MM racing – корректировка плана сборки

T. Dreyer, 2007/2008 гг
перевод В. Дрючков (Bolshoy) 12/2009

К сожалению, в серийных наборах MMr выпуска с конца 2006 года имеется несколько детальных погрешностей, которые вызваны частично просто ошибочным изображением на большом сборочном плане. Уже в 2007 году были исправления в сборочном плане производителем, но эта первая редакция не была безупречной и осталась незаконченной... В этой статье представлен список рекомендаций, которые можно применять при постройке в любой свободной последовательности.

Перед выполнением прочитать всю статью целиком и решить для себя, что делать раньше, а что позже (прим. переводчика)

- Конструктивная ватерлиния отсутствует на плане строительства - она должна проходить сзади по нижнему срезу транца и спереди по нижнему закруглению форштевня.
- Корпус представлен, на плане в виде сбоку, с сильным дифферентом в нос - это положение неправильное. В связи с этим, наклонённым оказались перо руля, киль и мачта. Также оказалась слишком большой осадка корпуса в районе киля. Итак, такое изображение нельзя использовать и оно не может помогать сборке.
- Изображённое расположение киля в корпусе, или изображённое исполнение по дну корпуса ошибочно - плавник киля по сборочному плану не нужно поднимать, как рекомендовано. Плавник должен располагаться так, чтобы вкладыши были заподлицо с дном корпуса. Все детали крепления киля не должны утопать в колодце и уж вовсе не косо, как на сборочном плане.
- Вкладыши и хвостовик киля могут быть при необходимости отшлифованы наждачной бумагой, в зависимости от склейки колодца киля. Детали должны плотно входить в колодец, но не зажиматься. Вставки могут иметь несколько бóльший зазор со сторон, это не помешает. Если киль сильно выступает из колодца, то тогда просто обтачивают его заднюю косую кромку хвостовика, вследствие этого киль может вставляться глубже.
- В некоторых наборах при известных обстоятельствах отверстия в корпусе и палубе для оси руля просверлены косо относительно друг друга. Здесь необходимо обязательно при монтаже использовать выравнивание оси руля относительно вставленного киля. Раньше при установке руля, приходилось переносить позицию гельмпортовой трубы несколько ближе к килю, примерно на 3-5 мм, так чтобы руль оказывался не позади транца. Обязательно пред-просверленные отверстия необходимо контролировать на правильный наклон: Ось руля должна быть расположена под 90 ° к ватерлинии. Между верхней кромкой руля и днищем должна быть равномерная щель.

По этому поводу имеются практические советы: Проверяют правильность сверловки отверстия в корпусе с помощью ниток равной длины от бортов корпуса (устанавливают справа и слева на кромках бортов и размечают через диаметральную плоскость). Если отверстие расположено неправильно, необходимо с внутренней стороны корпуса наклеить на отверстие в днище пластинку ABS пластика (с литника с обтекателями бульбы балласта) и просверлить по-новому, соответственно разметке. Отверстие в кокпите бывает также не по центру, поэтому его расширяют примерно до 7 мм. Приклеивают деревянные дощечки с таким же отверстием под кокпит.

Гельмпортовую трубу руля обтачивают надфилем так, чтобы она очень плотно вставлялась в отверстие в корпусе с приклеенной деревянной шайбой. Деревянную шайбу и гельмпортовую трубу пока не склеивают вместе. Необходимо всё выровнять с помощью маленького, лёгкого уровня. Окончательное выравнивание гельмпортовой трубы производят при вставленном киле и руле, посредством визуального контроля друг друга (просмотром сзади и спереди) и натянутой нитью над трубкой. При этом гельмпортовая труба должна плотно сидеть в деревянной шайбе. Если всё выглядит в некоторой степени точно, после нескольких проверок, гельмпортовую трубу фиксируют малым количеством секундного клея. После этого ещё раз проверяют и тогда окончательно приклеивают трубку и пропитывают деревянную шайбу секундным клеем. После высыхания, при необходимости наносят вокруг клей типа Stabilit. Вся эта процедура очень важная, она выполняется так долго и основательно, чтобы позже, при управлении лодкой и другими манипуляциями с корпусом, соединение не расклеилось. После того, как соединили палубу с корпусом, снова производится выравнивание руля, так как гельмпортовая труба ещё свободна в большом отверстии кокпита и может ориентироваться при склеивании совершенно свободно. Руль на этот раз центрируют полосками липкой ленты по сторонам и фиксируют. Теперь необходимо нанести каплю клея Stabilit (Henkel Stabilit-Express) в пространство между дном кокпита и изготовленным из ABS переходным кольцом, диаметром примерно 15-17 мм, толщиной 1 мм и с точным 4 мм отверстием.

