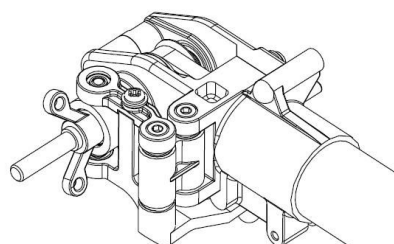
Шаг 3

Не перетягивайте вставной винт M2x16, чтобы рычаг мог свободно вращаться



Шаг 4

Завершено



Сборка хвостовой части -3



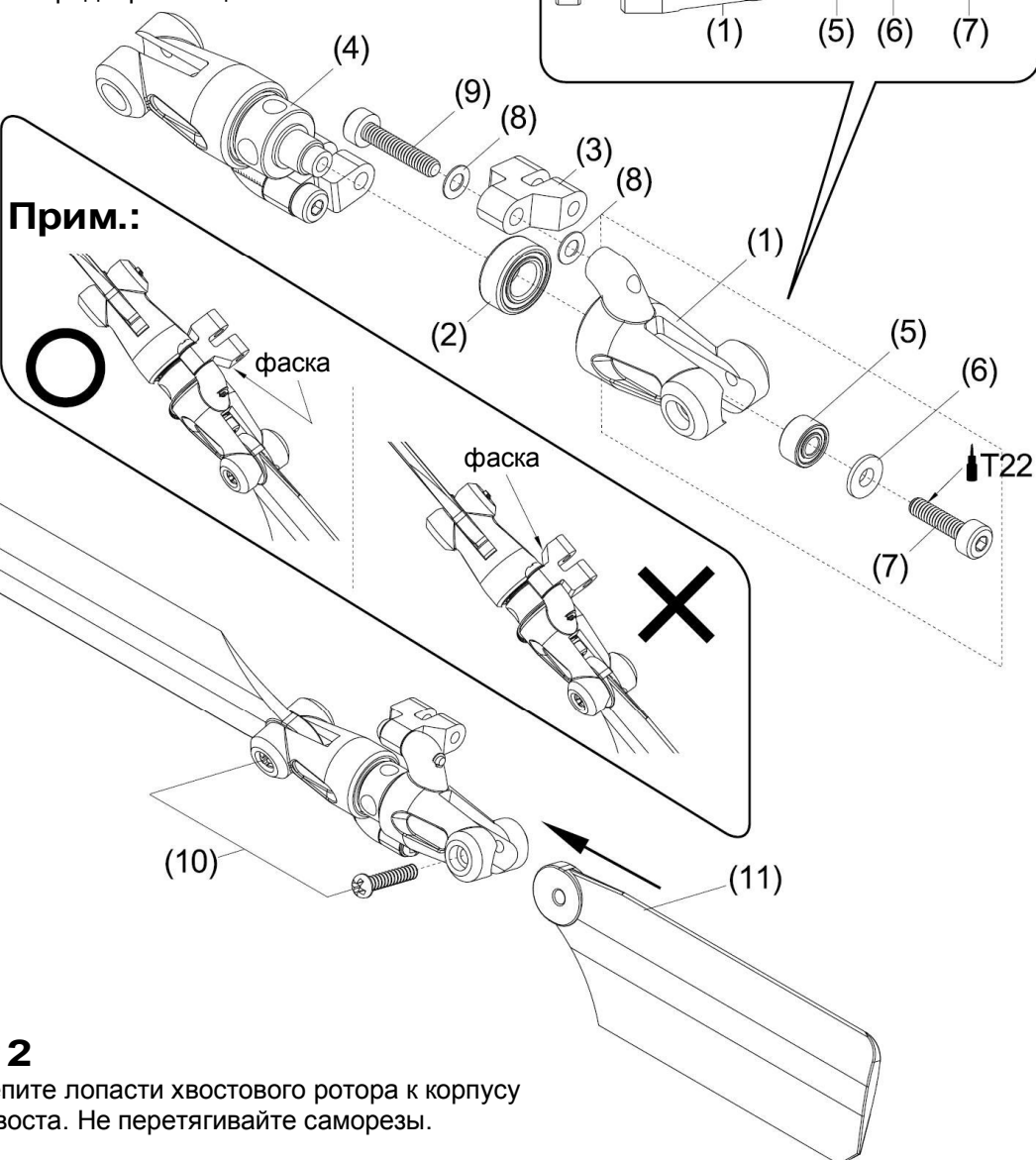
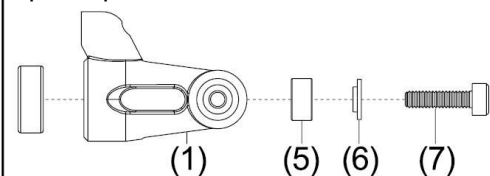
№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BK0998	Корпус шага хвоста	2
2	HMV840ZZ Y	Подшипник d4xD8x3	2
3	BK1000	Тяга управления шагом хвоста	2
4	BK0972	Узел хвостового ротора	1
5	HMV520ZZ W	Подшипник d2xD5x2.5	2
6	BK1080	Предохраняющая шайба	2

№	№ детали	Описание	Кол-во
7	HMC2-8B	Вставной винт M2x8	2
8	BK0920	Плоская шайба d2xD3.8x0.2	4
9	HMC2-10B	Вставной винт M2x10	2
10	HMJ2-10N	Саморез M2x10	2
11	BK0961	Лопасть хвостового ротора	2

Шаг 1

1. Прикрепите тягу управления шагом хвоста к корпусу хвостового шага. Обратите внимание на расположение фаски на тяге. Не перетягивайте винт, чтобы тяга управления хвостовым шагом могла свободно вращаться.
2. Прикрепите корпус хвостового шага к узлу ротора. Обязательно нанесите фиксатор на вставной винт и обратите внимание на расположение предохраняющей шайбы.

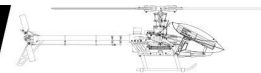
Обратите внимание на расположение предохраняющей шайбы



Шаг 2

Прикрепите лопасти хвостового ротора к корпусу шага хвоста. Не перетягивайте саморезы.

Сборка хвостовой части -4

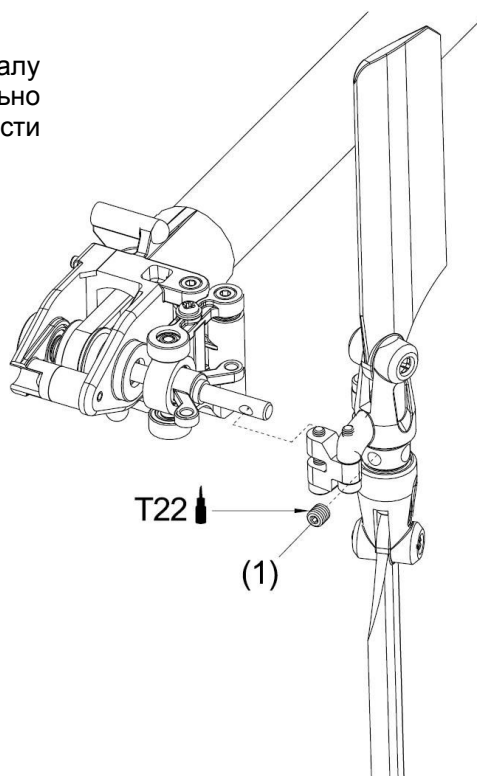


Пакет I

№	№ детали	Описание	Кол-во
1	HME3-3B	Фиксирующий винт	1
2	HMC2-10B	Вставной винт M2x10	2

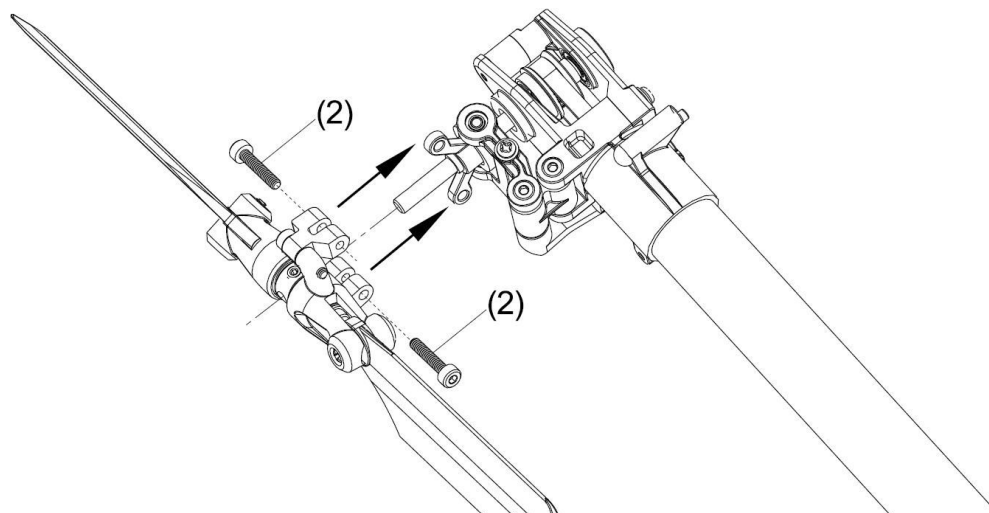
Шаг 1

Установите собранный хвостовой ротор на валу хвостового ротора. Фиксирующий винт обязательно должен попасть в паз вала. Не забудьте нанести фиксатор на фиксирующий винт.



Шаг 2

Подгоните тягу управления шагом хвоста к блоку управления хвостовым шагом. Не перетягивайте вставные винты, чтобы хвостовая тяга могла свободно вращаться.



- 21 -

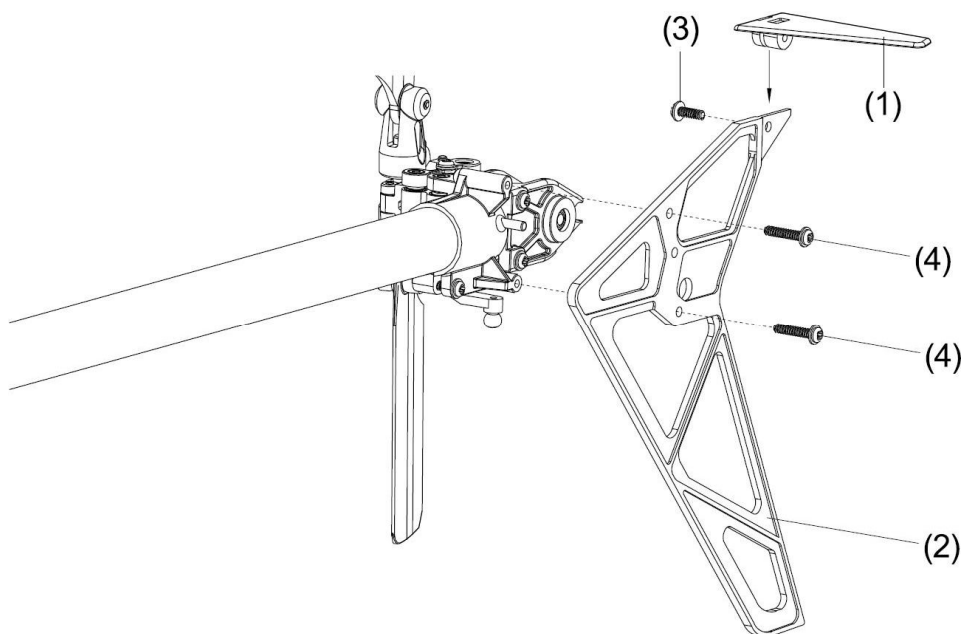
Сборка хвостовой части -5



№	№ детали	Описание	Кол-во
1	ВК1085	Руль стабилизатора	1
2	ВК1001	Вертикальное оперение	1
3	HNN2-6B	Саморез (с шайбой) M2x6	1
4	HNN2-10B	Саморез (с шайбой) M2x10	2

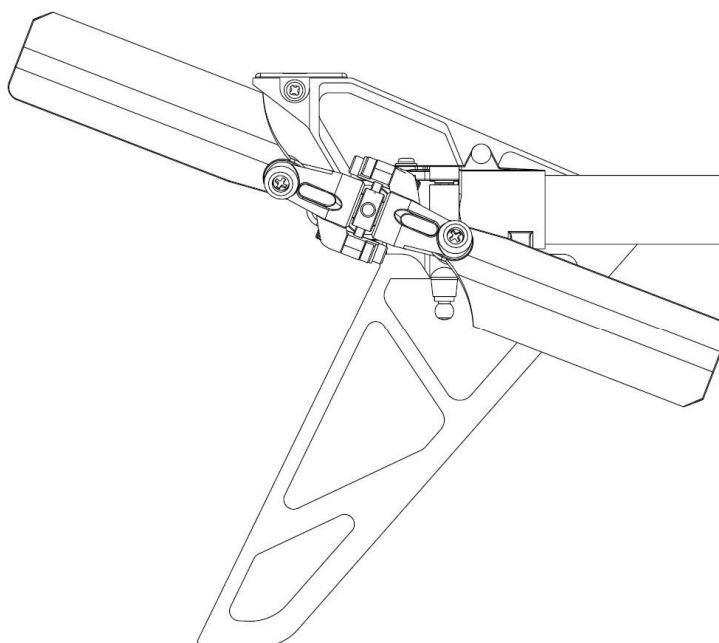
Шаг 1

1. Прикрепите руль стабилизатора к вертикальному рулю.
2. Прикрепите вертикальное оперение к корпусу хвостового блока.



Шаг 2

Завершено



Установка кронштейна хвостовой балки-1

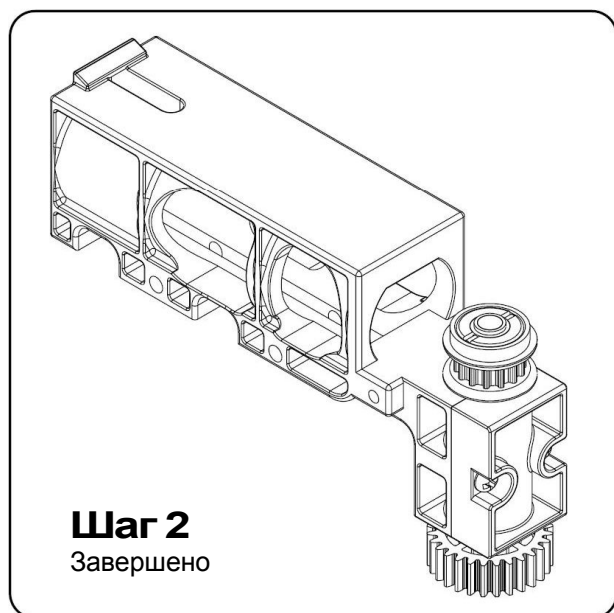
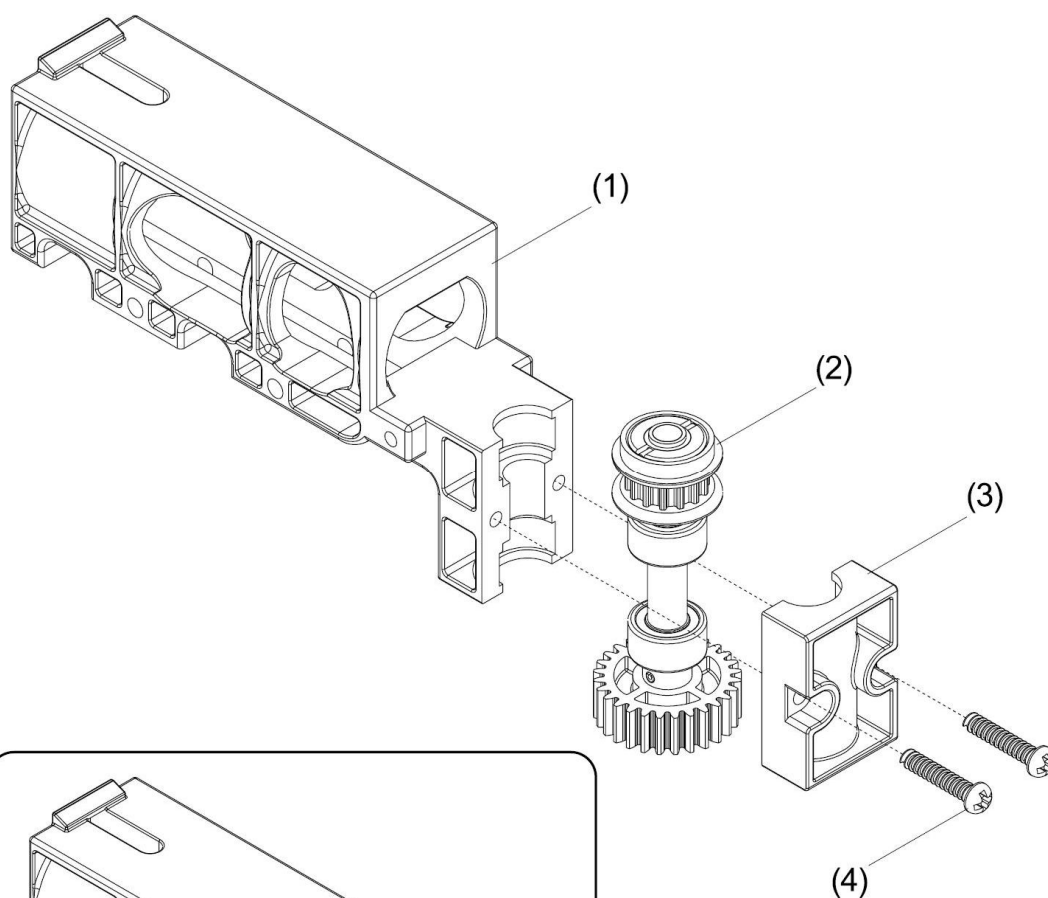


Пакет J

№	№ детали	Описание	Кол-во
1	ВК1005	Кронштейн хвостовой балки	1
2	BV1007	Блок шестерен привода хвоста	1
3	ВК1006	Крышка кронштейна хвостовой балки	1
4	HMJ2-10N	Саморез M2x10	2

Шаг 1

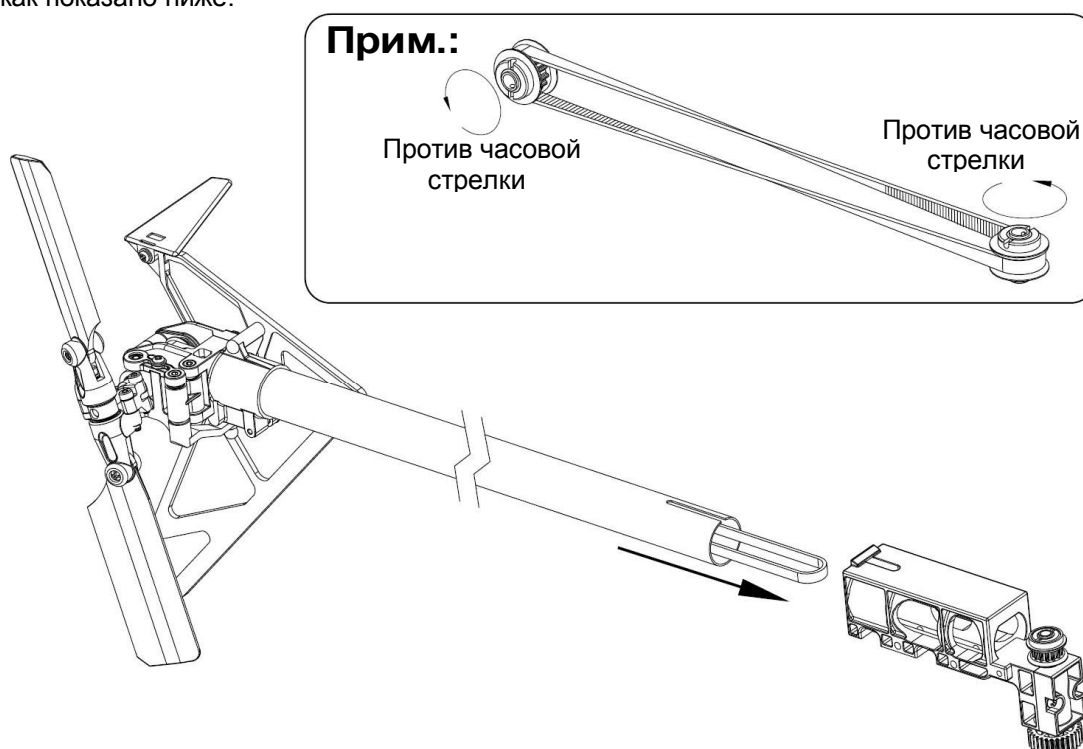
1. Приложите блок шестерен хвостового привода к кронштейну хвостовой балки.
2. Прикрепите крышку кронштейна хвостовой балки к кронштейну хвостовой балки.



