



### **Внимательно исследуйте упаковку!**

Все модели MULTIPLEX проходят полное тестирование на всех этапах изготовления, однако, мы просим вас внимательно осмотреть детали (согласно списку) на случай брака, или повреждений. Обращаем ваше внимание на то, что мы не сможем произвести замену детали, которую вы уже использовали, тем не менее, мы с готовностью поменяем детали на начальном этапе. Так же MULTIPLEX постоянно работает над улучшением качества своей продукции, в связи с этим компания оставляет за собой право изменять комплектность поставок без уведомления клиентов.

### **Внимание!**

Радиоуправляемые модели, в особенности аэропланы, несомненно, созданы для игр. Однако их сборка и использование требуют определённых навыков. Ошибки и невнимательность могут стать причиной травм и ущерба, не только ваших, но и остальных окружающих. Так как компания не в состоянии контролировать игровой процесс кого бы то ни было, вся ответственность целиком ложиться на пользователей.

### **Дополнительные компоненты необходимые для сборки (в комплект не входят):**

#### **Необходимое электрооборудование:**

MULTIPLEX приёмник PiCO 5/6 UNI	35МГц 40МГц 72МГц
или MULTIPLEX приёмник Micro IPD UNI	35МГц А 40МГц А 72МГц
MULTIPLEX Микро серво S UNI (2шт.)	Руль высоты/Руль направления
MULTIPLEX PiCO-400 round UNI	Регулятор скорости

#### **Авиабатарея:**

MULTIPLEX NiCd	6/500 мА
или MULTIPLEX Permabatt NiMh	6/1500 мА
или MULTIPLEX NiCd	7/500 мА

#### **Зарядное устройство:**

MULTIPLEX 4010

#### **Клей:**

MULTIPLEX "Zacki leicht verdict"

MMULTIPLEX "Zacki Aktivator" (Активатор)

Другие похожие по свойствам клеи (циано-акриловые) и активаторы.

**ВНИМАНИЕ: Не используйте клей для склейки пенопласта. Также не пользуйтесь эпоксидным клеем. Слишком прочные швы, могут сломаться при сильных нагрузках. Используйте рекомендованный для моделей из элапора клей, а именно циано-акриловый. Клей для горячей склейки также может применяться.**

## Спецификации:

Размах крыла	1370мм
Общая длина	917мм
Длина фюзеляжа	870мм
Полётный вес (с мотором / 6 AA банок)	~ 680гр
Площадь крыла	~ 24 д <sup>2</sup>
Нагрузка крыла	~ 28гр/д <sup>2</sup>

Функции Радиоуправления

Руль высоты/Руль направления/Газ

**Пожалуйста, будьте осторожны при работе с циано-клеями. Они застывает мгновенно, поэтому, не допускайте попадания на кожу. Также рекомендуется работать в защитных очках. Держите клей в недосягаемости для детей.**

- **Перед сборкой**

Проверьте комплектность упаковки, в этом вам поможет рисунок **1-2** и список приложенный далее.

**RTF\*** – (ready to fly) комплект «Готов к полёту». Детали помеченные таким сокращением не входят в стандартный комплект

- **2. Сборка фюзеляжа и мотора**

Начните с левой части фюзеляжа **3** (**рис 3**).

Комплект мотора включает подавитель интерференции подходящий к регулятору скорости MULTIPLEX PiCO-400 round UNI. Припаяйте регулятор к клеммам мотора. **На этой стадии необходимо убедиться, что мотор работает по часовой стрелке** (смотреть со стороны вала мотора), если нет, поменяйте местами контакты.

Приклейте мотор **41** к части фюзеляжа **3**, так чтобы он выпирал из корпуса, где-то на 3мм, Как показано (**рис 4**). Убедитесь, что клей не попал в мотор, или в охлаждающие отверстия!

Теперь проложите проводку от регулятора скорости к авиабатареи, так чтобы кабель был уложен в паз между частями фюзеляжа (**рис 3**).

Если вы предпочитаете использовать другой регулятор скорости, необходим отдельный подавитель интерференции. Припаяйте два конденсатора **47nF**, один между клеммой и корпусом мотора, второй между клеммами (создание цепи).