- Перед приклеиванием бульбы балласта к плавнику киля, сначала выставляют наклон бульбы к лодке. Бульба должна немного отклоняться задним концом вниз на 1-2 °. Нижняя кромка киля специально для этого выполнена несколько косо. (Можно совершенно спокойно приклеить бульбу, сдвинув её в корму на 5-15 мм на плавнике, исключая случай если будет использоваться вкладыш для лёгкого ветра)
- Заострите внимание при приклеивании палубы. Предварительно без клея проверьте соединение корпуса и палубы, позже, при приклеивании, все огрехи центровки окажутся незаметными - не будет точки привязки, к которой можно было бы обратиться для центрирования палубы. Зафиксируйте палубу неподвижно в правильном положении.

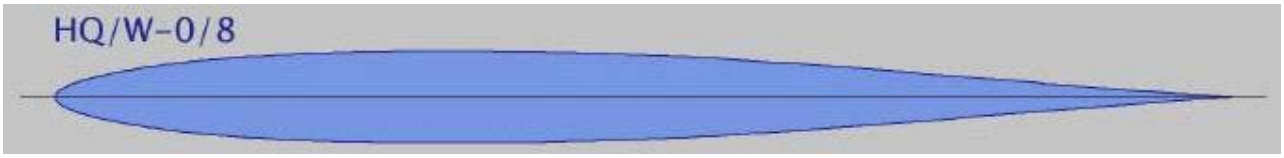
Практические советы по монтажу: Все кромки пластика, вырезанного станком с ЧПУ, преимущественно неравномерны. Их необходимо выровнять с помощью шлифовочной колодки. Колодец киля вклеивают в корпус (клеем Ruderer L530 или Stabilit) и сушат (чтобы колодец стоял прямо в корпусе, временно надевают палубу и фиксируют). После этого наносят Stabilit сверху на приливную кромку кармана мачты киля и на палубу от носового шпангоута до точки подвеса стакселя. Палубу надевают и легко фиксируют клейкой лентой по сторонам корпуса. Теперь остаётся склеить только область кормы также клеем Stabilit. Чтобы одинаково прикрыть двусторонние впадины сверху по кромке: Для этого легко поднимают сзади палубу, наносят клей и потом опускают палубу, заклеивают полосками клейкой ленты и сушат. Проклеивать корпус и палубу по периметру изнутри лучше жидким UHU Plast с прилагающейся к клею игле. Палубу по кругу равномерно и легко фиксируют клейкой лентой (при этом не стоит делать большое натяжение, чтобы палуба не пошла волнами по кромке склеивания). Обратите внимание на то, как прилегает кромка корпуса к кромке палубы. Корпус переворачивают на палубу и льют клей в места соприкосновения палубы и корпуса изнутри лодки, равномерно распределяют клей, наклоняя корпус вперед и назад. Движение клея наблюдают с помощью маленького зеркала. После высыхания (сутки, лёжа на палубе) наносят UHU Plast вдоль кромки корпуса

снаружи.
В корме, которая должна быть более водостойкой, можно сделать изменение в конструкции: Для этого корму оклеивают внутри не оригинальными деталями из фанеры, а вклеивают на внутреннюю сторону имитированные усиления опоры из 1 мм ABS пластика. Внешний контур кормы перед этим осторожно легко правят, до тех пор, пока корма не будет прилегать почти без давления и почти без щели при соединении с корпусом (вырезанный станком с ЧПУ не всегда на 100% точен и симметричен). Склеивать можно клеем UHU Plast, если нет щелей, в остальных случаях используем Stabilit. Кто не хочет красить лодку и не любит цвет клея Stabilit, может изготовить себе клей - вязкую кашу из ABS пластика, это расплавленный ABS пластик (остатки от литника) в ацетоне, при этом склеивание получается одинакового цвета с корпусом. Однако сушка каши происходит долго, и при испарении ацетона происходит просадка, поэтому лучше клеить несколькими тонкими слоями, постоянно просушивая до полного высыхания, и это лучше, чем наносить кашу однажды и очень толсто.