№	№ детали	Описание	Кол-во
1	HMC2-10B	Вставной винт M2x10	2
2	HML2	Гайка M2	2

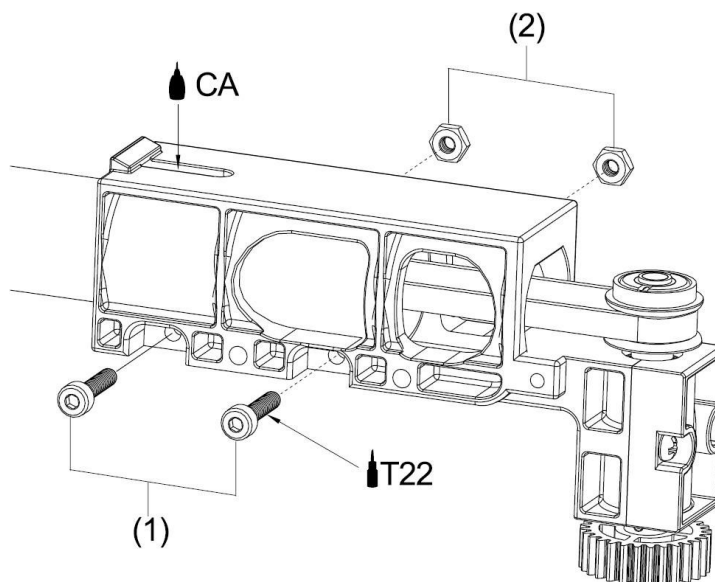
Шаг 1

1. Протяните ремень сквозь кронштейн хвостовой балки, сохраняя его правильное расположение.
2. Вставьте хвостовую балку в кронштейн, приводной ремень хвоста должен вращаться как показано ниже.



Шаг 2

1. Поместите ремень поверх шкива и плавно оттягивайте хвостовую балку, пока напряжение ремня будет допускать его прогиб не более 5 мм.
2. Закрепите хвостовую балку в кронштейне вставными винтами и гайками M2. Не забудьте нанести на винты фиксатор.
3. Рекомендуется также капнуть циакринового клея в прорезь сверху кронштейна.



Установка кронштейна хвостовой балки-3

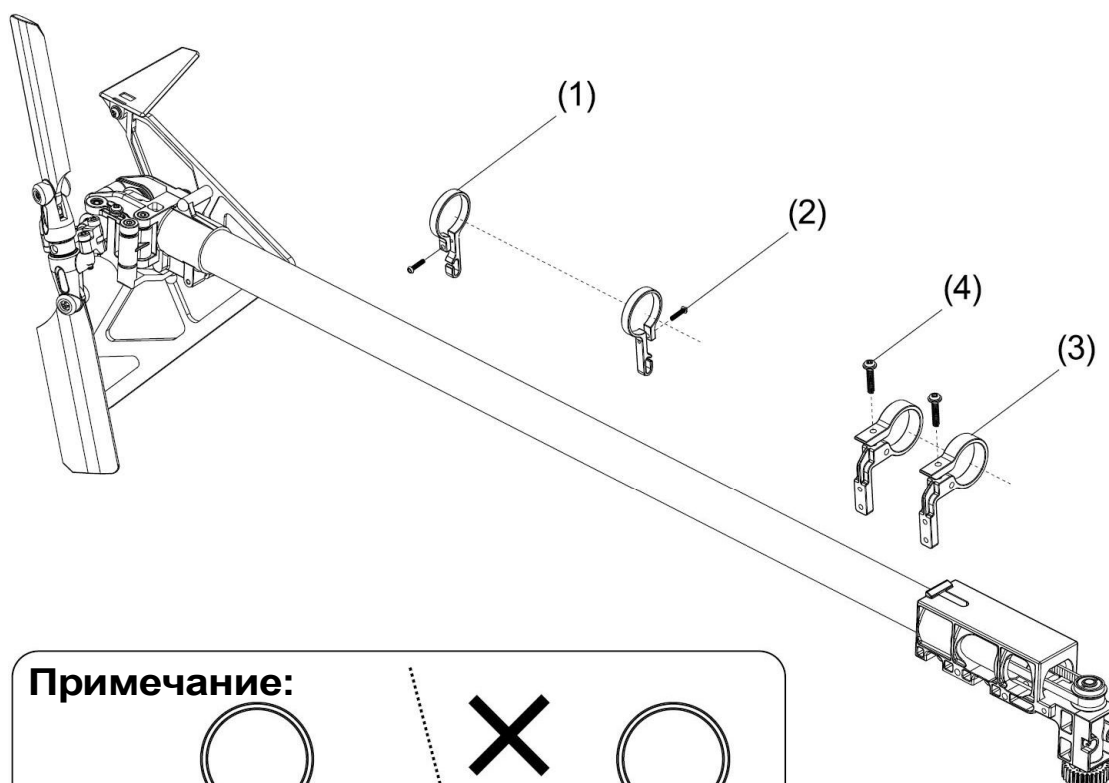


Пакет J

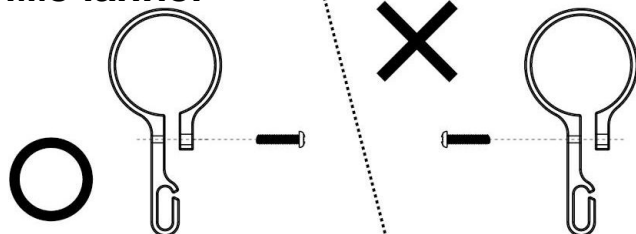
№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BK1082	Направляющая тяги	1
2	HMJ12-6B	Саморез M1.2x6	1
3	BK0923	Крепеж хвостовой серво	1
4	HNN2-10B	Саморез (с шайбой) M2x10	2

Шаг 1

1. Установите направляющие тяги и крепеж хвостовой серво.
2. Заверните саморезы, но пока не затягивайте их, чтобы Вы смогли позже отрегулировать.



Примечание:

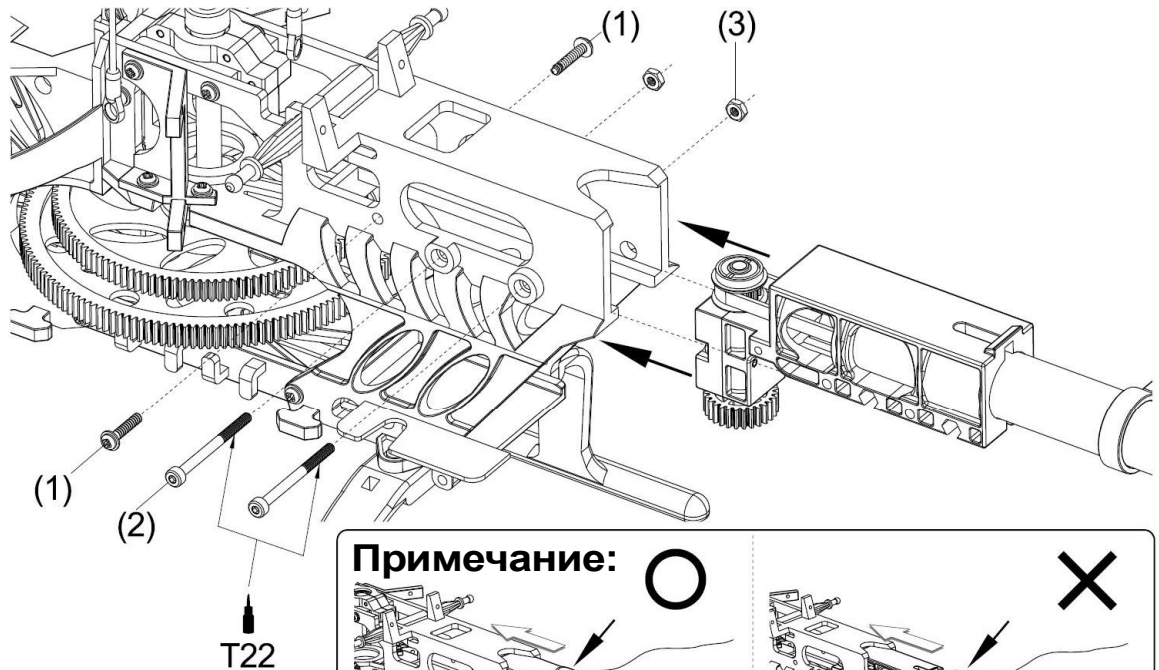


№	№ детали	Описание	Кол-во
1	HNN2-10B	Саморез (с шайбой) M2x10	4
2	HMC2-25B	Вставной винт M2x25	2
3	HML2	Гайка M2	3
4	BK1027	Тяга управления хвостом	2

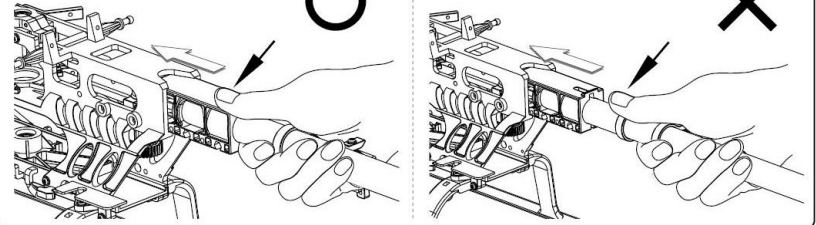
№	№ детали	Описание	Кол-во
5	BK1026	Скобка	1
6	HMC2-14B	Вставной винт M2x14	1
7	BK1025	Конец тяги	4

Шаг 1

1. Вставьте сборку хвостовой балки в главную раму.
2. Вставляйте её за кронштейн, а не за хвостовую балку.
3. Закрепите собранную хвостовую балку и не забудьте нанести на винты фиксатор.

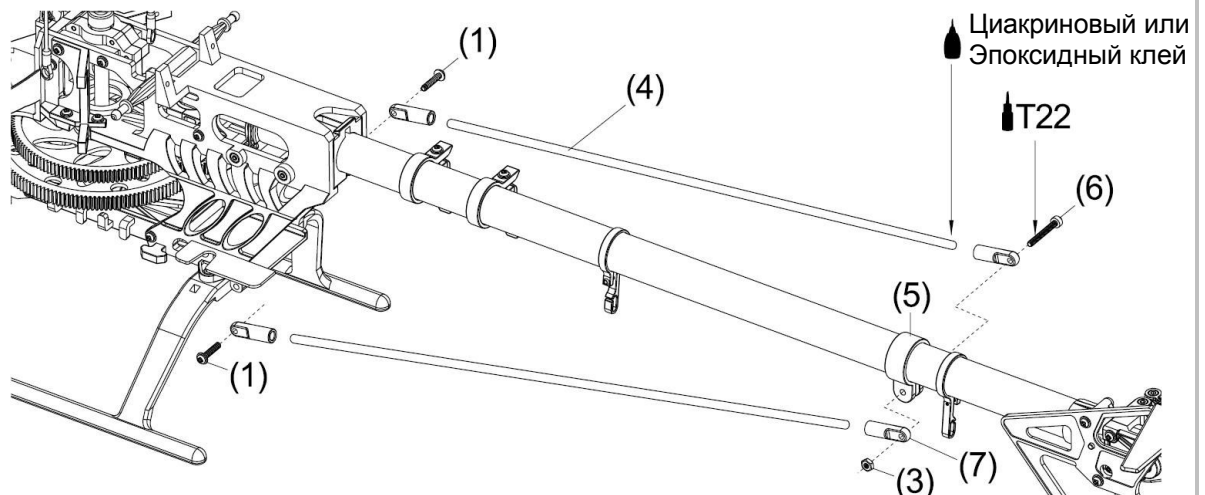


Примечание:



Шаг 2

1. При сборке концов тяги управления хвостом используйте циакриновый или эпоксидный клей.
2. Установите скобку управления хвоста, и подсоедините тягу хвостового управления.



Электрическая система -1



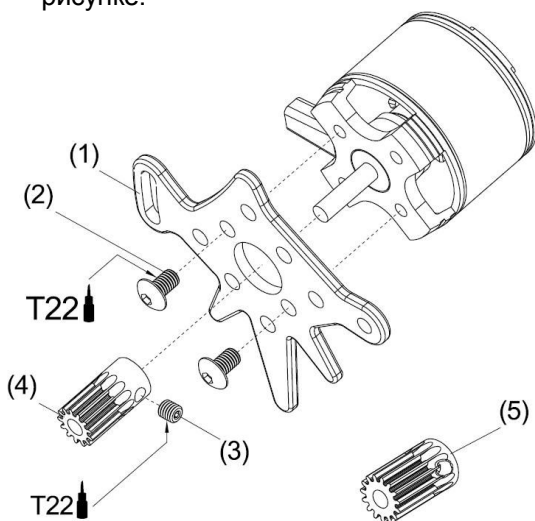
Пакет К

№	№ детали	Описание	Кол-во
1	ВК1036	Моторама	1
2	НСА3-5В	Вставной винт М3х5	2
3	НМЕ3-3В	Фиксирующий винт М3*3	2
4	ВК1009	Ведущая шестерня 13Т	1

№	№ детали	Описание	Кол-во
5	ВК1016	Ведущая шестерня 15Т	1
6	НМС3-10В	Вставной винт М3х10	2
7	НММ3Z	Нейлоновая гайка М3	2

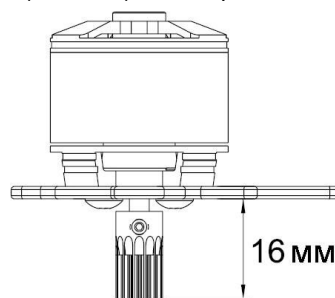
Шаг 1

1. Установить двигатель на мотораму.
2. Закрепите ведущую шестерню на валу двигателя. Обратите внимание, что расстояние от конца ведущей шестерни до моторамы должно быть около 16 мм, как показано на рисунке.

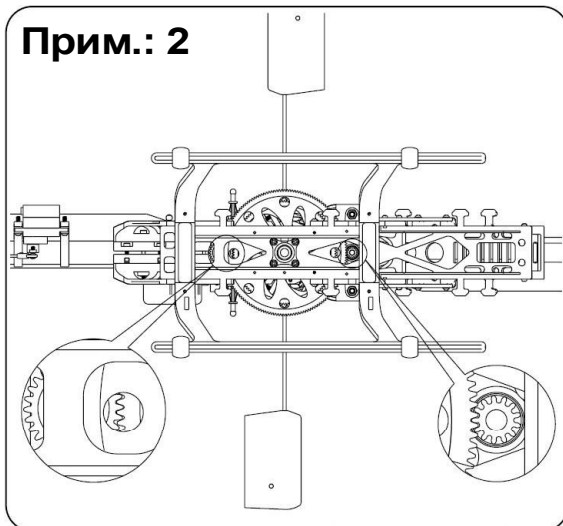


Примечание: 1

1. Для mini Titan E325 с Li-Po батареей ACE POWER 3S1P рекомендуются бесколлекторный мотор OBL 29/35-10 (No. 2381) с шестерней 13Т.
2. Для mini Titan E325 с Li-Po батареей ACE POWER 2S1P рекомендуются бесколлекторный мотор OBL 29/35-10 (No. 2381) с шестерней 15Т.

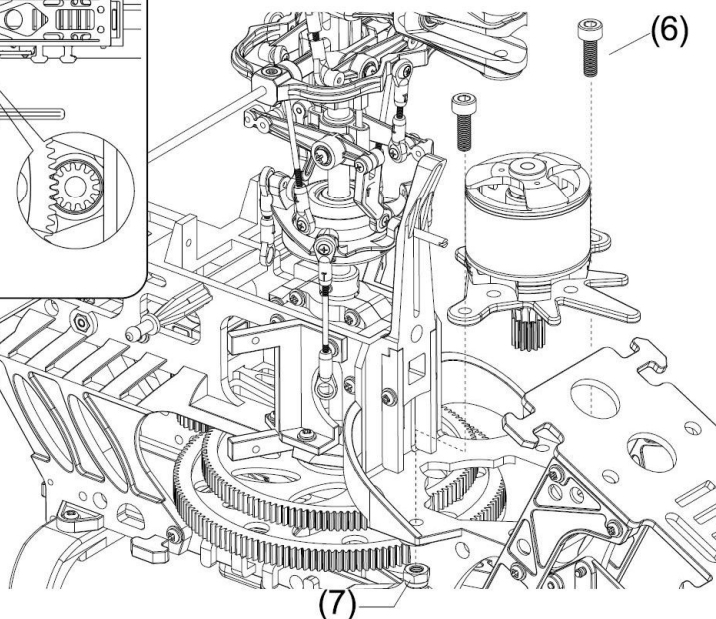


Прим.: 2



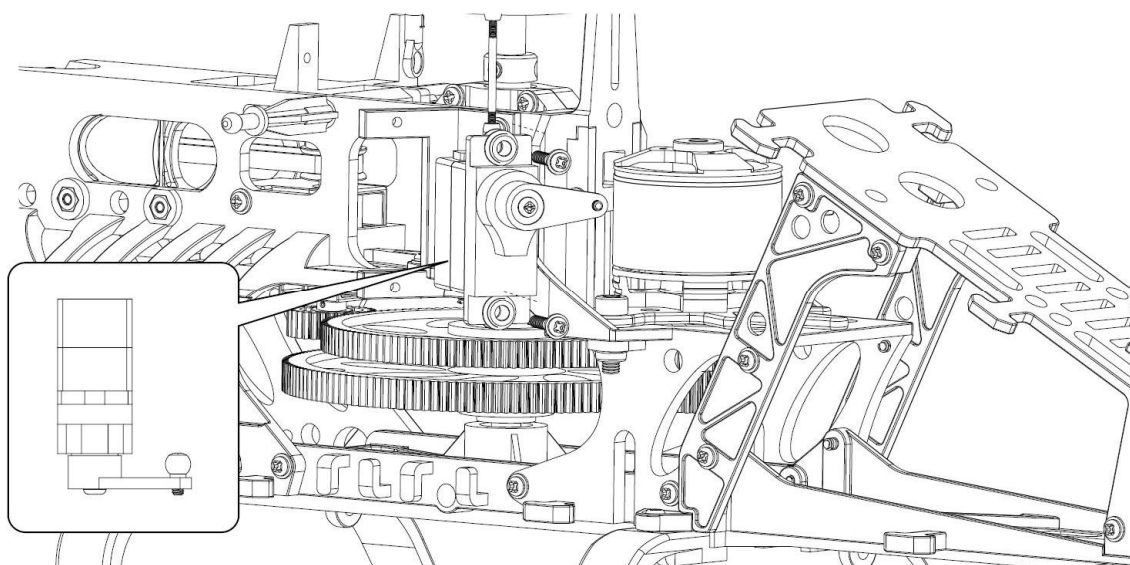
Шаг 2

1. Прикрепите двигатель и мотораму к главной раме.
2. Отрегулируйте работу шестерен и закрепите мотораму на шасси. Вы можете наблюдать работу шестерен со стороны основания.