Теперь склейте обе части фюзеляжа **3** и **4**. Сперва приложите их вместе и убедитесь, что всё хорошо подходит, если нет устраните помехи. На одну часть, в местах склейки, нанесите активатор и дайте просохнуть. На другую клей и прижмите их друг к другу. Швы должны быть ровные, без выступов (**рис 5**).

- **3. Установка замка кабины**

Установите зажимы **22** в фюзеляж, так чтобы клипсы **23** защёлкивались между зажимами **22** и стенкой фюзеляжа. Нанесите активатор на гнёзда в фюзеляже дайте просохнуть, затем клей на зажимы **22** и быстро приклейте в точное место.

- **4. Установка кордодержателей и соединителя кордов на рули**

Укоротите Т-образную деталь на одном из кордодержателей **24** на 2,5мм (**рис 8**). Вставьте соединители **25** в подходящие отверстия на держателях **24**, закрепите их с помощью шайб **26** и гайки **27**. **ВНИМАНИЕ!** Соблюдайте направление положения соединителей относительно сторон (**рис 8**). Затяните гайки, так чтобы, они двигались мягко. Закрепите соединение каплей клея. Придайте бти-гранные винты **28** к соединителям с помощью ключа **29** (**рис 8 + 9**).

Приклейте держатели **24** в гнёзда на рулях **10** и **11**, предварительно нанеся на гнёзда активатор, так чтобы отверстия на держателе смотрели вперёд (**рис 8 + 9**).

- **5. Приклеиваем Рули высоты и направления**

Руль высоты **10** и направления **11** склеиваются вместе под углом 90°. Воспользуйтесь угольником для проверки (**рис 10**).

- **6. Приклеиваем рули к фюзеляжу**

Сперва приставьте рули к фюзеляжу, проверьте чтобы все подходило и соблюдалась симметрия; руль высоты **10** симметричен крыльям **6** и **7**, руль направления симметричен фюзеляжу (**рис 11**). Чтобы было проще, поставьте соединитель штанг **34** в кулису крыла. Ориентируясь по нему найдите нужную позицию для руля высоты. Когда положение найдено, приклейте части вместе. Убедитесь, чтобы не было зазоров и выступов.

- **7. Установка серво в фюзеляж**

Используя передатчик, установите серво в нейтральную позицию. На самих серво поставьте качалки так, чтобы, в нейтральной позиции, они стояли под 90°. Теперь приставьте серво к фюзеляжу, (в зависимости от типа серво, потребуются небольшие доработки пазов) Выдавите отверстия под проводку и засуньте её внутрь фюзеляжа. Изолируйте серво, обернув его липкой лентой, затем приклейте к фюзеляжу. **ВНИМАНИЕ! Не допускайте попадания клея внутрь серво (рис 12).**

- **8. Связка серво и рулей**

Механизм состоит из штанги **31**, патрубка **33** и корда **30**. Соедините их вместе и вставьте Z-образный конец корда в качалку серво (**рис 13**). Расстояние между серво и точкой соединения должно быть где-то 10мм. Другой конец корда **30** проденьте в соединитель корда **25**. Встройте механизм в пазы фюзеляжа (**рис 13 - 16**) по обоим сторонам. Если нужно, слегка вдавите механизм в паз. Приклейте штанги по всей длине, это увеличит надёжность конструкции. Убедитесь, что механизмы рулей работают легко, без рывков и что клей не попал под подвижные элементы. После затяните бти-гранные винты **28** ключом **29**

- **9. Вынос антенны**

Соединение антенны с приёмником выводятся под фюзеляж и изолируется пластиковой трубкой **32**. Прodelайте отверстие изнутри фюзеляжа, с помощью металлической проволоки, затем проденьте в него антенну и вставьте её в трубку **32**. Полезно будет зафиксировать конец антенны в трубке каплей суперклея. Конец трубки вставляется в сквозное отверстие в киле и фиксируется с помощью липкой ленты.

