



«УТВЕРЖДАЮ»
Президент ФАС России

Ю.М. Ващук

«24» апреля 2024г.

**Правила проведения соревнований
радиоуправляемых моделей планеров с электрическим
двигателем и высотомером/таймером работы двигателя.
Класс F5J.**

Примечание: Спецификации и требования к высотомерам/таймерам работы двигателя можно найти на сайте *FAI.org*;
Sporting Code - Section 4: Aeromodelling - EDIC - Section 1 - F5J Altimeter/Motor Run Timer (AMRT)

Цель: Проведение личного первенства для спортсменов, пилотирующих радиоуправляемые модели планеров на продолжительность полёта в термических потоках. На соревнованиях проводится несколько туров квалификационных полётов. В каждом туре участники делятся на группы. Каждая группа выполняет полет в назначенное рабочее время, а результаты участников нормируются относительно лучшего результата, чтобы исключить влияние погодных условий. Участники, имеющие лучшую сумму очков в отборочных турах, участвуют затем минимум в двух (2) и максимум в четырех (4) финальных турах, где в одной группе между ними распределяются окончательные личные места. При условии проведения финальных туров, их количество должно быть объявлено организаторами до начала соревнований.

5.5.11.1 Общие правила

5.5.11.1.1 Определение модели планера с электрическим двигателем

Модель самолёта, оснащенная электрическим двигателем, который обеспечивает движение только для запуска, при котором подъем осуществляется действием аэродинамических сил, воздействующих на неподвижно закрепленные несущие поверхности, за исключением рулевых поверхностей. Модель самолёта с изменяемой геометрией или площадью несущих поверхностей должна соответствовать основным характеристикам при любом изменении площади и геометрии. Модель должна управляться пилотом с земли с помощью радиоуправления. Любое изменение геометрии и/или площади также должно приводиться в действие только на расстоянии с помощью радиоуправления. Запрещены любые бортовые устройства, которые используют бортовые датчики для приведения в действие любой управляющей поверхности. Системы стабилизации, которые разрешены в *F5 General Rules 5.5.1.3.e* — Запрещены.

5.5.11.1.2 Изготовление модели самолёта

Участнику соревнований не вменяется постройка эксплуатируемой им модели.
Параграф C.5.1.2. CIAM General Rules.

5.5.11.1.3 Характеристики р/у модели планера с электрическим двигателем и высотомером/таймером работы двигателя (ВТ)

- а) Максимальная несущая площадь - 150 dm²
Максимальный полетный вес - 5 кг
Максимальная нагрузка - 75 г/dm²
Минимальная нагрузка - 12 г/dm²
Максимальный размах крыла - 4000 мм
Тип аккумуляторной батареи - любой
Тип двигателя - любой
- б) Радиоуправление FM-диапазона должно уверенно работать одновременно с оборудованием других участников и не мешать ему при шаге частоты 10 кГц в диапазоне до 50 МГц и при шаге 20 кГц в диапазоне свыше 50 МГц. Если радио не отвечает этим требованиям, требуемый шаг частоты (максимально 50 кГц) должен быть объявлен участником при подаче заявки организатору соревнований.
- в) Для проведения жеребьевки и составления групп каждый участник, использующий FM-диапазон, должен заявить минимум три различные частоты с минимальной разницей в 10 кГц. От участника могут потребовать использование любой из трёх заявленных частот, которые не должны меняться в течение отборочных туров соревнований, кроме перелётов. В перелёте и в финале участнику могут назначить любую из заявленных частот, но это должно быть сообщено по крайней мере за 30 минут до начала полета в письменной форме пилоту или руководителю команды.
Пункты б) и в) не применяются, если участник использует систему с цифровым кодированием сигнала (2.4ГГц)
- г) Любое устройство для передачи информации от модели к пилоту запрещено. Приемник с возможностью телеметрии не считается таким устройством при условии, что передается только информация о качестве связи и напряжении бортового питания, влияющая на безопасность полета. Передавать любую другую информацию, например о высоте, скорости, местоположении модели запрещается.
- д) Участник может использовать не более 3 (трех) заявленных им при регистрации моделей в соревновании. Участник может комбинировать части моделей в течение соревнования, при условии, что полученная в результате модель соответствует правилам, и части были проверены перед началом соревнования.
- е) Весь используемый балласт должен быть надёжно и безопасно закреплён внутри модели.
- ж) Запрещены фиксированные или выдвижные устройства для торможения модели при касании земли. Нижняя сторона фюзеляжа модели не должна иметь никаких частей, выступающих более, чем на 5 мм. Части складного винта, а также вертикальное хвостовое оперение и/или руль поворота исключены из этого требования.
- з) Каждая модель должна быть оснащена утвержденным высотомером/таймером работы двигателя (далее ВТ), соответствующим техническим требованиям, изложенным в Приложение №1 к данным правилам.
ВТ должен обеспечивать:

- I) запись и отображение максимальной высоты полета, достигнутой с момента включения двигателя до момента через 10 секунд после отключения двигателя.
 - II) ограничение работы двигателя однократным включением за полет на время не более 30 секунд.
 - III) сброс максимальной высоты полёта, отображаемой на дисплее, на значение «---», если двигатель повторно включался во время полёта.
Это правило может быть использовано на местных и открытых международных соревнованиях, кроме соревнований Первой категории (Sporting Code - Section 4: Aeromodelling - CIAM General Rules - Section C).
- и) ВТ должен быть установлен на модели в соответствии с требованиями, изложенными в приложении №2 к данным правилам.
 - к) Участник несет личную ответственность за корректность работы ВТ, дисплея для считывания данных, и их совместимость с другим оборудованием, установленным на модели.
 - л) Для облегчения работы технической комиссии ВТ должен легко демонтироваться из модели для проверки. Точки подключения ВТ к приемнику и регулятору двигателя (ESC) должны быть доступны для осмотра и подключения с помощью Y-кабеля дополнительного ВТ для мониторинга. В любой момент соревнований Организатор имеет право проводить такую проверку. Также ВТ должен быть оснащен дисплеем или иметь возможность подключения внешнего дисплея, для того что бы хронометрист без проблем мог считать версию его прошивки и достигнутую высоту взлета без отключения прибора от приемника и регулятора хода. Подключение дисплея, в том числе с помощью удлинителя, является обязанностью участника, так как неправильное подключение может повредить оборудование.
 - м) Установка на модели любых других устройств, обеспечивающих полностью или частично независимое управление электродвигателем, запрещается. Этот запрет не относится к приемнику и регулятору двигателя (ESC).

5.5.11.2 Участники и помощники

- а) Каждый участник соревнований должен управлять своим радиооборудованием самостоятельно.
- б) Каждый участник соревнований имеет право на одного помощника.
На Чемпионате Мира руководитель команды допускается в качестве второго помощника.
- в) Участнику, помощнику и руководителю команды, находящимся на старте, запрещено пользоваться любым телекоммуникационным оборудованием, включая приемопередатчики и телефоны.
Исключение составляют громкоговорящие приемники (без наушников) для трансляции звукового сопровождения рабочего времени.

5.5.11.3 Место для полётов

5.5.11.3.1

- а) Соревнования должны быть проведены на участке достаточного размера, имеющем относительно ровный ландшафт, который минимизирует возможность образования динамических и волновых потоков.

- б) На расстоянии 100м от стартовых позиций в направлении взлета и посадки не должно быть значительных препятствий, затрудняющих выполнение полетов.
- в) На летном поле должен быть четко отмечен знак взлета/посадки (далее ЗВП) для каждого участника в группе. ЗВП располагаются в линию, перпендикулярную направлению ветра, на расстоянии не менее 10 метров один от другого.
- г) На летном поле размечается коридор доступа шириной 6 метров. Коридор должен располагаться с наветренной стороны от ЗВП. Расстояние от ЗВП до ближнего края коридора доступа должно быть не менее 15 метров.
(Примечание. Если ожидается перемена направления ветра, организаторы могут разметить дополнительные ЗВП с другой стороны коридора для последующего альтернативного использования).
Длина коридора должна на 20 метров превышать расстояние между крайними ЗВП, с выступами по 10 метров в каждую сторону.
- д) Коридор доступа предназначен для прохода участников и помощников «к» и «от» ЗВП, а также для перемещения персонала, участвующего в организации соревнований. В коридоре не должно быть препятствий, создающих помехи перемещению.

5.5.11.4 Правила безопасности

- а) Каждое нарушение правил безопасности наказывается вычитанием очков из заключительного результата участника, в соответствии с нижеприведенными правилами. Каждый штраф должен быть внесен в список на листе результатов тура, в котором произошло нарушение.
- б) Главный Судья соревнований должен определить зону безопасности до начала соревнований. Она включает в себя коридор доступа и любые другие зоны с ограничением полётов. *(Например, может быть запрещен низкий пролет над коридором доступа и т.п.)*
- в) Любое нарушение зоны безопасности, определённой Главным Судьей соревнований, наказывается штрафом в 300 очков.
- г) Приземление, скольжение или окончательная остановка модели или любой ее части в коридоре доступа наказывается штрафом в 300 очков.
- д) Касание моделью человека, находящегося в коридоре доступа, наказывается штрафом в 1000 очков.