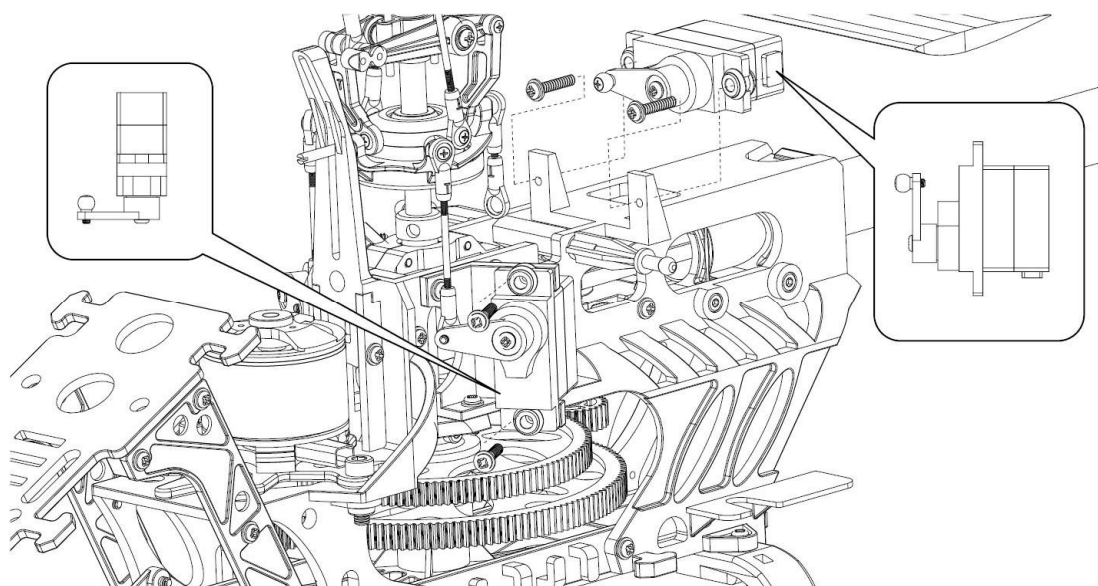
Шаг 1

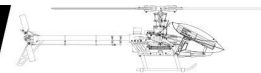
1. Перед подсоединением шара тяги удалите колесо серво.
2. Установите шар тяги на расстоянии 12,5 мм от центра качалки серво.
3. Установите серво в правый крепеж серво и подсоедините тягу к качалке серво.



Шаг 2

1. Перед подсоединением шаров тяг удалите все колеса серво.
2. Установите шары тяг на расстоянии 12,5 мм от центра качалок серво.
3. Установите серво слева и сзади, подсоедините тяги к качалкам серво.

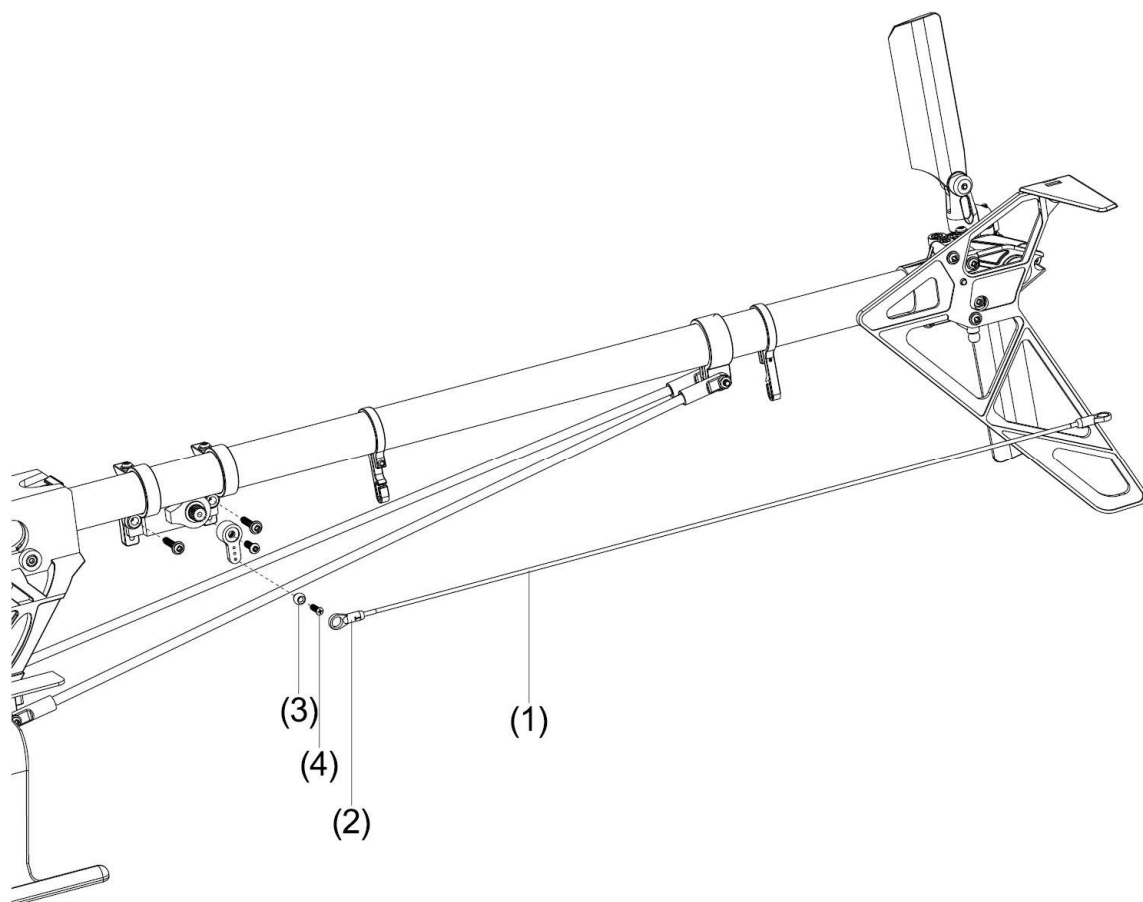




№	№ детали	Описание	Кол-во
1	ВК1071	Стержень хвостовой тяги D1.3	1
2	ВК0922	Шаровая тяга 3.8x12 мм	2
3	ВК1203	Шар тяги (Ø3.8)	4
4	HSP16-6N	Винт с потайной головкой M1.6x6	4

Шаг 1

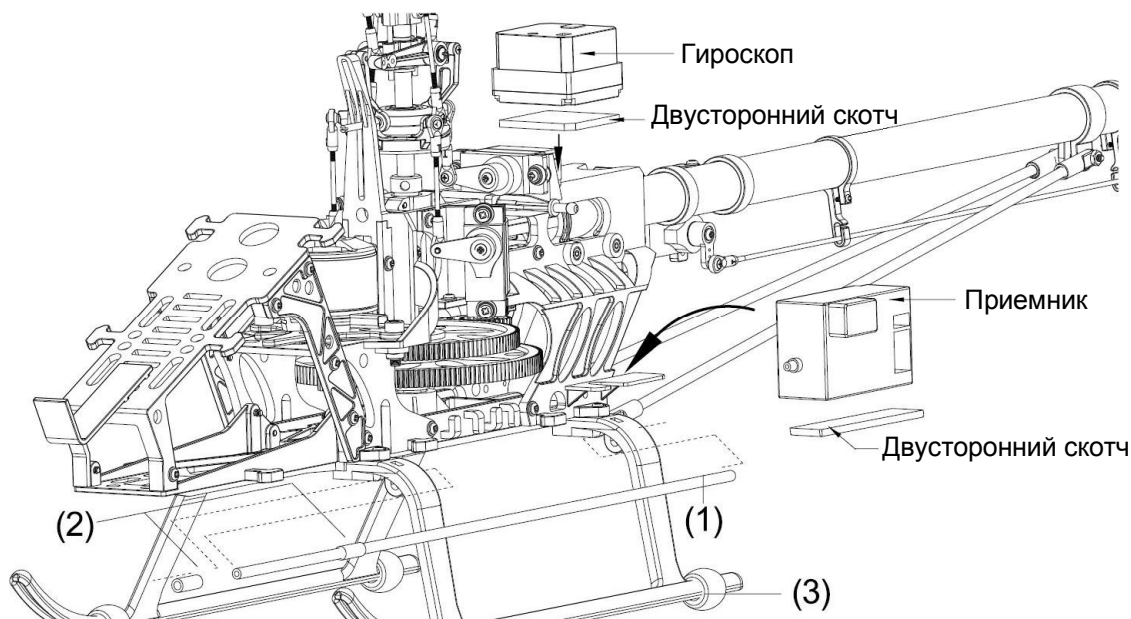
1. Перед подсоединением шара тяги удалите колесо хвостовой серво.
2. Для серво руля направления, установите шар тяги в 10,5 мм от центра качалки серво, как и в начале. Пожалуйста ознакомьтесь с инструкцией Вашего гироскопа, чтобы выбрать длину качалки.
3. Установите серво в крепеж хвостовой серво и подсоедините тягу к качалке серво.



№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BK1028	Трубка антенны	1
2	BK1088	Резиновая Трубка 10 мм	2
3	BK1038	Амортизатор посадочных салазков	4

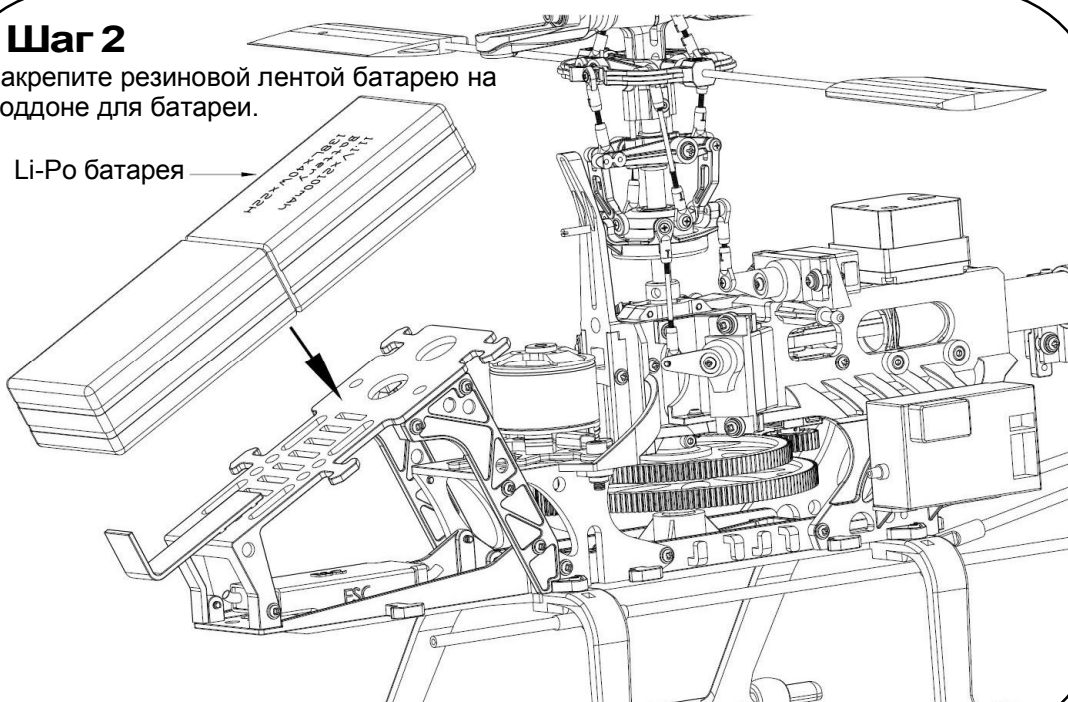
Шаг 1

1. С помощью двустороннего скотча подсоедините приемник, гироскоп к главной раме.
2. Вставьте трубку антенны и закрепите её резиновой трубкой.

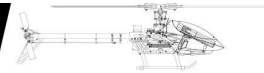


Шаг 2

Закрепите резиновой лентой батарею на поддоне для батареи.



Сборка кабины

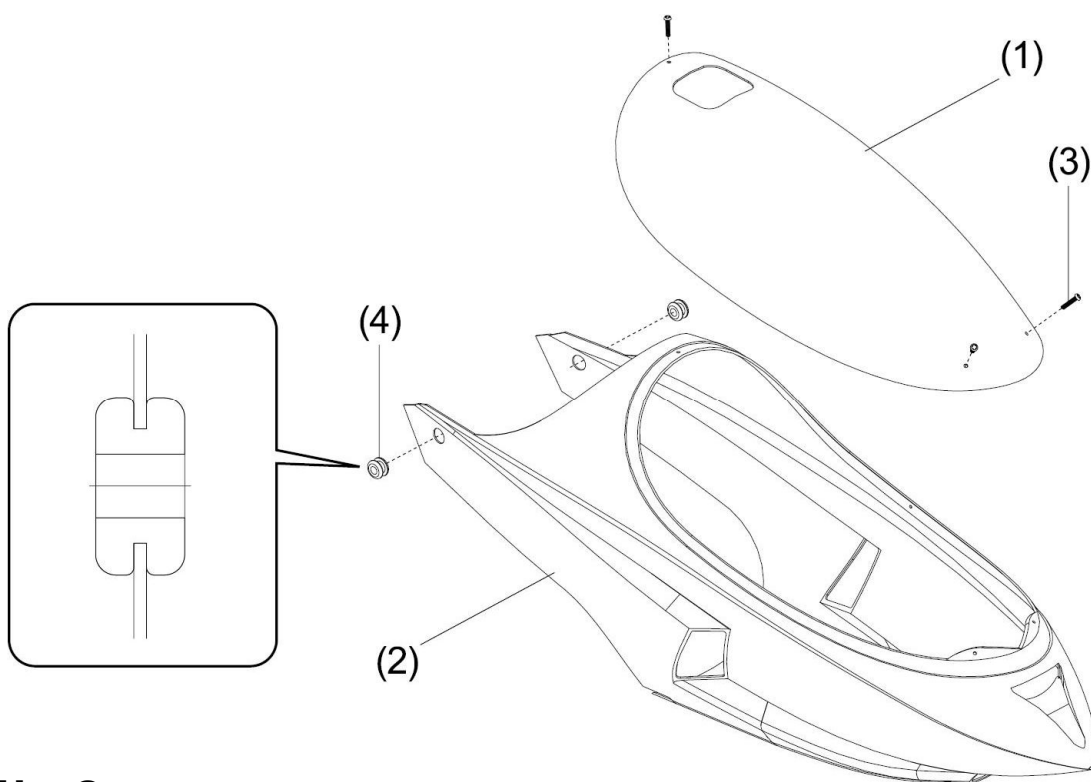


Пакет М

№	№ детали	Описание	Кол-во
1	ВК1087	Кабина	1
2	ВК1076	Корпус	1
3	НМJ12-3В	Саморез М1.2х3	3
4	ВК1002	Резиновое кольцо	2

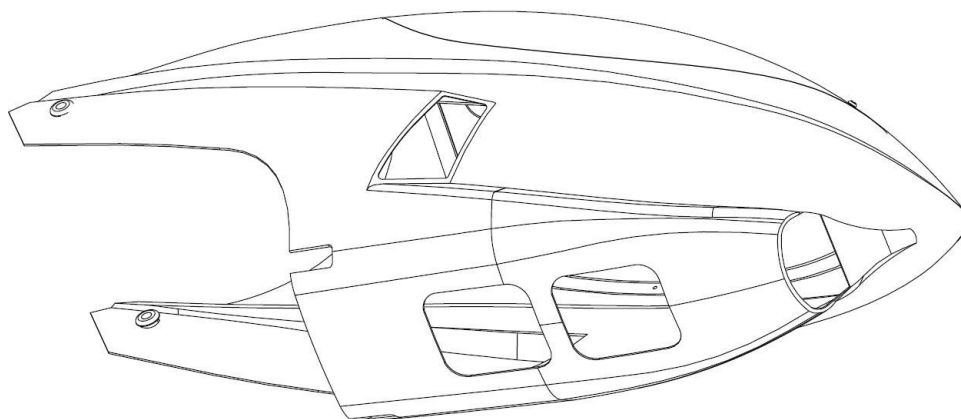
Шаг 1

1. Срежьте ненужную часть с корпуса и кабины.
2. Присоедините тремя саморезами кабину к корпусу.
3. Вставьте как показано резиновые кольца в корпус.



Шаг 2

В корпусе сделайте вырезы как показано.