**Ни погните фюзеляж во время процедуры! (рис 17).**

- **10. Приклеиваем клипсы кабины**

Пара замочных клипс **23** вставляются в кабину **5**, они должны быть направлены строго вниз. Нанесите клей на зубчатую часть клипс **23** (но без активатора), вставьте клипсы на половину в пазы кабины, Дайте частям **23** защёлкнуться в зажимах **22** и прижмите кабину к фюзеляжу. Подождите, примерно, 1 минуту, затем аккуратно откройте кабину. Нанесите активатор на точки склейки (**рис 18**).

- **11. Присоединяем пропеллер**

Отсоедините обтекатель пропеллера, переверните пропеллер и поставьте обтекатель снова (Не повредите лопасти!) Прodelайте сквозное отверстие иглой в обтекателе по оси (через него вал вытеснит воздух при установке). Затем пропеллер приклеивается к моторному валу (**рис 19**).

**ВНИМАНИЕ! Не используйте суперклей, из-за него материал станет ломким и возникнет риск повреждения!**

- **12. Вставляем крылья**

Заслонки **8** и **9** аккуратно приклеиваются к крыльям **6** и **7**. Смотрите, чтобы клей не попал на участки, в которые потом вставите скелет. Сначала проверьте узел крепления **34**, когда будете уверены что внутри него нет клея, вставляйте штанги. В противном случае, вы не сможете размонтировать модель при необходимости (**рис 20**).

- **13. Проверка соединений**

Теперь соберите модель, присоединяя штанги к узлу **34**. Когда делаете это, будьте внимательны, крылья **6** и **7** нужно установить точно. Если необходимо, переделайте. От положения крыльев, зависит поведение модели в воздухе.

- **14. Установка авиабатареи и приёмника**

Установка происходит последовательно. Авиабатарея находится в носовой части, за приёмником. При постановке агрегатов необходимо соблюсти правильное положение. Центр тяжести модели должен соответствовать **пункту** инструкции **17**. Приклейте липучки **20** (поставляются в комплекте) липкой стороной к днищу фюзеляжа там, где это требуется. Так как липучки не обладают достаточной силой склеивания, рекомендуется использовать клей дополнительно. Конечное положение батареи должно уравновесить модель. Проверьте, что агрегаты надёжно закреплены внутри самолёта. В противном случае, вы можете потерять батарею во время полёта.

**Проверяйте, перед каждым полётом, надёжность крепления и контактов батареи.**

**Не подключайте батарею, до тех пор, пока газ на передатчике не убран до минимума.** Подключите серво к приёмнику, включите передатчик. Он должен поддерживать функцию страховки от неверной подачи напряжения (**ВЕС**) С её помощью питание на серво и приёмник поступает от батареи напрямую. После этого, не надолго включите мотор, проверьте направление вращения пропеллера ещё раз. Придерживайте модель. Уберите с пути воздушного потока все лёгкие предметы, пока их не сдуло!

**ВНИМАНИЕ! Даже небольшие моторы могут причинить травмы.**

- **15. Выставляем зоны управления плоскостями**

Для надёжного контроля модели в воздухе, необходимо скорректировать углы хода рулей относительно модели.

***Руль высоты***

Вверх	джойстик на себя	около 5мм
Вниз	джойстик от себя	около 4мм

***Руль направления***

Влево	джойстик влево	около 10мм
Вправо	джойстик вправо	около 10мм

(конечные точки движения руля направления)

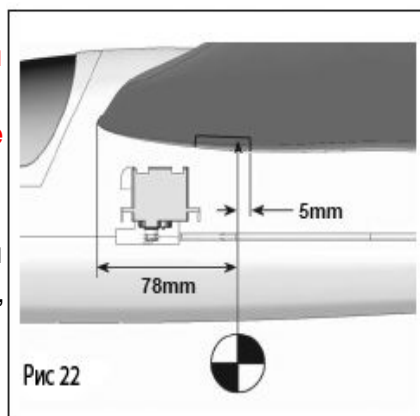
Если вы не можете добиться правильных значений, возможно, необходимо подогнать соединение кордов идущих от серво к рулям.