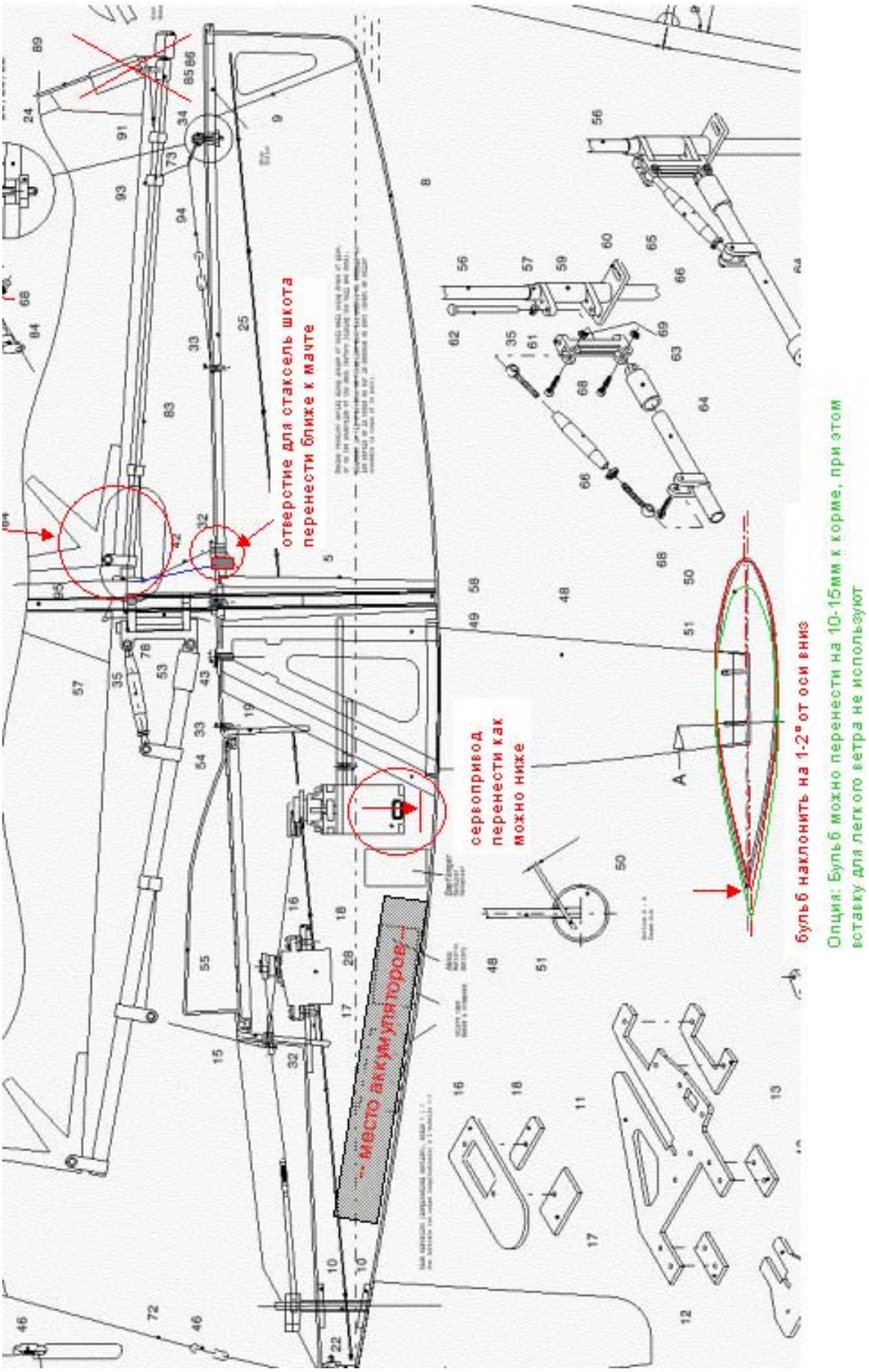
- Поверхности / профили киля и руля должны дополнительно обрабатываться. Оба сужаются спереди слишком остро, кромка киля не очень плоха, но руль должен бы быть более закруглённым спереди. Если имеются вмятины на поверхности этих отлитых под давлением деталях, то их нужно обработать грубой наждачной бумагой и при необходимости, шпаклевать вмятины полиэфирной автошпаклёвкой. Двусторонние наплывы на руле в области оси руля просто полностью обтачивают (без опаски – ось заформована и там ещё достаточно материала). Также не повредит обточить профиль с обеих сторон ниже и к задней кромке, чтобы приблизиться к запланированному HQ профиля (см. рисунок ниже).
- Выход шкота стакселя из-под палубы должен устанавливаться близко к карману мачты.
- Предложение по вклейке опоры пластины парусной сервомашинки (деталь 11): Вместо того чтобы устанавливать по плану, я сделал бы так: устанавливается колодец киля в корпус, пластину с установленной сервомашинкой и снизу привинченной опорой пластины (деталь 7) двигают по колодцу до тех пор, пока сервомашинка не приблизится почти до самого днища лодки. Это положение / высоту на колодце маркируют и тогда вынимают колодец киля и приклеивают опору согласно маркировке. Обращают внимание на горизонтальное выравнивание пластины сервомашинки при позиционировании.
- Аккумулятор приёмника должен укрепляться в корпусе не только на указанной позиции посредством ленты-липучки, а необходимо на днище корпуса приклеить длинную полосу ленты-липучки почти до руля, на которую аккумулятор при свежем ветре может устанавливаться насколько возможно назад под кокпитом. (Самоклеющаяся лента-липучка, например, в OBI дешевле, чем в модельных магазинах)
- Блок шкота стакселя вопреки плану сборки, где он изображён на равных расстояниях на шкотовом рычаге, устанавливают на одно отверстие ближе к центру, иначе стаксель открывается больше грота и парус теряет тягу. При необходимости, в зависимости от отклонения сервомашинки, оба концевых блока отодвигают по одному отверстию дальше внутрь. Рекомендуется применять компьютерный передатчик, тогда можно увеличить рабочий ход сервомашинки передатчиком. Тогда блоки устанавливают так, чтобы оба гика отклонялись на 90 ° (ванта отсутствует). Это даёт в итоге лучшие соотношения и большую тягу парусов. Без компьютерного передатчика паруса не открываются на 90 °, а если необходимо, производят настройку на месте относительно ветра.
- Изображение предусмотренных положений парусного рычага для управления парусами, к сожалению, отсутствует на плане (много людей не знают как оно должно выглядеть и устанавливали рычаг неправильно, особенно на стандартных ММ). Парусный рычаг должен стоять в положении около 30-40° к диаметральной плоскости корпуса, и как можно ниже. Шкоты должны проходить как можно острее к кронштейну, чтобы сервопривод управления парусами нагружался меньше при выборке шкота.