Сборка лопастей главного ротора



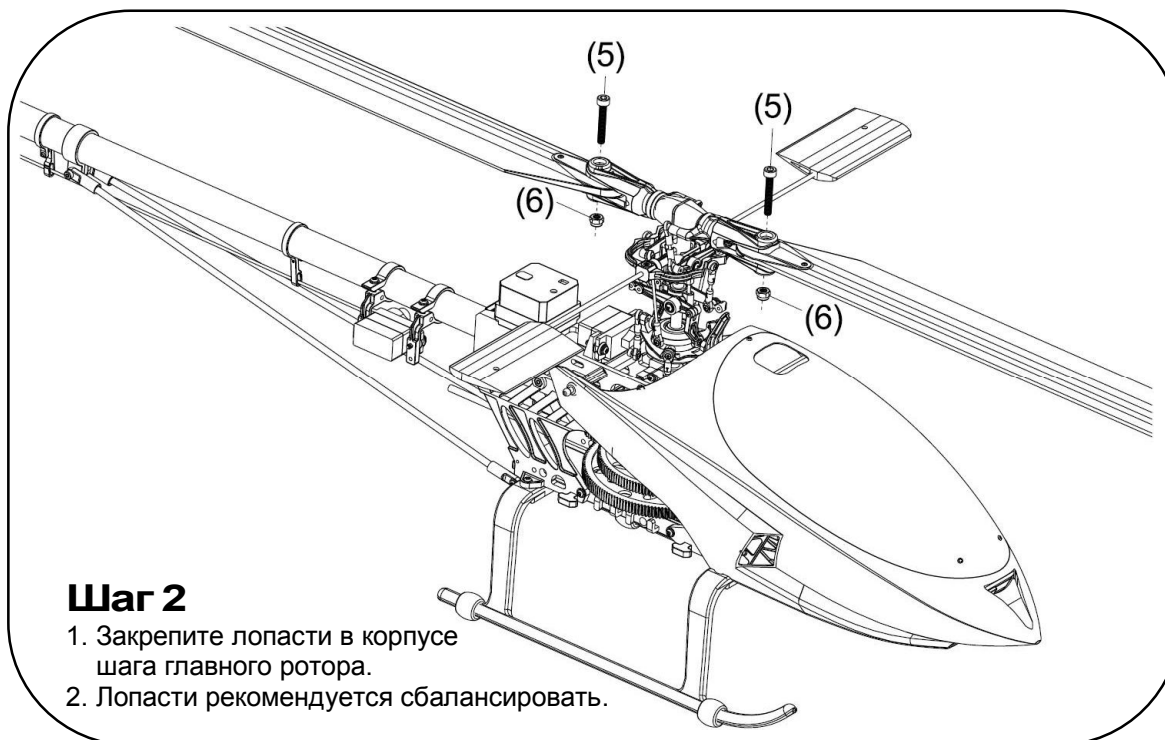
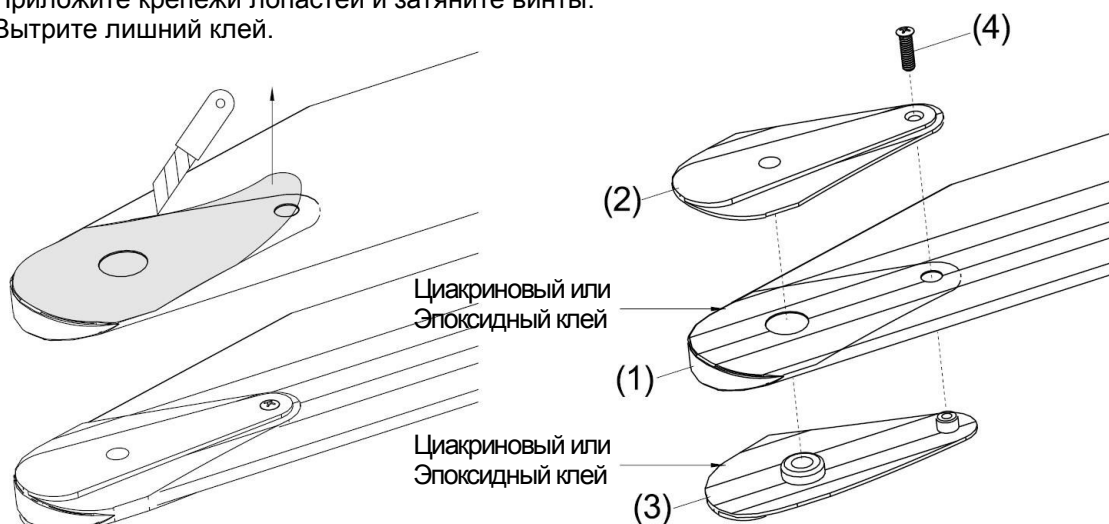
№	№ детали	Описание	Кол-во
1	BK1061	Лопасть основного ротора	2
2	BK1067	Верхний крепеж лопасти	2
3	BK1068	Нижний крепеж лопасти	2
4	HSP16-6N	Винт с потайной головкой M1.6x6	2
5	HMC3-20B	Вставной винт M3x20	2
6	HMM3Z	Нейлоновая гайка M3	2
7	JD0451	Наклейка для балансировки	1

Примечание:



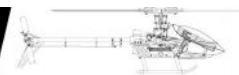
Шаг 1

1. Для уверенности, обязательно собирайте основные лопасти как показано.
2. Сделайте отметку вокруг креплений лопасти тонким фломастером.
3. Уберите крепления лопасти и аккуратно срежьте покрытие вдоль отметки, примерно на 1 мм внутрь от неё. Будьте осторожны, не повредите лопасти.
4. Для лучшего прилипания, слегка зашкурите внутреннюю поверхность креплений. Нанесите на лопасти циакриновый или эпоксидный клей, в области как показано.
5. Приложите крепежи лопастей и затяните винты.
6. Вытрите лишний клей.



Шаг 2

1. Закрепите лопасти в корпусе шага главного ротора.
2. Лопасти рекомендуется сбалансировать.



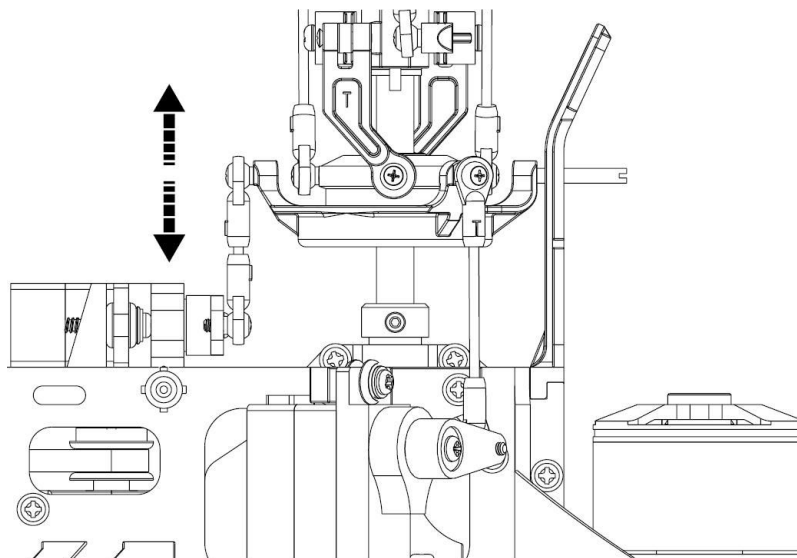
E-CCPM (Electric Cyclic/Collective Pitch Mixing) - Электронное микширование циклического/общего шага) система предоставляет пользователям систему управления, которая может выполнять то же управление, что и традиционная система M-CCPM (Mechanical Cyclic/Collective Pitch Mixing - Механическое микширование циклического/общего шага), но с простой механизацией. Система 120° E-CCPM использует 3 серво для основного управления элеронами, рулем высоты и общим шагом. Эти 3 серво в M-CCPM системе работают независимо от друг друга, но они работают слаженно, чтобы достигнуть такого же управления, что в E-CCPM системе. Например, если дана команда общего шага, все 3 серво работают вместе, чтобы перемещать аппарат перекоса вверх и вниз. Если дается команда элеронам, одновременно работают 2 серво, наклоняя аппарат перекоса. Серво, работающие в течение какой-либо отданной команды вместе, создают максимальный вращающий момент. Кроме того, система E-CCPM выполняет данные команды управления посредством менее сложных механических систем микширования и требует меньшего количества управляющих тяг и деталей.

В сегодняшних современных компьютерных системах радиоуправления система E-CCPM заложена в программе. Поскольку 120° E-CCPM функция уже запрограммирована, нет больше сложных установок/микширований как в системе M-CCPM. Среди типов радиоуправления и марок пожалуйста выберите то, которое имеет функцию 120° E-CCPM. Пожалуйста имейте в виду, что для управления E-CCPM невозможно использовать не-E-CCPM систему радиоуправления без какого-либо другого электронного микшера.

Отданные команды выполняются совместной работой трёх серво через микширующую программу радиуправления или электронный микшер. Далее приведены примеры, показывающие выполняются эти движения.

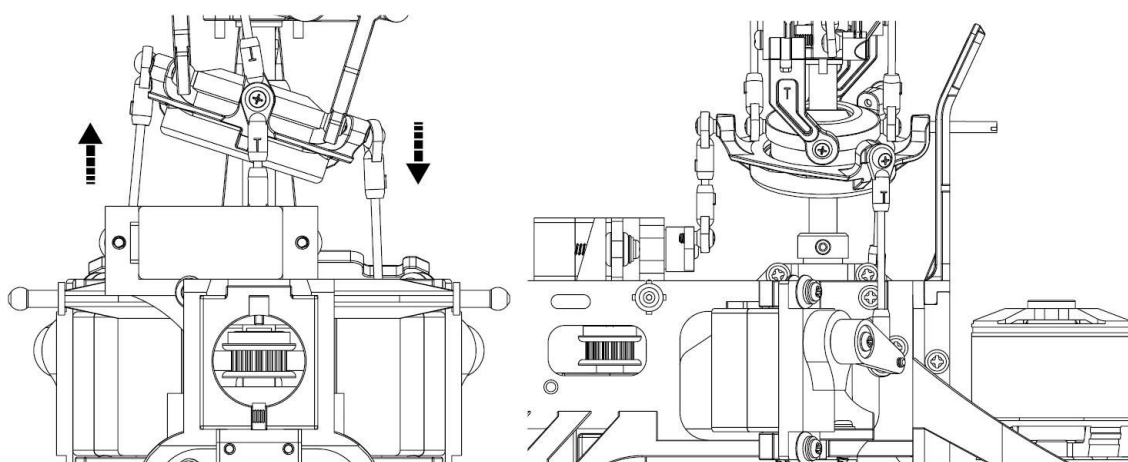
ОБЩИЙ ШАГ

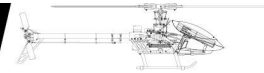
Когда даётся команда общего шага, все 3 серво движутся в одном направлении с одинаковой скоростью и на одинаковый угол. Это движение поднимает или опускает аппарат перекоса и сохраняет уровень аппарата перекоса. Таким образом, требуемый общий шаг может быть достигнут без ввода циклического.



ЭЛЕРОН

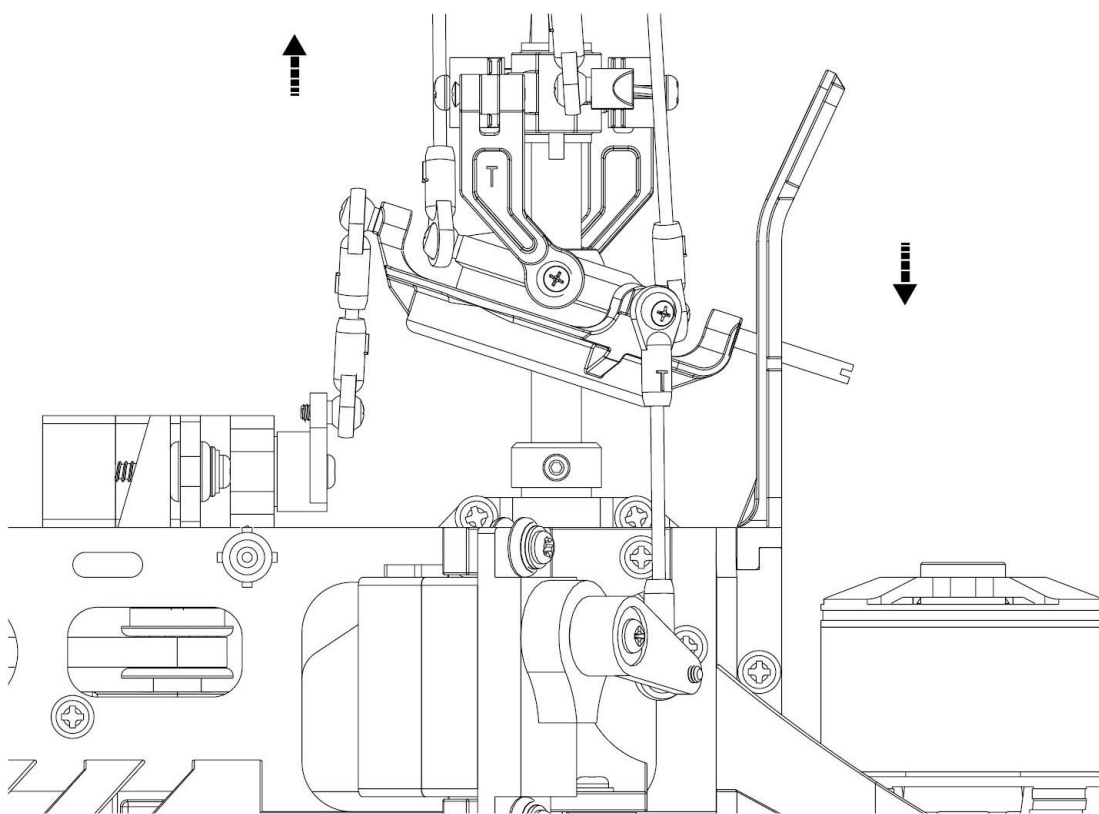
Элерон управляется двумя серво спереди. Когда отдаётся команда элерона, одна серво будет тянуть аппарат перекоса вниз, а другая будет толкать аппарат перекоса вверх, тем самым выполняя команду крена. Они движутся в разные стороны с одинаковыми скоростью и отклонением, а третья серво сзади остается в том же положении.





РУЛЬ ВЫСОТЫ

Рулъ высоты управляетсѧ всеми тремя серво. Когда дана команда руля высоты, 2 серво спереди движутсѧ в одном, а одна третьѧ - в обратном направлении. Например, когда даѧтся руля высоты вниз, 2 передних серво тянут аппарат перекоса вниз, а третьѧ толкает аппарат перекоса вверх, таким образом выполняется команда руля высоты вниз. Чтобы выполнить данную команду, все три серво тянут/толкают аппарат перекоса одновременно.



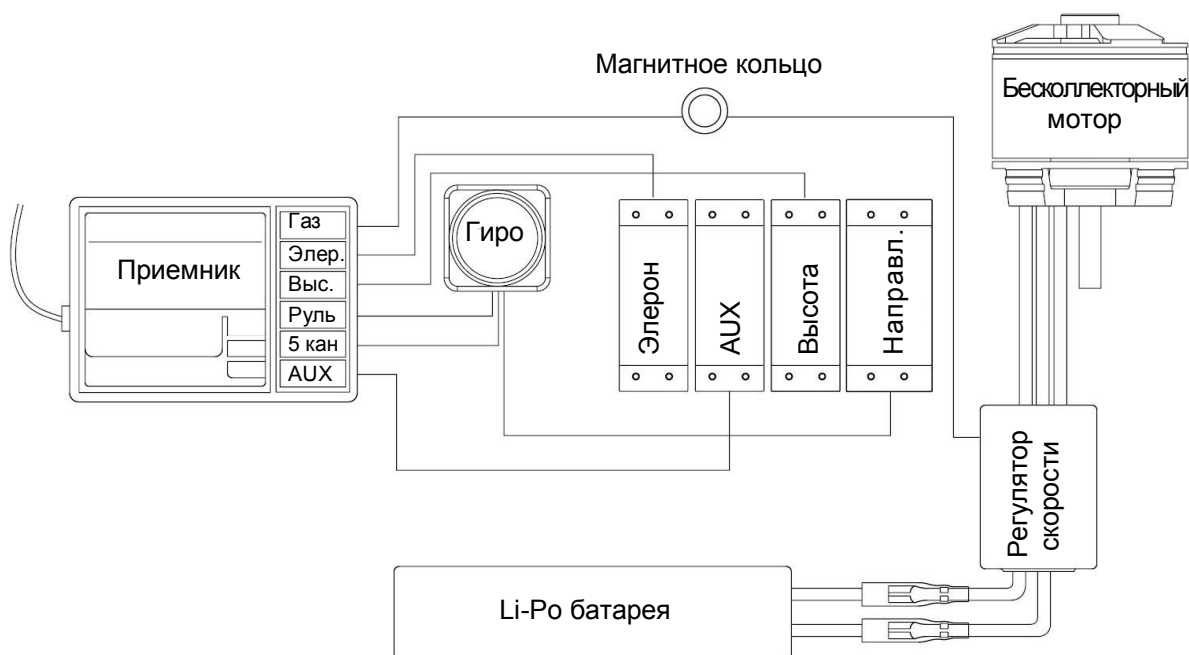
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕРВО



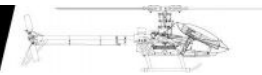
Е-CCPM система требует 3 канала для элеронов, руля высоты и дополнительный (для шага). Но люди могут запутаться, поскольку эти 3 канала не говорят ни о каком независимом движении. Они используются вместе, чтобы выполнять вращение, переворот и общее управление. Как следствие, рекомендуется следующий способ подключения.

1. Тыловая серво, расположенная в задней части аппарата перекоса **ДОЛЖНА** быть включена в канал руля высоты.
2. Допустим, серво с правой стороны подключена в канал элеронов.
3. Левая серво подключена в дополнительный канал (AUX).

В качестве справки для Вас - следующая диаграмма Е-CCPM подключения. Пожалуйста также обратитесь к инструкции Вашего радиоуправления.



ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП РЕГУЛИРОВКИ



Поскольку людей может смутить способ работы системы E-CCPM, мы хотим объяснить основной принцип того, как центрировать и триммировать серво при настройке полного отклонения. Прежде всего, мы должны выяснить, что Вы хотите отрегулировать. Вы желаете регулировать непосредственно серво или рулевую поверхность? Например, если Вы хотите настроить серво, подключенную в канал элерона, будет регулироваться только эта серво. Но если Вы хотите настроить "кренящие" плоскости элеронов, то будут регулироваться две серво, подключенные в каналы элерона и AUX. Разъяснение этой основной концепции упростит процесс регулировки.

Кроме того, Вы должны изучить функции передатчика - "Реверс", "Саб-триммер", "Триммер", "Регулировка отклонения", "Двойные расходы, Экспонента" и "Микширование аппарата перекося". Разными производителями радиоуправления даются различные названия этим функциям, но их установки в основном идентичны. Следующая таблица показывает на что влияют эти функции:

Пункты	Регулировать непосредственно серво	Регулировать движение управления
Реверс	<input type="radio"/>	
Саб-триммер	<input type="radio"/>	
Регулировка отклонения	<input type="radio"/>	
Триммер		<input type="radio"/>
Д/Р и Экспонента		<input type="radio"/>
Микшер аппарата перекося	± Элерон	<input type="radio"/>
	± Руль высоты	<input type="radio"/>
	± Шаг	<input type="radio"/>

Поэтому, если Вы желаете регулировать сами серво, пожалуйста используйте "Реверс", "Саб-триммер", и "Регулировку отклонения". Если Вы хотите отрегулировать рулевые поверхности, пожалуйста используйте "Триммер", "Двойные расходы, Экспоненту" и "Микшер аппарата перекося".

Например, чтобы получить желаемое положение качалки серво, необходимо сделать незначительную центровку с помощью функции "Саб-триммера". При таком обстоятельстве, Вы должны регулировать саму серво, а не управляющую поверхность.