- **16. Внешний вид**

Для большего соответствия модели настоящему самолёту, в комплект включён лист с наклейками. Нужные элементы вырезаются и наклеиваются на самолёт согласно вашему желанию. Если вы неудачно вырезали декор, вы можете подкрасить модель водоустойчивыми маркерами. **ВНИМАНИЕ! Если вы, вместо наклеек, решили красить самолёт, вам необходимо ознакомиться со свойствами и выбрать подходящую краску. В противном случае вы рискуете повредить модель.**

- **17. Центр тяжести**

Он должен находиться в промежутке между задним краем заслонки (не доходя около 5мм) и точкой, соответствует положению передней кромки крыла (**рис 22**). Для лучшей центровки модели рекомендуется устанавливать агрегаты строго по продольной оси фюзеляжа.



- **18. Подготовка к первому полёту**

Выберите наиболее безветренный день, ближе к вечеру дня, обычно оптимальное время. Измерьте дальность приёма сигнала до полёта. Перед полётом зарядите батарею передатчика и основную, следуя соответствующим инструкциям. Убедитесь (перед включением передатчика) в том, что ваша частота не занята другими моделистами. Попросите помощника отойти от модели с включённым передатчиком, антенна должна быть выдвинута на всю длину. В то время, как вы проверяете ваши серво, помощник управляет их функциями. Бесконтрольное серво должно быть неподвижным на дистанции, примерно в 60 м. Контролируемое должно следовать командам помощника плавно, без задержек. Эта проверка надёжно показывает, чист ли ваш канал связи. Повторите её с включенным мотором. Должно быть только слабое вращение, контролируемое вами, на всём участке зоны приёма. Если вы не уверены, пожалуйста не рискуйте. Отдайте всю систему специалисту на проверку.

**Первый полёт**

**Не запускайте свой EASYSTAR с выключенным мотором. Запускайте модель точно по ветру.**

Попросите опытного моделиста помочь вам. Необходимо разбежаться, чтобы придать модели инерцию для полёта. Угол подъёма должен быть постоянным и необходимо поддерживать высокую скорость. Позвольте аэроплану набрать безопасную высоту, затем выставьте ручки передатчика так, чтобы модель летела ровно. Пока модель на безопасной высоте, уберите газ и попробуйте управлять планированием. Испытайте способность машины заходить на посадочную траекторию, тем самым вы подготовитесь к реальной посадке без работы батареи. Не стоит пробовать крутые виражи при первом пуске, рекомендуем начинать с азов!

- **19. Безопасность**

Безопасность - первое требование при запуске моделей. Желательно застраховаться по основным пунктам (травмы, ущерб). Если вы вступили в авиамодельный клуб, подобная поддержка, зачастую, предоставляется организацией. В ваших интересах сделать это. Следите за состоянием агрегатов своей модели, проводите техническое обслуживание и зарядку батарей в соответствии с регламентом, следуя всем инструкциям. Хорошим пособием к тех.обслуживанию вашей модели может стать каталог компании MULTIPLEX, так как наши модели созданы моделистами для моделистов. Летайте на безопасных высотах. Вы можете решить, будто полёты в сантиметрах над головами - это показатель мастерства пилота, но окружающим виднее. Настоящий мастер не станет таким образом самоутверждаться. Дайте понять остальным пилотам, что вы того же мнения. Летайте на безопасных высотах. Запомните, что даже самая лучшая радиоуправляемая система не застрахована от отказа. Не важно сколько раз вы летали без происшествий, Может произойти всё, что угодно!

*Мы - компания MULTIPLEX- надеемся, что вы проведёте много приятных часов строя и летая на вашей новой модели!*