(Рекомендуется применять правило пилотирования в термических потоках: пилот, нашедший термический поток, выбирает направление спирали произвольно, а пилоты, присоединившиеся к нему позже, должны использовать такое же направление виража.)

5.5.11.5 Полеты

5.5.11.5.1

- а) Участник имеет право минимум на 4 полета в отборочных турах.
- б) Участнику разрешена только одна попытка для совершения каждого полета.
- в) Попытка считается состоявшейся, если модель выпущена из рук пилота или его помощника с работающим двигателем.
- г) Время всех попыток должно быть замерено хронометристом. Если время полета не было зафиксировано, участник имеет право на перелет в соответствии с приоритетами, изложенными в пункте 5.5.11.6.

5.5.11.6 Перелет

- а) Участник имеет право на новое полетное время в следующих случаях:
 - I) его модель в процессе запуска сталкивается с другой моделью, находящейся в процессе запуска;
 - II) его модель в процессе полета сталкивается с другой моделью, находящейся в процессе полета;
 - III) его попытка не была зафиксирована хронометристом, при условии, что помощник или пилот сообщил хронометристу о положении модели за разумное время до посадки; если это не было сделано, пилот не имеет права на перелёт, если его попытка не была оценена хронометристом.
 - IV) его попытка была затруднена или прервана неожиданным событием, не находящимся под его контролем.
- б) Чтобы запросить перелет по вышеупомянутым условиям, участник должен убедиться, что судья-хронометрист зафиксировал это событие, и посадить свою модель как можно быстрее.
В случае, если участник продолжает полёт после устранения помехи, считается, что он отказался от своего права на новое рабочее время.
- в) Когда участник получает новое рабочее время, то группа для него формируются следующим образом в порядке приоритета:
 - I) Участник добавляется в неполную или в полную группу, дополнительным хронометристом и ЗВП; или
 - II) в новой группе из минимум 6 участников. Новая группа для переле может быть сформирована с другими участниками, выбранными случай по жребью. Если частоты случайно выбранных участников пересекаются или препятствует членство в командах, то жеребьевка осуществляет заново; или
 - III) если это невозможно, то с исходной группой в полном составе в кон текущего текущего тура.
 - IV) В случаях II и III, результат нового полёта для участников, совершающ перелет, будет официальным. Для остальных участников группы лучший из 2-х результатов будет признан официальным.

Любой участник этой группы, совершающей перелёт, не являвший участником, которому было назначено новое рабочее время, не будет име права на новое рабочее время в случае помех во время перелета.

5.5.11.7 Аннулирование полета и/или дисквалификация

Результат полета регистрируется, как нулевой, если:

- а) Используемая участником модель не соответствует любому пункту правил 5.5.11.1;
- б) От модели отделяется любая часть в течение запуска или в полете, кроме случаев, когда это происходит в результате столкновения с другой моделью или в течение приземления при контакте с землей;
- в) Моделью управляет кто-либо другой, кроме участника;
- г) После приземления нос модели не находится в пределах 75 метров от центра посадочного знака участника;
- д) ВТ не зафиксировал высоту взлета.

В случае намеренного или грубого нарушения правил, или правил безопасности по решению Главного Судьи участник может быть дисквалифицирован.

5.5.11.8 Организация полетов

5.5.11.8.1 Туры и группы

- а) Полетный лист для отборочных туров должен быть составлен в соответствии с частотами передатчиков участников таким образом, чтобы обеспечить максимально возможное количество одновременных полетов. Минимальное количество участников в группе – 6.
- б) Полетный лист должен быть составлен по турам, в которых произведено разделение по группам.
- в) Состав групп должен минимизировать возможность многократного полета одного участника с другим, кроме финальных туров.
- г) Чтобы сократить время проведения соревнований, следует сократить количество групп и составить их из максимально возможного количества участников.

(Примечание: часто, на соревнованиях с малым количеством участников, схема 3х6 практичнее чем схема 2х9. Полеты недоукомплектованных групп рекомендуется проводить в конце каждого тура, чтобы можно было использовать свободные места для перелетов)

5.5.11.8.2 Полеты в группах

- а) Перед началом рабочего времени участникам полагается 5 минут подготовительного времени, когда они занимают позиции на своих ЗВП и готовят модели к полету. Подготовительное время не должно начинаться ранее окончания рабочего времени предыдущей группы.
- б) Рабочее время, предоставленное участникам каждой группы, должно равняться 10 минутам.
- в) Рабочее время не должно начинаться, пока коридор доступа не будет освобождён. Любая попытка задержать начало рабочего времени путем нахождения в коридоре доступа, предпринятая руководителем команды, помощником или самим участником аннулирует результат полета данной команды.
- г) Организаторы должны четко обозначить начало рабочего времени группы звуковым сигналом; *см подробности в п. 5.5.11.14.1.*
- д) Звуковой сигнал должен подаваться по истечении 8 минут рабочего времени. Последние 10 секунд рабочего времени должны сопровождаться хорошо слышимым обратным отсчетом.
- е) Конец рабочего времени должен быть, как и старт, обозначен звуковым сигналом.