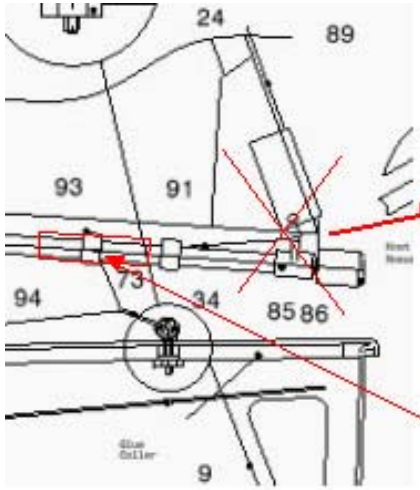
- Оба шкота не должны завязываться узлом на гиках или на клипсах, иначе нельзя будет регулировать оснастку. Просто на конце каждого шкота завязывают узлом маленькую петлю и надевают эту петлю с клипсой на гике.
- Если есть желание менять мачту, то подвес стакселя и топ мачты не приклеивают. Подвес стакселя крепят кусочком липкой ленты (изоляционная лента), обёрнутой на пару оборотов на мачте в месте крепления детали, а топ просто одевается на мачту. Проволочные кольца можно убрать в коробочку и не использовать. Проволочные кольца могут цепляться за дирик-фал стакселя... Грот крепят к мачте кольцами из тонкой 100% полиэфирной нитки (например, швейные нитки). Грот, при этом, снимается с мачты просто вверх, сняв подвес стакселя вместе со стакселем и топ мачты.
- Верхняя парусная лата на гроте слишком длинная, она должна быть длиной не 70, а 50 мм.
- Подвес стакселя изображен на плане слишком высоко, он должен находиться примерно на 40 мм ниже.
- Резьбовые соединения на алюминиевом талрепе грота-гика обязательно необходимо смазать техническим вазелином или другой смазкой перед первой сборкой. Резьба очень легко, к сожаленью, может окисляться и заедать…
- Угольная трубка стаксель-гика чуть коротковата. Её необходимо поменять на другую трубку, длиной 207 мм, вместо штатной 202 мм. Иначе стаксель нельзя правильно настроить. Поэтому: Необходима новая трубка или как-нибудь надставить штатную трубку, например, в области подвеса грота-гика мачту разрезают и вставляют промежуточное звено из алюминиевой трубки.
- Стаксель-штаг укрепляется между противовесом и гиком стакселя на стержне груза. Шкот регулировки натяжения стакселя проходит от стержня груза через ушко пластмассового нока стаксель-гика к подвижной клипсе на стаксель-гике.