Перед стартом обязательно выполните следующую подготовку.

1. Установите все триммеры, кнопки и переключатели в нейтральное и нулевое положение.
2. Сбросьте установки радиуправления в их фабричные установки.
3. Выберите режим управления аппаратом перекоса 120' E-CCPM.

Микширование Реверса/Аппарата перекоса

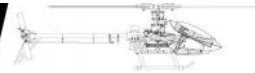
Направления работы серво необходимо подтвердить. Вы можете временно прикрепить качалки к серво, чтобы было легче наблюдать направление перемещения серво. При подаче команды положительного общего шага, все 3 серво должны перемещаться в одном направлении, опуская аппарат перекоса. Если эти 3 серво перемещаются в одном направлении, но поднимают аппарат перекоса, Вам необходимо использовать функцию "микширования аппарата перекоса", чтобы заставить его опускаться. Если какая-либо серво перемещается в обратном направлении, Вам необходимо настроить её посредством функции "реверса". Поскольку вышеописанный способ перемещения определен, функция "реверса" для Элерона/Высоты/AUX выполнена.

Далее, Вам необходимо проверить рулевые поверхности. При подаче команды управления циклическим шагом, аппарат перекоса должен отклоняться в правильном направлении. В ином случае, Вам следует отрегулировать его функцией "микширования аппарата перекоса". Например, если дана команда руля высоты вниз, аппарат перекоса должен отклониться вперед. Если аппарат перекоса наклонен назад, Вы должны изменить +/- управляющей плоскости руля высоты посредством функции "микширования аппарата перекоса". Таким же образом с рулевой поверхностью элерона.

Подводя итог, функция "реверса" должна регулировать непосредственно серво, а +/- функции "микширования аппарата перекоса" призвана настраивать управляющие поверхности.

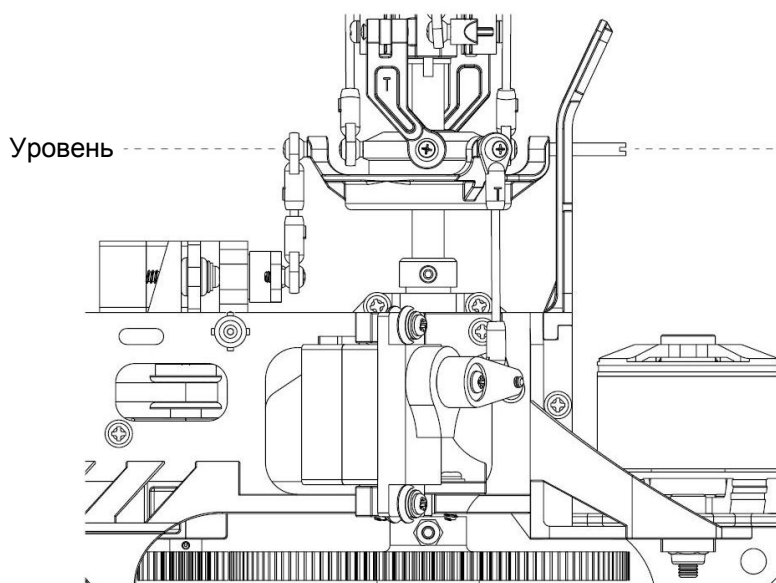
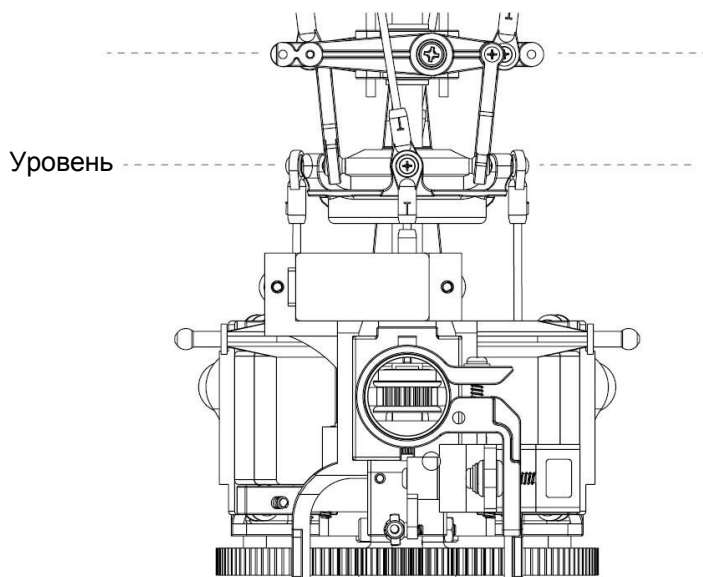
Качалки серво

После того как были определены направления работы серво, пожалуйста центрируйте ручку управления общим шагом. С ручкой общего управления по центру, установите качалки на 3 серво. Они должны быть выровнены. Если качалки серво отклоняются на небольшой градус, используйте функцию "саб-триммера", чтобы независимо их отрегулировать. Таким образом, процедура центровки завершена.



Выровняйте аппарат перекоса

После центровки серво, следует настройка длины управляющих тяг и подсоединение их к шарам тяг, важно контролировать, чтобы аппарат перекоса стоял ровно. Включите передатчик и приемник, не подключайте двигатель на данный момент, и центрируйте ручку) общего шага. Все триммеры и кнопки должны быть обязательно центрированы, а кривая шага в данный момент должна быть 0% в нижней точке и 100% в верхней. Качалки серво должны быть выровнены. Если ручка общего шага центрирована, а качалки серво выровнены, аппарат перекоса должен стоять ровно. Сперва проверьте аппарат перекоса с тыла модели, чтобы проверить его выравнивание слева направо. Если аппарат перекоса стоит неровно относительно рамы модели, отрегулируйте левые или правые тяги управления серво. Затем, проверьте аппарат перекоса с бока модели, чтобы проверить его ровность вперед-назад. Если аппарат перекоса стоит неровно, отрегулируйте управляющую тягу задней серво.



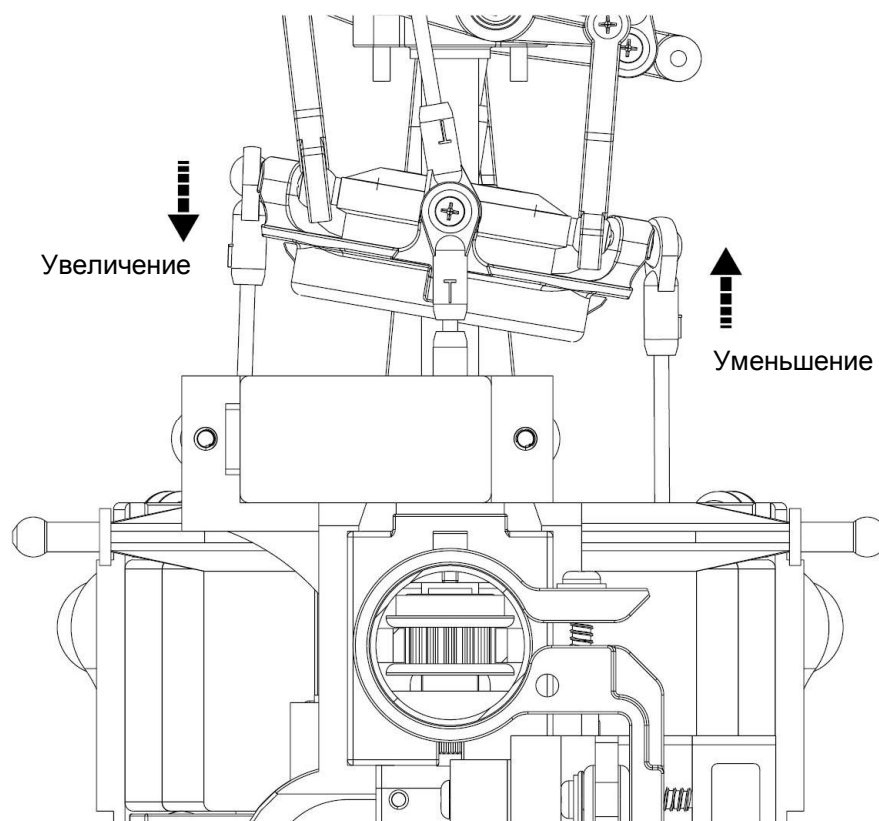
Это всегда случается, что отклонение каждой серво слегка различается. Если это так, то аппарат перекоса отклонялся бы, когда дается команда полного общего шага. Эти различия могут быть откорректированы небольшим изменением значения отклонения каждой серво, посредством функции "регулировки отклонения".

Микширование Шаг к Элерону

Установите ручку общего шага в положение полного положительного шага. Проверьте аппарат перекоса с тыла модели, чтобы он был ровным слева направо. Если аппарат перекоса расположен неровно по отношению к раме модели, отрегулируйте любую серво посредством функции "регулировки отклонения".

Например, аппарат перекоса при команде полного положительного общего шага отклоняется в правую сторону. Это означает, что отклонение левой серво меньше, чем отклонение правой серво. Вы можете либо увеличить отклонение левой серво, либо уменьшить отклонение правой. Снова проверьте аппарат перекоса, чтобы стоял ровно.

Необходимо повторить процедуру для полного отрицательного общего шага. Проверьте, ровно ли стоит аппарат перекоса и при необходимости отрегулируйте серво, во время команды полного отрицательный общего шага.

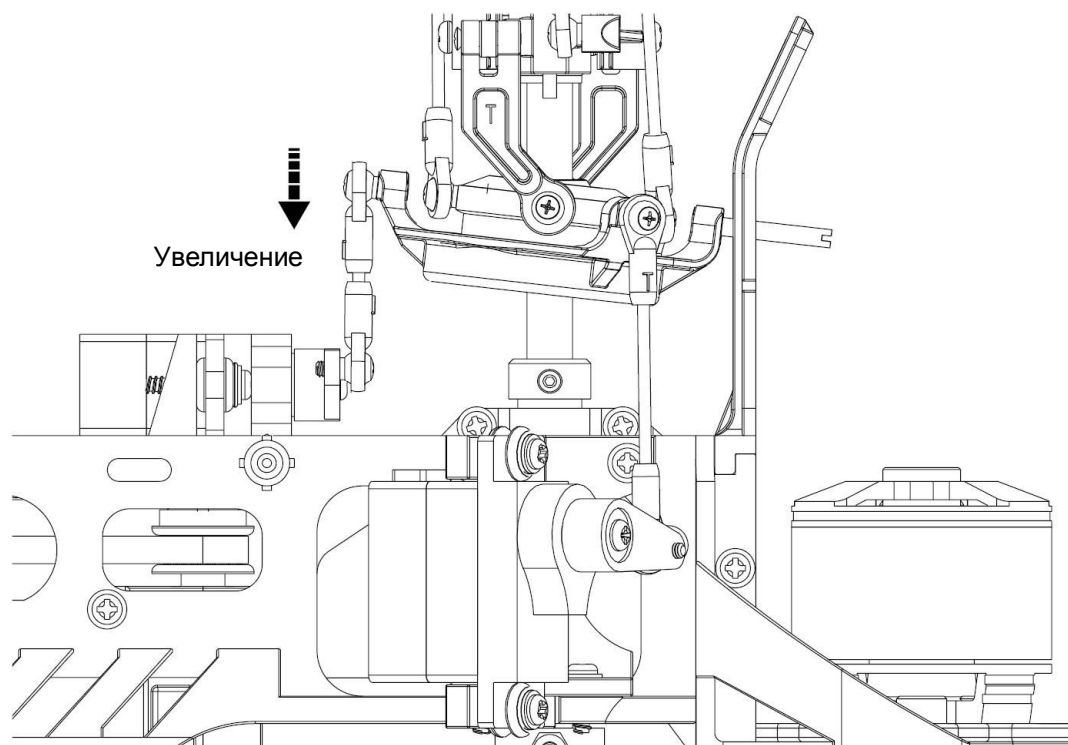




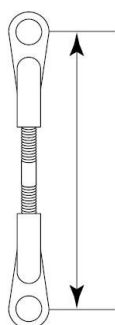
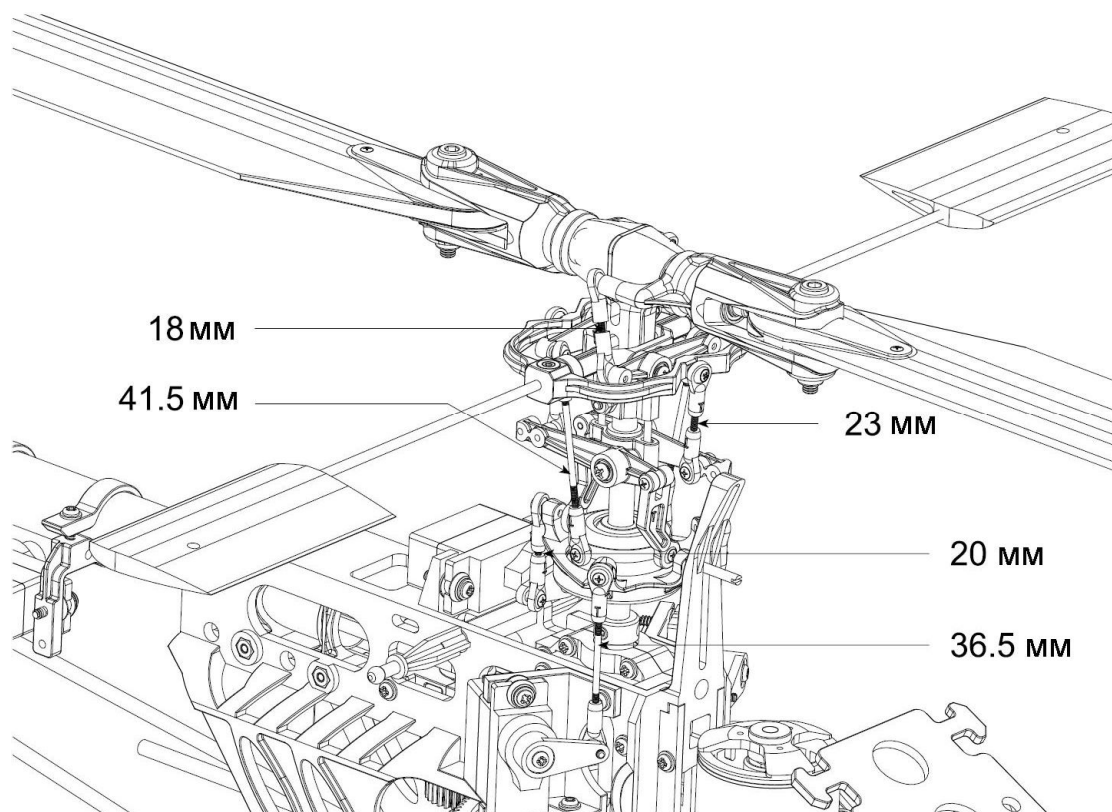
Микширование Шаг к Рулю высоты

В предыдущем шаге мы затронули микширование шаг к элерону. Это как важно для рассмотрения микширования шаг к рулю высоты. Поместите ручку общего шага в позицию полного положительного шага. Проверьте с бока модели аппарат перекоса, чтобы он стоял ровно спереди к заду. Если аппарат перекоса расположен неровно, отрегулируйте серво руля высоты с помощью функции "регулировки отклонения".

Например, аппарат перекоса во время команды полного положительного общего шага наклонился вперед. Это указывает, что отклонение серво руля высоты меньше чем отклонение двух других. Пожалуйста увеличьте отклонение серво руля высоты. Снова проверьте аппарат перекоса, чтобы он стоял ровно. Необходимо повторить процедуру для команды полного отрицательного общего шага. Проверьте, расположен ли аппарат перекоса ровно, и при необходимости отрегулируйте, в момент команды полного отрицательного общего шага.



Рекомендуются следующие длины тяг:



Длина измеряется от центра шара тяги до центра другого шара тяги.

Указанная выше длина тяги подходит для новичков и 3D-полётов. Вы можете использовать эти длины как начальные установки и регулировать длины под ваш стиль полета. Длины тяг измеряются от центра шара тяги до центра другого.

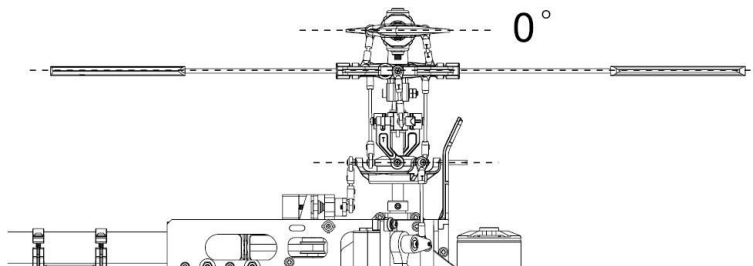
УСТАНОВКА УГЛА ОБЩЕГО ШАГА ГЛАВНОГО РОТОРА



После того как Вы установили длины тяг как упоминалось ранее, тяги должны быть центрованы как описано ниже.

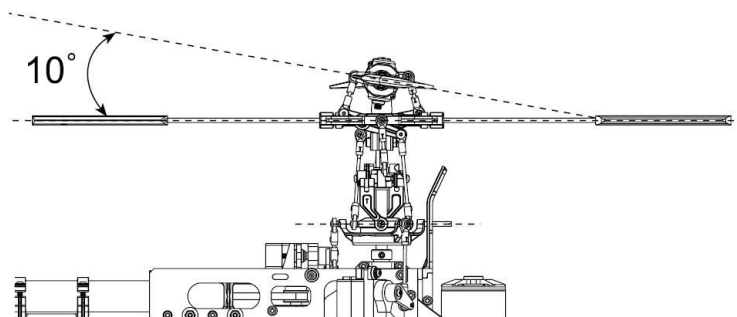
Центровка

1. При центровке ручки общего шага, рычаги должны быть как на рисунке ниже.
2. Сделайте стабилизатор параллельно, лопасти главного ротора должны быть 0 градусов, а аппарат перекоса должен стоять ровно.



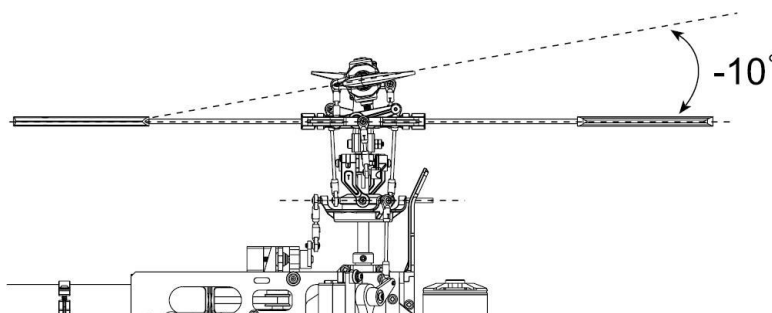
Максимум

1. Установите ручку общего шага в верхнее крайнее положение.
2. Лопасти главного ротора должны повернуться на 10 градусов, а аппарат перекоса должен располагаться ровно.