5.5.11.9 Контроль передатчиков

Для контроля передатчиков и частот см. *Параграф C.16.2 CIAM General Rules.*

5.5.11.10 Запуск

- а) Перед запуском участник должен произвести инициализацию ВТ возле назначенного ЗВП, на уровне земли и под наблюдением хронометриста.
- б) Общее направление запуска должно быть установлено Главным Судьей. Все запуски должны выполняться в этом общем направлении, даже в штиль или в

условиях переменного ветра. За нарушение этого правила налагается штраф 100 очков.

- в) Двигатель не должен быть включен до сигнала о начале рабочего времени. За нарушение этого правила налагается штраф 100 очков.
- г) Если иное не указано Главным Судьей, модель должна быть запущена из коридора доступа не более чем в 2х метрах от отметки с номером коридора в общем направлении старта. Результат полета аннулируется, если модель запущена с расстояния более 2 метров от отметки с номером коридора.
- д) Запуск модели из рук должен производиться строго прямо в коридоре взлёта, с включённым двигателем. Прямой полёт модели должен быть не менее 3(трёх) секунд. Любой другой тип выпуска не допускается. Штраф 100 очков будет применяться за любое нарушение этого правила.
- е) Результат полета аннулируется, если модель запущена до начала рабочего времени группы.
- ж) Хронометрист должен находиться позади участника, чтобы наблюдать запуск, и не должен создавать помех участнику и его помощнику.

5.5.11.11 Посадка

- а) До начала соревнований, организаторы должны указать каждому участнику его ЗВП. Использование правильного посадочного знака находится под ответственностью самого участника.
- б) Направление окончательного захода на посадку должно быть установлено Главным Судьей. Все окончательные заходы должны быть сделаны с этого направления, даже в штиль или в условиях переменного ветра. Штраф 100 очков будет применяться за любое нарушение этого правила.
Учитывая фактическое расстояние между точками посадки, расстояние до коридора безопасности и преобладающее направление ветра, Главный судья может оставить выбор направления посадки на усмотрение участников.
- в) Хронометрист должен находиться позади участника, чтобы наблюдать за посадкой, и не должен создавать помех участнику и его помощнику.
- г) Хронометристы, помощники и участники не должны препятствовать другим участникам или их помощникам на смежных ЗВП.
- д) После приземления участники могут забрать модели до конца рабочего времени, если это не препятствует другим участникам в их группе.

5.5.11.12 Подсчет очков

- а) Полетное время должно засчитываться с момента выпуска модели из рук участника или его помощника и до момента:
 - I) Модель впервые касается земли; или
 - II) модель впервые касается любого объекта, находящегося в контакте с землей; или
 - III) завершения рабочего времени группы.
- б) Время полета должно быть зафиксировано секундомером, для записи в протокол берётся время в целых секундах, без округления в большую или меньшую сторону.

- в) За каждую полную секунду полета в пределах рабочего времени участнику начисляется одно очко. Максимальный результат в отборочных турах 600 очков (10 минут), в финальных – 900 очков (15 минут).
- г) Высота взлета фиксируется с помощью ВТ, для записи в протокол берётся целое значение в метрах без округления в большую или меньшую сторону.
- д) Если записанная высота взлета меньше или равна 200 метрам, то за каждый метр вычитается 0,5 очка от результата полета. Если записанная высота более 200 метров, то за каждый метр после 200 вычитается 3 очка.
- е) Если полученный результат является отрицательным (меньше нуля), то записывается нулевой результат. Тем не менее, все штрафы, полученные в туре, будут действовать. (см. 5.5.11.4).
- ж) Результат полета аннулируется, если полет после окончания рабочего времени группы продолжается больше, чем одну минуту.
- з) Дополнительные очки за посадку начисляются в соответствии с расстоянием от ЗВП, согласно следующей таблице:

Расстояние (м)	Очки
До 1	50
2	45
3	40
4	35
5	30
6	25
7	20
8	15
9	10
10	5
Более 10	0