Так должен выглядеть профиль киля и руля. На киле постоянно HQ/W-0/8, на руле наверху толстый HQ/W-0/11 и к низу тонкий (HQ/W-0/6)



Далее представлено несколько проиллюстрированных примеров с уже частично исправленным планом сборки:


отверстие для стаксель шкота
перенести ближе к мачте
сервопривод
перенести как
можно ниже
-- место аккумуляторов --
Булъб наклонить на 1-2° от оси вниз
Опция: Булъб можно перенести на 10-15мм к корме, при этом
вставку для легкого ветра не используют





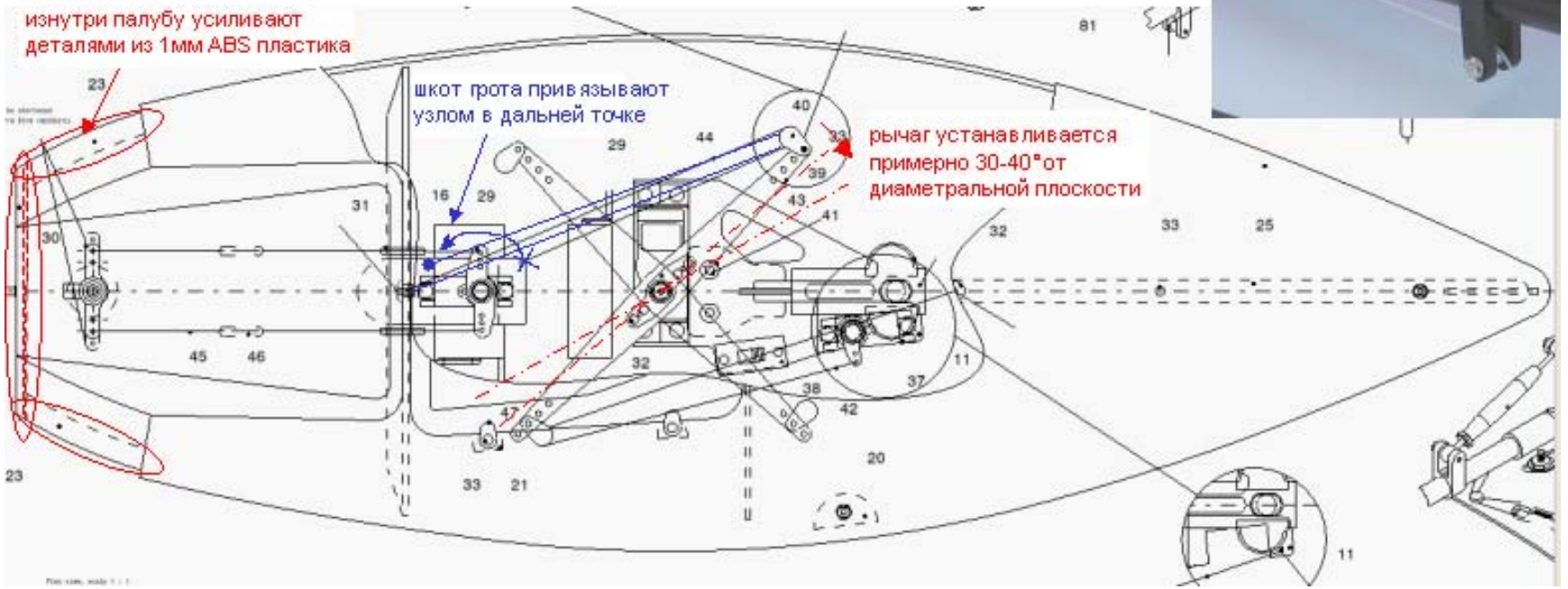


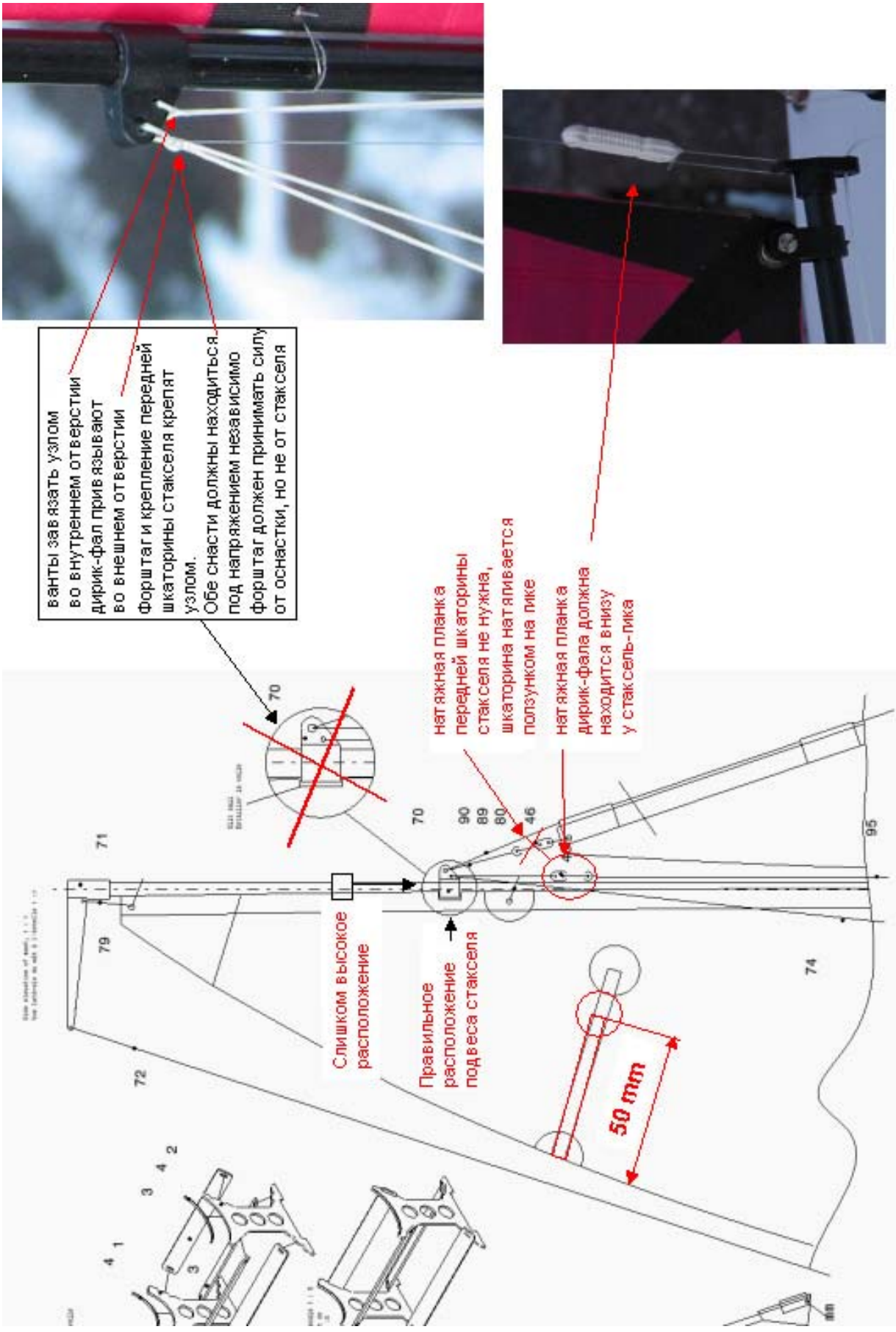
пик стакселя удлиняют на 5 мм,
например с помощью втулки

петли для разъемного
соединения шкота с пиком








ванты зав язать узлом
во внутреннем отверстии
дирик-фал привязывают
во внешнем отверстии
Форштаг и крепление передней
шкаторины стакселя крепят
узлом.
Обе снасти должны находиться
под напряжением независимо
форштаг должен принимать силу
от оснастки, но не от стакселя
Натяжная планка
передней шкаторины
стакселя не нужна,
шкаторина натягивается
ползунком на пике
Натяжная планка
дирик-фала должна
Находится внизу
у стаксель-пика
Слишком высокое
расположение
Правильное
расположение
подвеса стакселя
50 mm