Минимум

1. Поместите ручку общего шага в нижнее положение.
2. Главные лопасти должны быть повернуты на 10 градусов, а аппарат перекоса должен стоять ровно.



ПРИМЕЧАНИЕ:

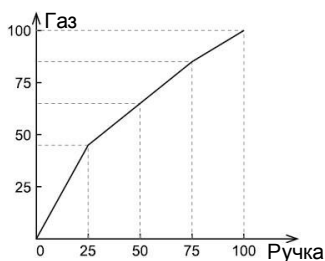
1. Действия выше определяют предельные установки общего шага.
2. Установка максимального общего шага зависит от лично вашего навыка полетов и стиля. Слишком большой общий шаг может перегрузить электронный регулятор скорости, двигатель и батарею. А также это уменьшит время полёта.

Следующие установочные параметры кривой шага и кривой газа приводятся только для вашей справки. Пожалуйста, если Вы никогда не делали этого ранее, просите опытного пилота помочь Вам.

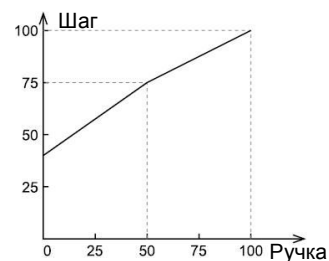
Новичок

Кривая Газы

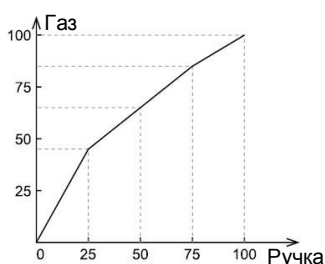
Кривая Газы



Кривая Шага

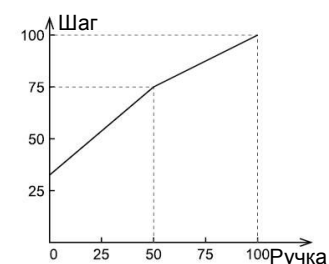


Кривая Газы

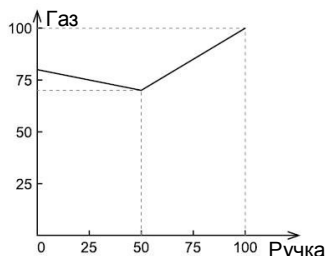


Ⓞ Нормальный

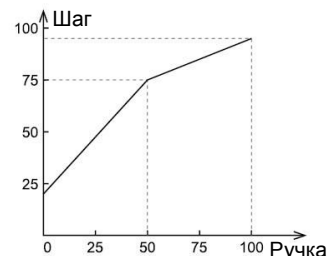
Кривая Шага



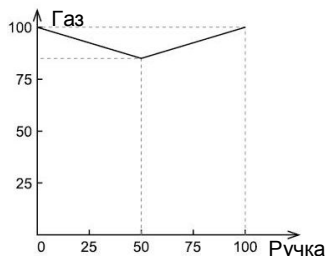
Ⓞ Нормальный



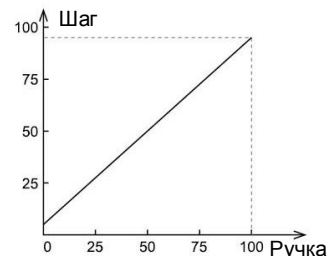
Ⓞ Холостой 1



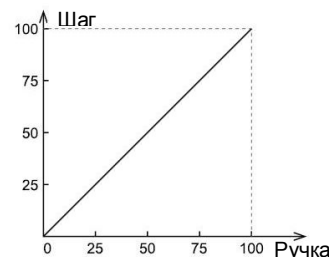
Ⓞ Холостой 1



Ⓞ Холостой 2



Ⓞ Холостой 2



Ⓞ Удержание

Нормальный	0	45	65	85	100
------------	---	----	----	----	-----

Кривая Шага

	1	2	3	4	5
Нормальный	40	-	75	-	100

Угол Шага

	1	2	3	4	5
Нормальный	-2°	-	+5°	-	+10°

Пилотажный полет

Кривая Газа

	1	2	3	4	5
Нормальный	0	45	65	85	100
Холостой 1	80	-	70	-	100
Холостой 2	100	-	80	-	100

Кривая Шага

	1	2	3	4	5
Нормальный	30	-	75	-	100
Холостой 1	20	-	75	-	95
Холостой 2	5	-	-	-	95
Удержание	0	-	-	-	100

Угол Шага

	1	2	3	4	5
Нормальный	-4°	-	+5°	-	+10°
Холостой 1	-6°	-	+5°	-	+9°
Холостой 2	-9°	-	-	-	+9°
Удержание	-10°	-	-	-	+10°

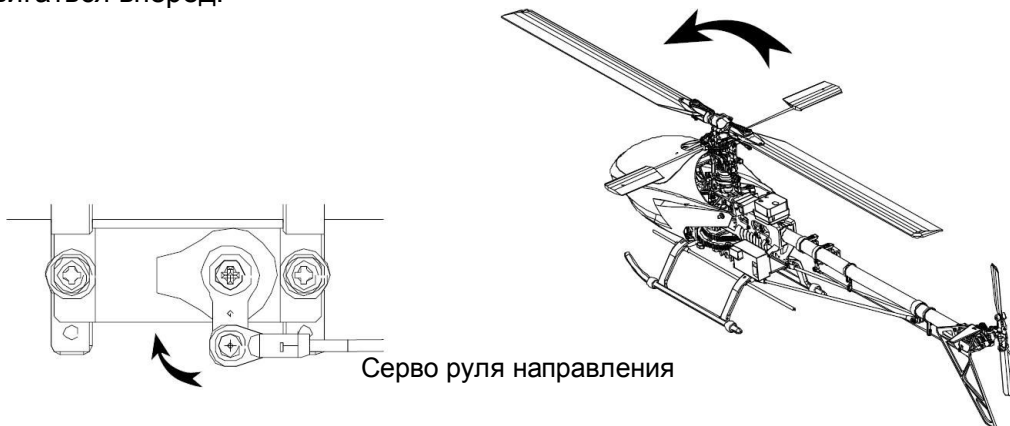
УПРАВЛЕНИЕ ХВОСТА И УСТАНОВКА ГИРОСКОПА



Рекомендуется использовать гироскоп удержания направления. С гироскопом, удерживающим направление, Вы не сможете использовать триммер и функцию микширования вращения хвостового управления.

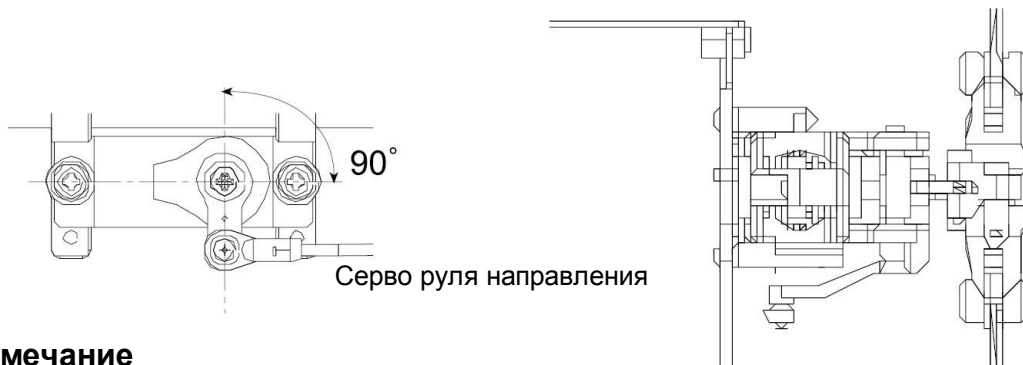
Сперва, согласно инструкции к гироскопу, установите длину качалки хвостовой серво. В качестве начальной установки, Вы можете попробовать 10,5 мм. Затем временно закрепите качалку серво и проверьте движение хвостовой серво:

1. При подаче команды управления руля направления вправо, качалка серво должна отклоняться вперед.
2. Вращайте вертолет рукой против часовой стрелки, качалка серво должна двигаться вперед.



Удостоверившись в направлении движения хвостовой серво, Вам необходимо установить качалку серво в правильное положение. Пожалуйста повторно подключите питание приемника и не двигайте вертолет. При положении ручки управления хвостом и триммере по центру, установите качалку серво вертикально. Затем, могут возникнуть два варианта:

1. Отклонение хвостовой серво не может выйти за пределы механического движения.
2. Когда шаг хвостового ротора равен 0, качалка хвостовой серво должна быть вертикально или с небольшим смещением вправо. (Согласно фото ниже)



Примечание

1. Чтобы определить предел отклонения, Вы должны настроить гироскоп согласно его инструкции.
2. Чтобы регулировать скорость вращения вертолета, пожалуйста используйте функцию "регулировки отклонения" или "Д/Р и Экспонента".

mini Titan E325 - электрический p/y вертолет. Настоятельно рекомендуется использовать Литиево-Полимерные батареи. Пожалуйста отнеситесь к следующей информации с вниманием:

1. Используйте зарядник, предназначенный только для Li-Poly батарей.
2. Не перезаряжайте на батарею выше максимального напряжения 4,2 Вольта на банку.
3. Не разряжайте батарею ниже минимального напряжения 3,0 В/на банку.
4. Не оставляйте заряжающуюся батарею без присмотра.
5. Не заряжайте батарею в огнеопасном месте.
6. Если Вы собираетесь хранить батареи в течение долгого времени, храните их при 3,8 В/на банку.

Пожалуйста запомните вышеприведенную информацию и меры предосторожности, тем самым понимая полную ответственность при использовании батареи и любого ущерба, вызванного батареями. Thunder Tiger и его авторизованные дистрибьюторы не берут на себя никакой ответственности за ущерб, который может произойти при неправильном использовании батареи.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Вертолеты

Q: Что бы Вы проверили, если вертолет трясётся во время полета?

A: Лопастки главного ротора трассированы?
Лопатки стабилизатора трассированы?
Лопастки главного ротора хорошо сбалансированы?
Лопатки хорошо закреплены на одинаковом расстоянии от вала ротора?
Шпиндель стабилизатора не согнут?
Главный вал не согнут?
Узел главного ротора не поврежден?
Электродвигатель хорошо установлен и вал двигателя не погнут?
Вал хвостового ротора не согнут?
Узел хвостового ротора не поврежден?
Все шарикоподшипники работают хорошо?

Q: Что бы Вы сделали, если вертолет во время полёта издает слишком много шума?

A: а. Пожалуйста проверьте соединение шестерен между главной шестерней и б. шестерней мотора. Если слишком большое сцепление шестерен, оно будет создавать сильный шум редуктора во время полета.
с. Если приводной ремень хвоста слишком ослаб, он будет вызывать некоторый шум и может повлечь отказ хвостового управления.
d. Проверьте тяги и систему управления основным и хвостовым ротором, чтобы удостовериться, что каждая тяга работает правильно и не соприкасается с чем-либо еще.
e. d. Проверьте, не разбалансировался ли мотор.

Электродвигатель, Батарея и Регулятор скорости

Q: Как выбрать электромотор и шестерню?

A: Это зависит от батареи и двигателя. Вот формула того, как вычислить требуемую скорость вращения головы.

$\text{Об./мин двигателя} = \text{KV электродвигателя} \times \text{Вольт (3,7В)} \times \text{Серия} \times \text{константа (0,8)}$

$\text{Скорость головы} = \text{Об./мин двигателя} / \text{Коэффициент редукции}$

$\text{Коэффициент редукции} = 150\text{T} / \text{Шестерня двигателя}$

Пример:

Мы выбираем бесколлекторный электромотор ТТ OBL 29/35-10Н.

При использовании 3S (11,1В) Li-Po батареи, обороты двигателя должны быть
 $3500\text{KV} \times 3,7\text{В} \times 3\text{S} \times 0,8 = 31080$ оборотов в минуту.

И мы ожидаем получить скорость вращения головы 2600~2800 об./мин.

$31080 / \text{Коэффициент редукции} = 2800$

$\text{Коэффициент редукции} = 11,1$

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Шестерня должна быть
 $150T / 11,1 = 13,51$
Значит мы выбираем шестерню двигателя 13Т.

При использовании Li-Po батареи 2S (7,4В) для длительного зависания, обороты электромотора должны быть

$3500KV \times 3,7V \times 2S \times 0,8 = 20720$ оборотов в минуту.

И мы предполагаем получить скорость головы в зависании 2100 об./мин.

$20720 / \text{Коэффициент редукции} = 2100$

Коэффициент редукции = 9,87

Шестерня должна быть

$150T / 9,87 = 15,20$

Значит мы выбираем в качестве шестерни мотора 15Т.

Q: Какой электродвигатель и регулятор скорости рекомендуются?

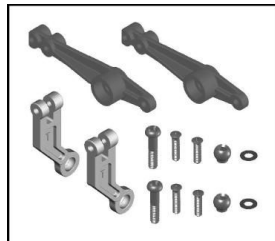
A: Рекомендуются бесколлекторный электромотор TT OBL 29/35-10H (No. 2381) и регулятор скорости ACE BLC-40 (No.8041-H).



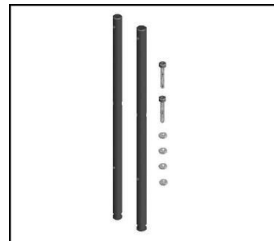
PV0701
УЗЕЛ ОСНОВНОГО
РОТОРА



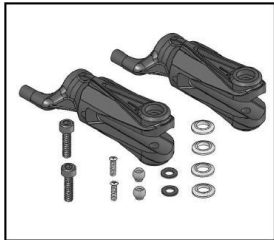
PV0702
УЗЕЛ КАЧЕЛИ
СТАБИЛИЗАТОРА



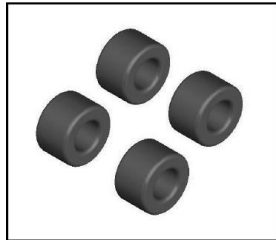
PV0703
РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ
СТАБИЛИЗАТОРА



PV0704
ГЛАВНЫЙ ВАЛ (2)



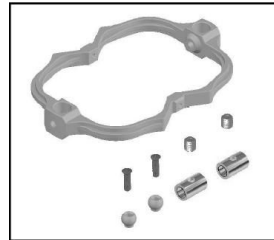
PV0705
ГЛАВНЫЙ КРЕПЕЖ



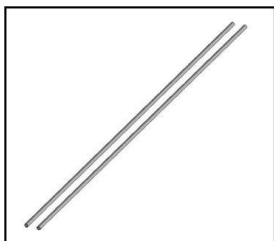
PV0706
АМОРТИЗИРУЮЩАЯ
ПРОКЛАДКА (70°)



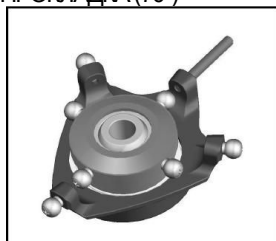
PV0707
ВАЛ ОПЕРЕНИЯ (2)



PV0708
КАЧАЛКА УПРАВЛЕНИЯ
СТАБИЛИЗАТОРОМ



PV0709
СТАБИЛИЗАТОР (2)



PV0710
АППАРАТ ПЕРЕКОСА



PV0711
НАБОР ОСНОВЫ
АППАРАТА ПЕРЕКОСА



PV0712
РЫЧАГ МИКШИРОВАНИЯ



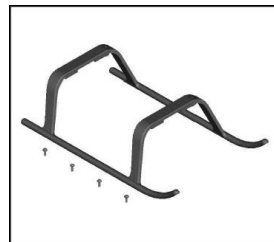
PV0713
ОСНОВАНИЕ АППАРАТА
ПЕРЕКОСА



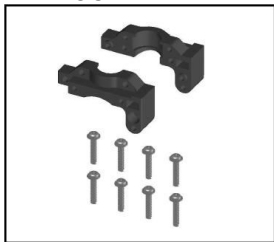
PV0714
ГЛАВНАЯ РАМА



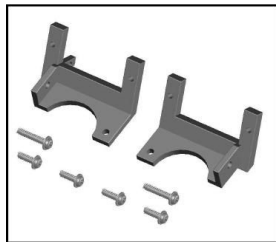
PV0715
ОСНОВАНИЕ



PV0716
ПОСАДОЧНЫЕ САЛАЗКИ



PV0717
КРЕПЛЕНИЕ ВЕРХНЕГО
ПОДШИПНИКА



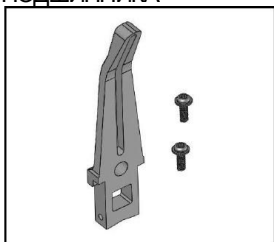
PV0718
КРЕПЛЕНИЕ СЕРВО



PV0719
КРЕПЛЕНИЕ БАТАРЕИ



PV0720
КРЕПЕЖ КАБИНЫ (2)



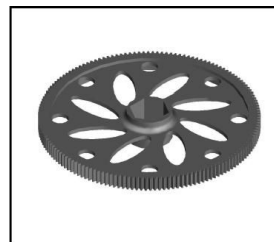
PV0721
ДОРОЖКА УПРАВЛЕНИЯ
ФАЗИРОВАНИЕМ



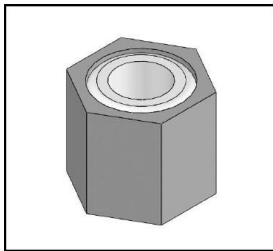
PV0722
ШЕСТЕРНЯ ПРИВОДА
АВТОВРАЩЕНИЯ ХВОСТА



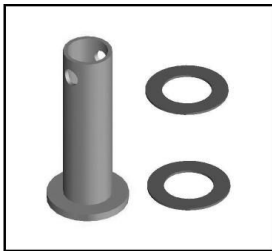
PV0723
ГЛАВНАЯ ШЕСТЕРНЯ (С
ПОДШИПНИКОМ)



PV0724
ТОЛЬКО ГЛАВНАЯ
ШЕСТЕРНЯ 150Т



PV0725
ШЕСТИГРАННЫЙ УЗЕЛ
ГЛАВНОГО ПРИВОДА



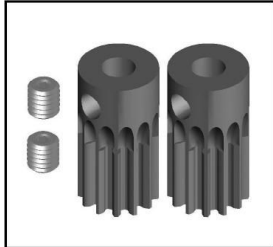
PV0726
ОДНОСТОРОННИЙ ВАЛ



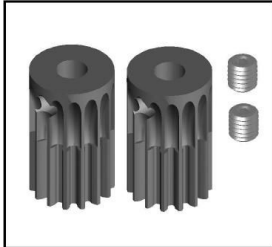
PV0727
ЗАГОРНОЕ КОЛЬЦО
ГЛАВНОГО ВАЛА (2)



PV0728
МОТОРАМА



PV0729
ШЕСТЕРНЯ 13Т (2)



PV0731
ШЕСТЕРНЯ 15Т (2)