*Klaus Michler*

**Список деталей:**

<b>№</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Описание</b>	<b>Материал</b>	<b>Габариты</b>
1	1	Инструкция для сборки	A4	
2	1	Лист с наклейками	целлулоид	350*500мм
3	1	Левая часть фюзеляжа	Элапор	прессформа
4	1	Правая часть фюзеляжа	Элапор	прессформа
5	1	Кабина	Элапор	прессформа
6	1	Левое крыло	Элапор	прессформа
7	1	Правое крыло	Элапор	прессформа
8	1	Левая заслонка штанг	Элапор	прессформа
9	1	Правая заслонка штанг	Элапор	прессформа
10	1	Руль высоты	Элапор	прессформа
11	1	Руль направления	Элапор	прессформа
<b>Мелкие детали</b>				
20	3	Липучки	полимер	25*60мм
21	3	Липучки	полимер	25*60мм
22	2	Зажим замка	усиленный пластик	прессформа
23	2	Клипса замка	усиленный пластик	прессформа
24	2	Держатель корда	усиленный пластик	прессформа
25	2	Соединитель корда	метал	пресс. Ø6мм
26	2	Шайба	метал	M2
27	2	Гайка	метал	M2
28	2	6ти-гранный винт	метал	M3
29	1	Ключ	метал	1,5
<b>Тяговый комплект</b>				
30	2	Корд с Z-изгибом	метал	Ø0,8*613мм
31	2	Внешняя штанга руля	пластик	Ø3/2*515мм
32	1	Трубка антенны	пластик	Ø3/2*640мм
33	2	Внутренний патрубок	пластик	Ø2/1*550мм
34	1	Крепёжный узел	композит	Ø8*1*495мм
<b>Двигатель</b>				
40	1	Пропеллер	пластик	125*110мм
41	1	Мотор	Реммах 400 6В	в сборе



## Основы полётных навыков, используем модель в качестве примера

Любое воздушно-транспортное средство, модель, или настоящее, Управляется в трёх плоскостях: вертикальной, горизонтальной и боковой. Руль высоты отвечает за вертикальную, руль направления на боковую, газ за горизонтальную. Внешние факторы, такие как турбулентность, влияют на курс аэроплана, задача пилота держаться определённого им направления. Высота самолёта контролируется движителем (мотор и пропеллер). В наших моделях скорость контролируется регулятором скорости. При наборе высоты, модель будет замедляться, поэтому важна мощность мотора. Чем выше мощность мотора, тем быстрее самолёт набирает большую высоту.



### Крылья

Выпуклое крыло имеет свои аэродинамические преимущества. Дело в том, что воздуху, который проходит над крылом, требуется больше времени, чем воздуху под ним. В следствии чего над поверхностью крыла создаётся область пониженного давления. Это ведёт к увеличению давления с низу и увеличивается подъёмная сила. Благодаря таким крыльям самолёт летает выше и хорошо планирует. (рис.А)

### Центр тяжести

Без правильной балансировки конструкции, будет очень сложно добиться безопасного полёта. Возьмите модель двумя пальцами в заданной точке. Если модель заваливается в одну из сторон - это плохо. Это означает, что при взлёте на настоящем самолёте вы бы разбились. Например ударившись носом в землю, или зацепившись крылом за деревья. Добейтесь правильной балансировки, путём изменения положения агрегатов, внутри корпуса. (рис.В)

### Деградация оперения

За смешным термином скрывается важная особенность самолёта. (рис С) Этот параметр, вместе с центром тяжести, также влияет на высотные характеристики машины. Если ваша модель собрана в соответствии с рисунком, она будет хорошо летать.

### Зоны управления плоскостями

Важный для вас параметр. От него зависит плавность полёта, входа в вираж, плавность набора высоты и снижения. Параметры приведённые выше отражают реальные результаты тестов проведённых с моделью. Мы настоятельно рекомендуем придерживаться этих настроек. Может потом вам захочется их изменить, чтобы они

лучше подходили к вашему полётному стилю, но на начальном этапе не стоит этого делать.

### Функции передатчика

Передатчик снабжен двумя ручками, для управления сервоприводами. Серво, в свою очередь управляют плоскостями конструкции. Возможны более сложные способы:

Руль направления лево/право	рис. Д
Руль высоты вверх/вниз	рис. Е
Элероны лево/право	рис. Ж
Газ вкл/выкл	рис. Г

Ручка газа должна, по умолчанию сохранять свою позицию. Она не должна возвращаться к нейтральной точке. Если ваш передатчик настроен по другому, обратитесь к его инструкции, чтобы настроить его соответствующим образом.

## ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ АЭРОПЛАНА