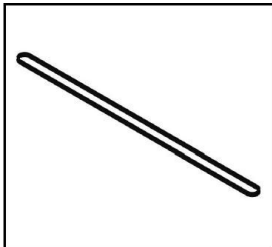
PV0732
КРОНШТЕЙН ХВОСТОВОЙ
БАЛКИ



PV0733
НАБОР ШЕСТЕРЕН
ХВОСТОВОГО ПРИВОДА



PV0734
ХВОСТОВАЯ БАЛКА (2)



PV0735
ПРИВОДНОЙ РЕМЕНЬ
ХВОСТОВОГО РОТОРА,
MXL413T



PV0736
КОРПУС ХВОСТОВОГО
БЛОКА



PV0737
ВАЛ ХВОСТОВОГО
РОТОРА (2)



PV0738
НАБОР УПРАВЛЕНИЯ
ШАГОМ ХВОСТА



PV0739
ТЯГА УПРАВЛЕНИЯ
ШАГОМ ХВОСТА (4)



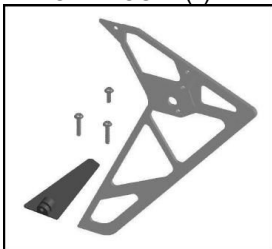
PV0740
КРЕПЕЖ ХВОСТОВОГО
РОТОРА



PV0741
УЗЕЛ ХВОСТОВОГО
РОТОРА



PV0742
ХВОСТОВОЙ РОТОР



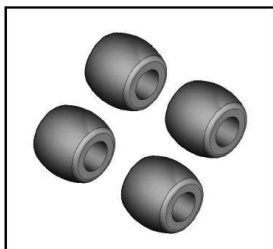
PV0743
НАБОР ХВОСТОВОГО
ОПЕРЕНИЯ



PV0744
ЛОПАТКА
СТАБИЛИЗАТОРА



PV0745
ЛОПАСТЬ ГЛАВНОГО
РОТОРА, 315 мм



PV0746
АМОРТИЗАТОР САЛАЗОК



PV0747
КРЕПЛЕНИЕ ХВОСТОВОЙ
СЕРВО



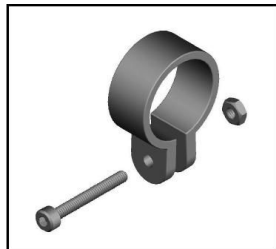
PV0748
ДВУХШАРНИРНЫЙ РЫЧАГ



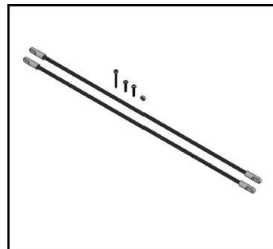
PV0749
РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ
ШАГОМ ХВОСТА



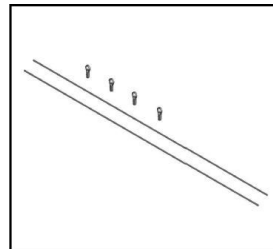
RV0750
ПОЛЗУНОК УПРАВЛЕНИЯ
ШАГОМ ХВОСТА



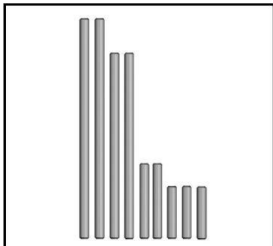
RV0751
СКОБА ХВОСТОВОГО
УПРАВЛЕНИЯ



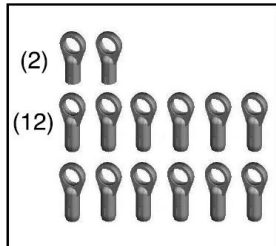
RV0752
УПРАВЛЕНИЕ ХВОСТА



RV0753
СТЕРЖЕНЬ ХВОСТОВОЙ
ТЯГИ



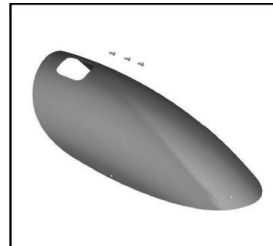
RV0754
НАБОР СТЕРЖНЕЙ ТЯГ



RV0755
ШАРОВАЯ ТЯГА, Ø3.8



RV0756
КОМПЛЕКТ КОРПУСА



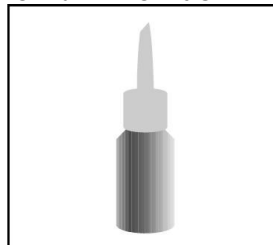
RV0757
КАБИНА



RV0758
ТОЛЬКО КОРПУС



RV0759
ДЕРЖАТЕЛЬ ЛОПАСТИ



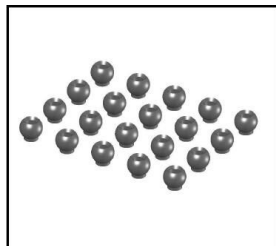
RV0760
БЕСКИСЛОРОДНЫЙ
ФИКСАТОР, R48



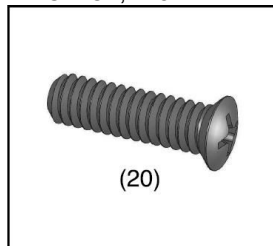
RV0761
БЕСКИСЛОРОДНЫЙ
ФИКСАТОР РЕЗЬБЫ, T22



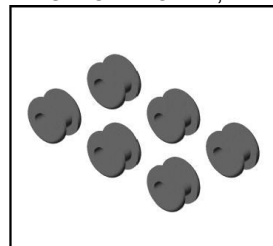
RV0762
НАПРАВЛЯЮЩАЯ
ХВОСТОВОГО СТЕРЖНЯ



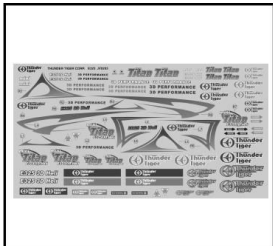
RV0763
ШАР ТЯГИ 3.8 (20)



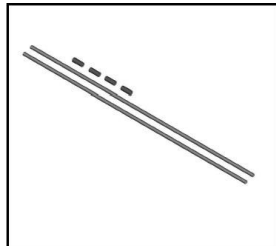
RV0764
ВИНТ С ПОТАЙНОЙ
ГОЛОВКОЙ, M1.6x6 (20)



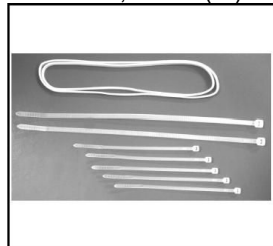
RV0765
РЕЗИНОВОЕ КОЛЬЦО
КРЕПЛЕНИЯ КОРПУСА



RV0766
НАКЛЕЙКА



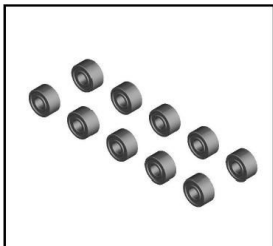
RV0767
ТРУБКА АНТЕННЫ



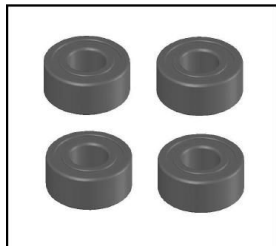
RV0768
РЕЗИНОВАЯ ЛЕНТА И
НАБОР НЕЙЛОНОВЫХ
СТЯЖЕК



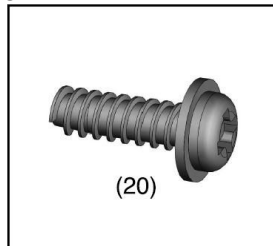
RV0769
УПОРНЫЙ ПОДШИПНИК,
d4xD9x4 (2)



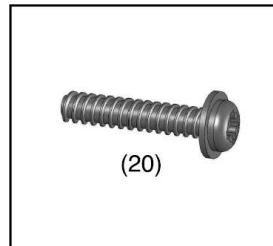
RV0770
ПОДШИПНИК, d2xD5x2.5t
(10)



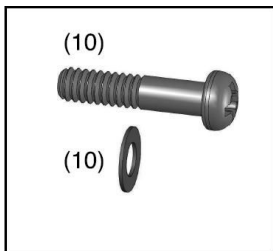
RV0771
ПОДШИПНИК, d4xD9x4t



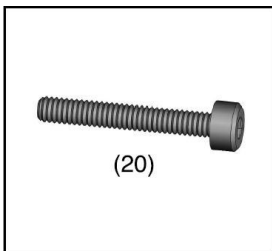
RV0772
САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ),
M2x6



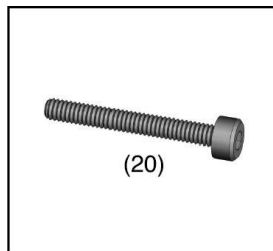
RV0773
САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ),
M2x10



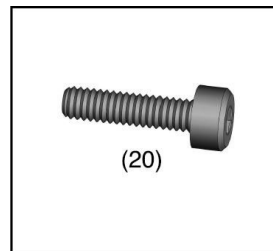
PV0774
ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x9



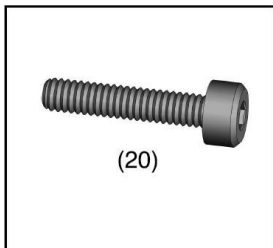
PV0775
ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x14
(20)



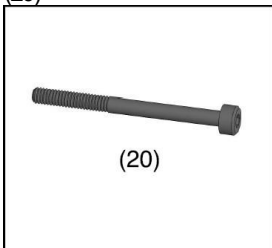
PV0776
ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x16
(20)



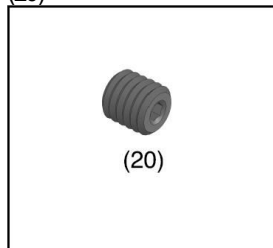
PV0777
ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x8
(20)



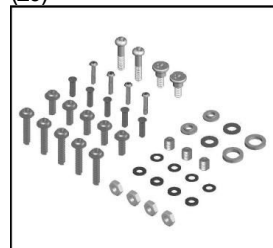
PV0778
ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x10
(20)



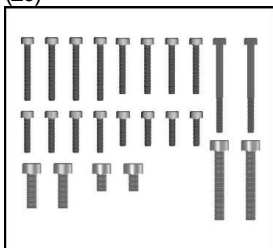
PV0779
ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x25
(20)



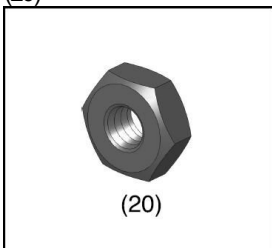
PV0780
ВСТАВНОЙ ВИНТ, M3x3
(20)



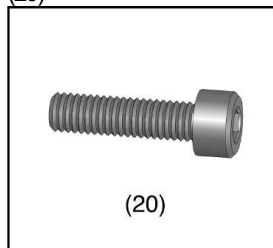
PV0781
КОМПЛЕКТ ВИНТОВ
(20)



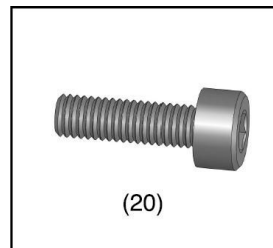
PV0782
НАБОР ВСТАВНЫХ
ВИНТОВ
(20)



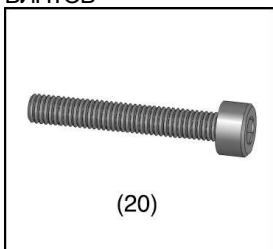
PV0234
ГАЙКА, M2 (20)



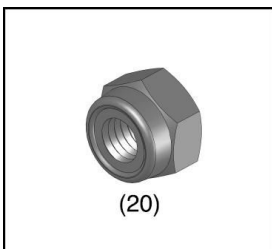
PV0783
ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2.6x8
(20)



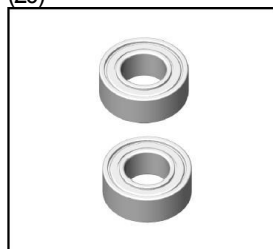
PV0212
ВСТАВНОЙ ВИНТ, M3x10
(20)



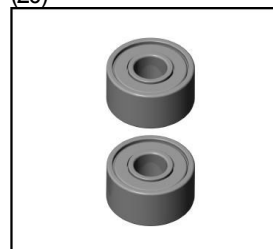
PV0257
ВСТАВНОЙ ВИНТ, M3x20
(20)



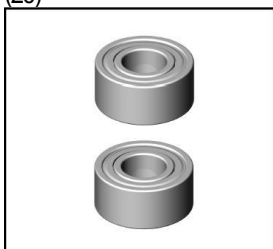
PV0236
БЛОКИРУЮЩАЯ ГАЙКА,
M3 (20)



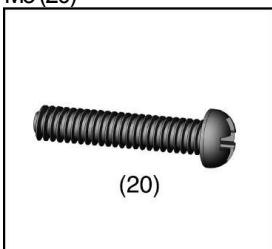
PV0048
ШАРИКОПОДШИПНИК,
d4xD8xW3



PV0049
ШАРИКОПОДШИПНИК,
d3xD8xW4



PV0059
ШАРИКОПОДШИПНИК,
d5xD11xW5



PV0229
ВИНТ С ОБРАТНОЙ
РЕЗЬБОЙ, M2x10 (20)

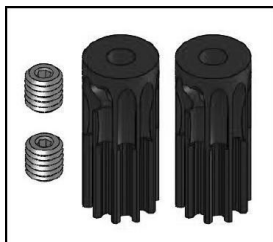
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№ детали	Кол-во
PV0701	УЗЕЛ ОСНОВНОГО РОТОРА	BV1083	1
PV0702	УЗЕЛ КАЧЕЛИ	BK1045	1
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.2t	BK0920	2
	ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x9	HNU2-9Z	2
	ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x6	HNV2-6Z	2
PV0703	РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА	BK1058	2
	ТЯГА АППАРАТА ПЕРЕКОСА	BK1014	2
	ШАР ТЯГИ (Ø3.8)	BK1203	2
	ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x9	HNU2-9Z	2
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.2t	BK0920	2
	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.7x7	HSP17-7N	2
	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.6x6	HSP16-6N	2
PV0704	ГЛАВНЫЙ ВАЛ	BK1051	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x14	HMC2-14B	2
	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА, M2	HML2	4
PV0705	ГЛАВНЫЙ КРЕПЕЖ	BK1050	2
	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.6x6	HSP16-6N	2
	ШАР ТЯГИ (Ø3.8)	BK1203	2
	АМОРТИЗИРУЮЩАЯ МУФТА	BK1079	4
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2.8xD5x0.5t	HMO26	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2.6x8	HMC26-8B	2
PV0706	АМОРТИЗИРУЮЩАЯ ПРОКЛАДКА (70°)	BK1054	4
PV0707	ВАЛ ОПЕРЕНИЯ	BK0906	2
PV0708	КАЧАЛКА УПРАВЛЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРОМ	BK1015	1
	МУФТА, d3xD4.5x7	BK1044	2
	ШАР ТЯГИ (Ø3.8)	BK1203	2
	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.6x6	HSP16-6N	2
	ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ, M3x3	HME3-3B	2
PV0709	СТАБИЛИЗАТОР	BK0916	2
PV0710	АППАРАТ ПЕРЕКОСА	BV1010A	1
PV071 1	РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРОМ	BK1058	2
	ТЯГА АППАРАТА ПЕРЕКОСА	BK1014	2
	ОСНОВАНИЕ АППАРАТА ПЕРЕКОСА	BK0914	1
	ШАР ТЯГИ (Ø3.8)	BK1203	2
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.2t	BK0920	2
	ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x9	HNU2-9Z	2
	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.6x6	HSP16-6N	2
	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.7x7	HSP17-7N	2
	ПОДШИПНИК, d2xD5x2.5t	HMV520ZZW	4
PV0712	РЫЧАГ МИКШИРОВАНИЯ	BK1046	2
	ШАР ТЯГИ (Ø3.8)	BK1203	4
	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.6x6	HSP16-6N	4
	ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x6	HNV2-6Z	2
	ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x9	HNU2-9Z	2
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.2t	BK0920	2
PV0713	ОСНОВАНИЕ АППАРАТА ПЕРЕКОСА	BK0914	1
	ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x9	HNU2-9Z	2
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.2t	BK0920	2
PV0714	ГЛАВНАЯ РАМА	BK1030	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x6	HNN2-6B	8
PV0715	ОСНОВАНИЕ	BK1018	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	12
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x6	HNN2-6B	18
PV0716	ПОСАДОЧНЫЕ САЛАЗКИ	BK1059	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x6	HNN2-6B	4
PV0717	КРЕПЛЕНИЕ ВЕРХНЕГО ПОДШИПНИКА (ЛЕВОЕ)	BK1034	1
	КРЕПЛЕНИЕ ВЕРХНЕГО ПОДШИПНИКА (ПРАВОЕ)	BK1033	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	8

№	НАИМЕНОВАНИЕ	№ детали	Кол-во
PV0718	КРЕПЛЕНИЕ СЕРВО (ПРАВОЕ)	BK1048	1
	КРЕПЛЕНИЕ СЕРВО (ЛЕВОЕ)	BK1049	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x6	HNN2-6B	4
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	2
PV0719	БОКОВАЯ РАМКА БАТАРЕИ	BK1022	2
	ПОДДОН БАТАРЕИ	BK1021	1
	ДЕРЖАТЕЛЬ БАТАРЕИ	BK1023	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x6	HNN2-6B	8
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	2
PV0720	РАСПОРКА РАМЫ	BK1056	2
	УДЕРЖИВАЮЩАЯ ПОДПОРКА КАБИНЫ	BK1057	4
PV0721	ДОРОЖКА УПРАВЛЕНИЯ ФАЗИРОВАНИЕМ	BK1037	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x6	HNN2-6B	2
PV0722	ШЕСТЕРНЯ ПРИВОДА АВТОВРАЩЕНИЯ ХВОСТА	BK0933	2
PV0723	ГЛАВНАЯ ШЕСТЕРНЯ (С ПОДШИПНИКОМ)	BV0934	1
PV0724	ГЛАВНАЯ ШЕСТЕРНЯ 150Т	BK0934	2
PV0725	НАБОР ШЕСТИГРАННОГО УЗЛА ПРИВОДА	BV0935	1
PV0726	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d6xD10x0.3t	BK0931	2
	ВАЛ ОДНОСТОРОННЕГО ПОДШИПНИКА	BK0930	1
PV0727	ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ, M3x3	HME3-3B	4
	ЗАПИРАЮЩЕЕ КОЛЬЦО ОСНОВНОГО ВАЛА	BK1020	2
PV0728	МОТОРАМА	BK1036	1
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M3x5	HSA3-5B	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M3x10	HMC3-10B	2
	ФИКСИРУЮЩАЯ ГАЙКА, M3	HMM3Z	2
PV0729	ШЕСТЕРНЯ 13Т	BK1009	2
	ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ, M3x3	HME3-3B	2
PV0731	ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ, M3x3	HME3-3B	2
	ШЕСТЕРНЯ 15Т	BK1016	2
PV0732	КРОНШТЕЙН ХВОСТОВОЙ БАЛКИ	BK1005	1
	КРЫШКА КРОНШТЕЙНА ХВОСТОВОЙ БАЛКИ	BK1006	1
	САМОРЕЗ, M2x10	HMJ2-10N	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x10	HMC2-10B	2
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x25	HMC2-25B	2
	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА, M2	HML2	4
PV0733	ШЕСТЕРНЯ ХВОСТОВОГО ПРИВОДА	BV1007	1
PV0734	ХВОСТОВАЯ БАЛКА	BK1004	2
PV0735	ПРИВОДНОЙ РЕМЕНЬ ХВОСТОВОГО РОТОРА, MXL-3Т	BK1073	1
PV0736	КОРПУС ХВОСТОВОГО БЛОКА	BK0988	1
	КРЫШКА КОРПУСА ХВОСТОВОГО БЛОКА	BK0989	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	6
PV0737	ВАЛ ХВОСТОВОГО РОТОРА	BV0973	1
PV0738	РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ШАГОМ ХВОСТА -1	BK0990	1
	РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ШАГОМ ХВОСТА -2	BK0991	1
	ПОЛЗУНОК УПРАВЛЕНИЯ ШАГОМ ХВОСТА	BV0993A	1
	ДВУХШАРНИРНЫЙ РЫЧАГ	BK0992	1
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.5t	BK0919	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x16	HMC2-16B	2
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	1
	ШАР ТЯГИ (Ø3.8)	BK1203	1
	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.6x6	HSP16-6N	1
PV0739	ТЯГА УПРАВЛЕНИЯ ШАГОМ ХВОСТА	BK1000	4
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x10	HMC2-10B	4
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.2t	BK0920	4

№	НАИМЕНОВАНИЕ	№ детали	Кол-во
PV0740	КОРПУС ШАГА ХВОСТА	BK0998	2
	ШАЙБА, (d2.1xD4.8xT1)	BK1080	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x8	HMC2-8B	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x10	HMC2-10B	2
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.2t	BK0920	4
PV0741	УЗЕЛ ХВОСТОВОГО РОТОРА	BK0972	1
	ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ, M3x3	HME3-3B	1
PV0742	ХВОСТОВОЙ РОТОР	BK0961	2
PV0743	ОПЕРЕНИЕ СТАБИЛИЗАТОРА	BK1085	1
	ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОПЕРЕНИЕ	BK1001	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x6	HNN2-6B	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	2
PV0744	ЛОПАТКА СТАБИЛИЗАТОРА	BK0941	2
PV0745	ЛОПАСТЬ ГЛАВНОГО РОТОРА, 315 мм	BV1062	1
PV0746	АМОРТИЗАТОР САЛАЗОК	BK1038	4
PV0747	КРЕПЛЕНИЕ ХВОСТОВОЙ СЕРВО	BK0923	2
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	2
PV0748	ДВУХШАРНИРНЫЙ РЫЧАГ	BK0992	1
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x16	HMC2-16B	2
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.5t	BK0919	2
PV0749	РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ШАГОМ ХВОСТА -1	BK0990	1
	РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ШАГОМ ХВОСТА -2	BK0991	1
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	1
	ШАР ТЯГИ (Ø3.8)	BK1203	1
	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.6x6	HSP16-6N	1
PV0750	ПОЛЗУНОК УПРАВЛЕНИЯ ШАГОМ ХВОСТА	BV0993A	1
PV0751	СКОБА ХВОСТОВОГО УПРАВЛЕНИЯ	BK1026	1
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x16	HMC2-16B	1
	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА, M2	HML2	1
PV0752	ХВОСТОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	BV1027	2
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x16	HMC2-16B	1
	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА, M2	HML2	1
PV0753	СТЕРЖЕНЬ ХВОСТОВОЙ ТЯГИ	BK1071	2
	ШАРОВАЯ ТЯГА, 3.8x12 мм	BK0922	4
PV0754	СТЕРЖЕНЬ ТЯГИ, 1.3x7 мм	BK1063	3
	СТЕРЖЕНЬ ТЯГИ, 1.3x10 мм	BK1064	2
	СТЕРЖЕНЬ ТЯГИ, 1.3x24.5 мм	BK1066	2
	СТЕРЖЕНЬ ТЯГИ, 1.3x29 мм	BK1065	2
PV0755	ШАРОВАЯ ТЯГА, 3.8x10 мм	BK0932	2
	ШАРОВАЯ ТЯГА, 3.8x12 мм	BK0922	12
PV0756	КАБИНА	BK1087	1
	КОРПУС	BK1076	1
	РЕЗИНОВОЕ КОЛЬЦО	BK1002	2
	САМОРЕЗ, M1.2x3	HMJ12-3B	3
PV0757	КОРПУС	BK1087	1
	САМОРЕЗ, M1.2x3	HMJ12-3B	3
PV0758	КОРПУС	BK1076	1
	РЕЗИНОВОЕ КОЛЬЦО	BK1002	2
PV0759	ДЕРЖАТЕЛЬ ЛОПАСТИ	BK1043	1
PV0760	БЕСКИСЛОРОДНЫЙ ФИКСАТОР, R48	BV1089	1
PV0761	БЕСКИСЛОРОДНЫЙ ФИКСАТОР РЕЗЬБЫ, T22	BV1090	1
PV0762	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ХВОСТОВОГО СТЕРЖНЯ	BK1082	2
	САМОРЕЗ, M1.2x6	HMJ12-6B	2
PV0763	ШАР ТЯГИ (Ø3.8)	BK1203	20
PV0764	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.6x6	HSP16-6N	20
PV0765	РЕЗИНОВОЕ КОЛЬЦО	BK1002	6
PV0766	НАКЛЕЙКА	JV0203	1

№	НАИМЕНОВАНИЕ	№ детали	Кол-во
PV0767	ТРУБКА АНТЕННЫ	BK1028	2
	РЕЗИНОВАЯ ТРУБКА, 10 мм	BK1088	4
PV0768	РЕЗИНОВАЯ ЛЕНТА	BK0109	2
	НЕЙЛОНОВАЯ ЗАСТЁЖКА, 100 мм	HNJ-1	5
	НЕЙЛОНОВАЯ ЗАСТЁЖКА, 200 мм	HNJ-2L	2
PV0769	УПОРНЫЙ ПОДШИПНИК, d4xD9x4	HMX0409	2
PV0770	ПОДШИПНИК, d2xD5x2.5t	HMV520ZZW	10
PV0771	ПОДШИПНИК, d4xD9x4t	HMV940ZZ	4
PV0772	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x6	HNN2-6B	20
PV0773	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	20
PV0774	ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x9	HNU2-9Z	10
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.2t	BK0920	10
PV0775	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x14	HMC2-14B	20
PV0776	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x16	HMC2-16B	20
PV0777	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x8	HMC2-8B	20
PV0778	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x10	HMC2-10B	20
PV0779	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x25	HMC2-25B	20
PV0780	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M3x3	HME3-3B	20
PV0781	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x10	HNN2-10B	5
	САМОРЕЗ (С ШАЙБОЙ), M2x6	HNN2-6B	5
	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ, M1.6x6	HSP16-6N	5
	ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ, M3x3	HME3-3B	3
	ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x9	HNU2-9Z	2
	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА, M2	HML2	4
	ВИНТ СО ШЛЯПКОЙ, M2x6	HNV2-6Z	2
	САМОРЕЗ, M1.2x6	HMJ12-6B	4
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2.8xD5x0.5t	HMO26	2
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.5t	BK0919	4
	ПЛОСКАЯ ШАЙБА, d2xD3.8x0.2t	BK0920	4
	МУФТА	BK1079	2
	ПРЕДОХРАНЯЮЩАЯ ШАЙБА	BK1080	2
PV0782	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x14	HMC2-14B	4
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x16	HMC2-16B	4
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x8	HMC2-8B	4
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x10	HMC2-10B	4
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2x25	HMC2-25B	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M3x5	HSA3-5B	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M3x10	HMC3-10B	2
	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M3x20	HMC3-20B	2
PV0783	ВСТАВНОЙ ВИНТ, M2.6x8	HMC26-8B	20

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ E325



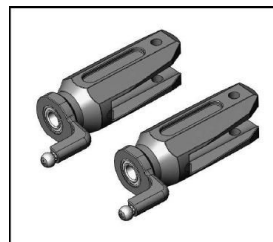
PV0730
ШЕСТЕРНЯ 10Т (ДЛЯ
ВАЛА 2.3 мм) (2)



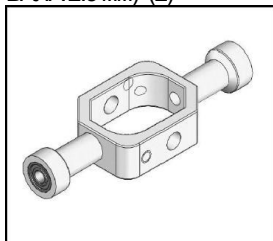
PV0801
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ УЗЕЛ
ГЛАВНОГО РОТОРА



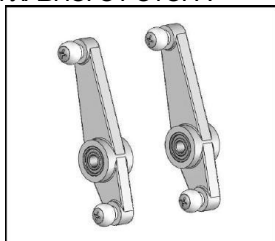
PV0802
ПРОЧНЫЙ ГЛАВНЫЙ ВАЛ



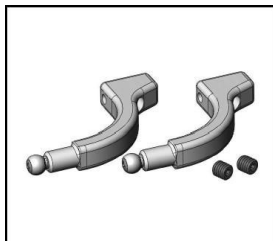
PV0803
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
КРЕПЕЖ РОТОРА



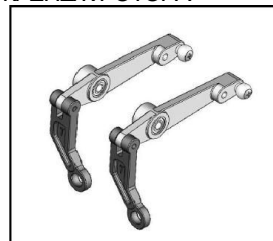
PV0804
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ УЗЕЛ
КАЧЕЛИ



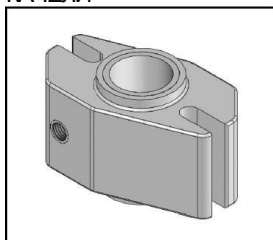
PV0805
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РЫЧАГ
МИКСИРОВАНИЯ



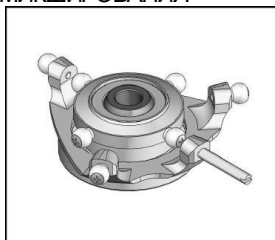
PV0806
МЕТАЛЛ. КАЧАЛКА
СТАБИЛИЗАТОРА



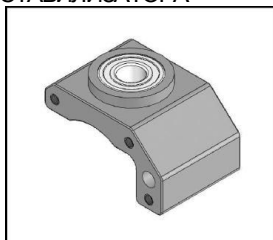
PV0807
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РЫЧАГ
УПРАВЛЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА



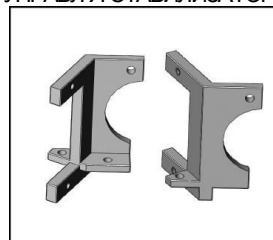
PV0808
МЕТАЛЛ. ОСНОВА
АППАРАТА ПЕРЕКОСА



PV0809
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
АППАРАТ ПЕРЕКОСА



PV0810
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ БЛОК
ПОДШИПНИКА



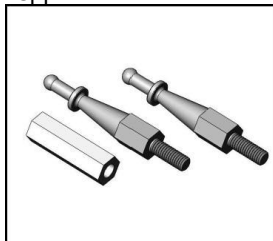
PV0811
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
КРЕПЕЖ СЕРВО



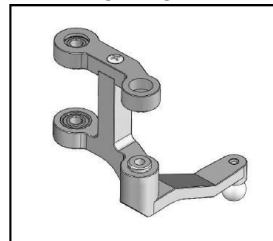
PV0814
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ШКИВ



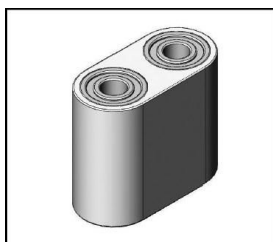
PV0815
МЕТАЛЛ. ШЕСТЕРНЯ
ХВОСТОВОГО ПРИВОДА



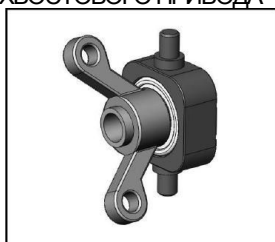
PV0816
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
КРЕПЕЖ КАБИНЫ



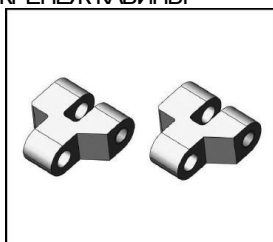
PV0818
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РЫЧАГ
ШАГА ХВОСТА



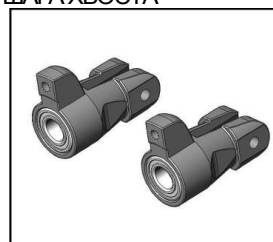
PV0819
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
ДУШАРНИРНЫЙ РЫЧАГ



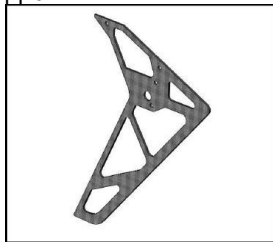
PV0820
МЕТАЛЛ. УПРАВЛЕНИЕ
ШАГОМ ХВОСТА



PV0821
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ТЯГА
ШАГА ХВОСТА



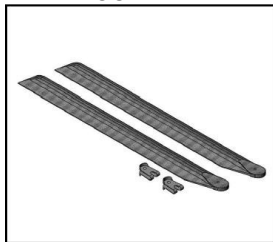
PV0823
МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРПУС
ШАГА ХВОСТА



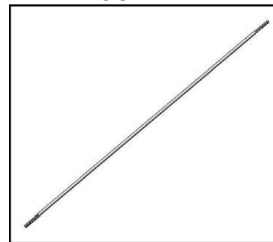
PV0824
КАРБОНОВОЕ
ХВОСТОВОЕ ОПЕРЕНИЕ



PV0825
КАРБОНОВАЯ
ХВОСТОВАЯ БАЛКА



PV0826
КАРБОНОВЫЕ ГЛАВНЫЕ
ЛОПАСТИ



PV0827
ПРОЧНЫЙ СТЕРЖЕНЬ
СТАБИЛИЗАТОРА



PV0828
БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ
ГРУЗИК



PV0829
РАСПОРКА РОТОРА (ДЛЯ
ЛОПАСТЕЙ 5 мм В КОРНЕ)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ E325



1198
РАЗВЕРТКА ШАРОВОЙ
ТЯГИ



2381
БЕСКОЛЛЕКТОРНЫЙ
МОТОР, ОБЛ 29/35-10Н



2532
ЗАРЯДНИК LI-PO БАТАРЕЙ
ELC4



2808
LI-PO БАТАРЕЯ,
3S1P/2200мАч/20С



2809
LI-PO БАТАРЕЯ,
2S1P/2200мАч/20С



8041-Н
РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ,
ACE BLC-40



8117
МИКРО СЕРВО, АСЕ,
C1016



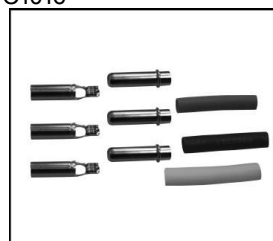
8131
МИКРО СЕРВО, АСЕ,
C0915



AQ0835
ПРОТИВОПОМЕХОВОЕ
КОЛЬЦО (3)

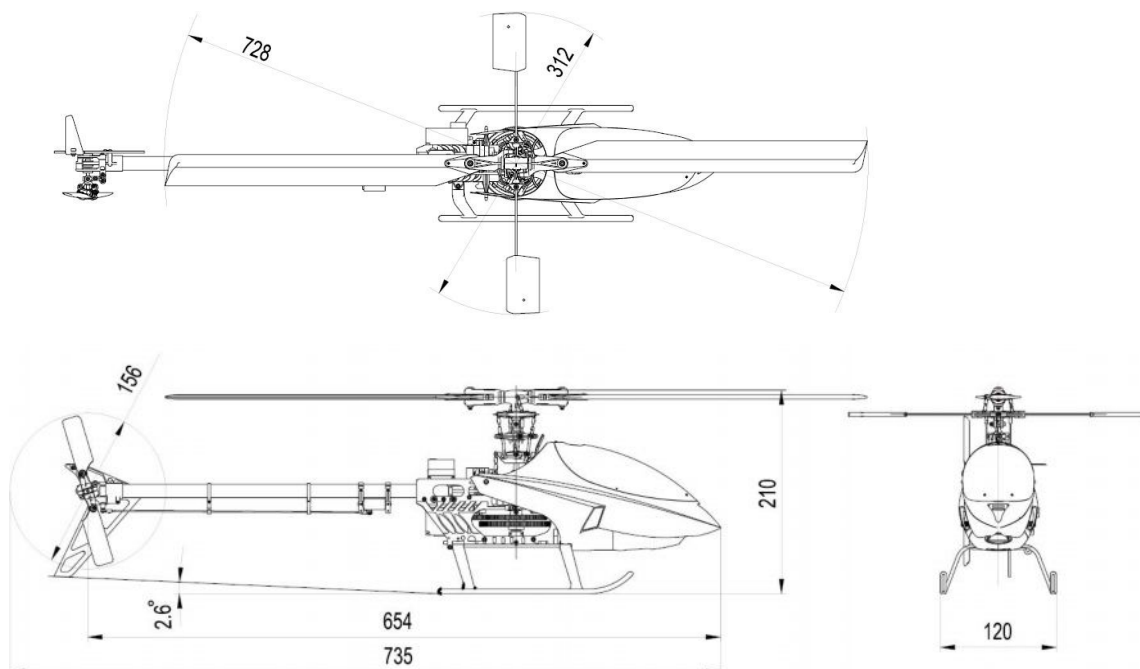


AQ0836
ЗОЛОТЫЕ РАЗЪЕМЫ
(3.5 мм)



AQ0837
ЗОЛОТЫЕ РАЗЪЕМЫ
(4 мм)

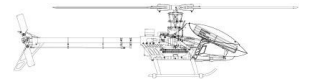
СПЕЦИФИКАЦИЯ



- Длина фюзеляжа: 654 мм (25.74 дюйма)
 Ширина фюзеляжа: 120 мм (4.72 дюйма)
 Полная высота: 210 мм (8.3 дюйма)
 Диаметр главного ротора : 728 мм (28.66 дюйма) / Максимальный 748 мм (29.45 дюйма)
 Диаметр хвостового ротора: 156 мм (6.14 дюйма)
 Отношения редукции: 1 : 10 : 4.4
 1 : 11.5 : 4.4
 1 : 15 : 4.4
 Полный оборудованный вес: 750 грамм (26.5 унций)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Очень прочная и легкая целостная главная рама
2. Формованные целостные посадочные салазки
3. Легко доступный и съёмный двигатель для замены шестерен
4. Высоко-расположенный поддон батареи для лучшего выполнения пилотажа
5. Изменяемое отношение микширования Bell-Hiller, под различные стили полета
6. Система управления 120' E-CCPM
7. Держатели главного ротора с двумя радиальными и упорными подшипниками
8. Система привода автовращения хвоста
9. Для облегчения транспортировки и хранения вся хвостовая часть полностью съёмная
10. Точная система управления шагом хвоста





КОРПОРАЦИЯ THUNDER TIGER
www.thundertiger.com

© 2006