- и) Расстояние измеряется, не эластичной лентой, в метрах от центра ЗВП, назначенной участнику до носа неподвижной модели, и округляется до целого значения в большую сторону.
- к) Если модель в процессе приземления касается участника или его помощника, или любой сознательно помещенной преграды, никакие очки за посадку не начисляются.
- л) Никакие очки за посадку не начисляются, если модель находится в воздухе по истечении рабочего времени группы.
- м) Участник, имеющий лучший результат (Р лучший) в группе по сумме очков за полет, за посадку, и с вычитанием очков за взлет, получает 1000 очков в данной группе.
- н) Результаты остальных участников группы рассчитываются по формуле:

$$\frac{1000 \times \text{Р участника}}{\text{Р лучший (до корректировки)}}$$

- о) Штрафы записываются в протоколе того тура, в котором произошли нарушения. Штрафы суммируются и вычитаются из общего результата участника по окончании предварительных туров. Штрафы, полученные в предварительных турах, не учитываются в финальных турах. В случае, если общий результат после вычитания штрафов, будет отрицательным (меньше нуля), то записывается нулевой (0) результат. Данный подсчёт общего результата используется как для личного, так и для командного зачёта.

5.5.11.13 Заключительная классификация

- а) Если проводилось 4 или менее отборочных туров, то окончательным результатом, достигнутым участником, является сумма его очков в этих турах. Если проводилось более 4 туров, то 1 худший результат участника не учитывается.
- б) Главный Судья может принять решение не проводить финальные туры. Это решение должно быть объявлено до начала соревнований.
- в) По окончании квалификационных туров 30% участников (округляется в меньшую сторону) с самым высоким совокупным результатом отборочных туров объединяются в одну группу для полетов в финальных турах, если это было объявлено до начала соревнований. Минимальное количество участников финала – 6, максимальное – 14. По организационным соображениям Главный Судья может установить более низкий максимальный предел.
- г) Минимальное количество финальных туров – 3, максимальное – 4. В исключительных случаях Главный Судья может сократить количество финальных туров до 2 в случае плохой погоды или плохой видимости.
- д) Продолжительность рабочего времени в финальных турах 15 минут. Звуковой сигнал должен быть дан в начале рабочего времени, ровно в 13 минут, и ровно в 15 минут. Дополнительно последние 10 секунд рабочего времени должны сопровождаться обратным отсчетом. (см. 5.5.11.14.1)
- е) Правила начисления очков в финальных турах те же, что и в отборочных турах. (см. 5.5.11.12)
- ж) Окончательное распределение мест финалистов производится по сумме результатов финальных туров. Результаты в квалификационных турах не учитываются.
- з) Если два или более участников имеют одинаковую сумму очков в финальных турах, окончательное распределение мест между ними производится в соответствии с их результатом в квалификационных турах; участник, занявший более высокое место в квалификации, получает более высокое место в финале.

5.5.11.14 Консультативная информация

5.5.11.14.1 Организационные требования

- а) Организаторы должны обеспечить, чтобы каждый участник не имел никаких сомнений относительно момента начала и окончания рабочего времени группы.
- б) Звуковой сигнал может подаваться автомобильным клаксоном, колоколом, или громкоговорителем.
Необходимо помнить, что звук медленнее и хуже распространяется против ветра, поэтому следует уделить внимание расположению источников звука.

- в) Звуковой сигнал должен быть ясным и недвусмысленным в своем значении.
- г) Чтобы соревнования были справедливыми, минимальное количество участников одной группы должно составлять 6. Если по каким-либо причинам участник выбывает из соревнований, и группа уменьшается до 5 или менее человек, Организатор должен дополнить ее участниками из групп, летящих позже, обеспечивая несовпадение частот передатчиков и, по возможности, стремясь уменьшить количество повторных встреч участников в турах.
- д) Для соревнований, где менее 30 участников. Организатор должен стремиться к созданию минимального числа групп. До начала соревнований организатор должен переместить участников из малочисленной группы (где менее 6 участников) в остальные группы соответственно. Для соревнований, где менее 12 участников полёты проводятся в одну группу.

5.5.11.14.2 Обязанности хронометриста

Организатор должен убедиться, что хронометристы хорошо знакомы с правилами, особенно с теми пунктами, которые требуют от них быстрого принятия правильных мер для сохранения шансов участника в соревновании, в полной мере осознают насколько важны их обязанности и ответственное отношение к требованиям безопасности на соревнованиях.

Хронометристы должны:

- I) Наблюдать за инициализацией ВТ;
- II) Наблюдать за стартом, полетом, и посадкой модели, и записывать любые нарушения правил;
- III) Измерить и записать время полета;
- IV) Измерить и записать дистанцию для начисления очков за точность посадки;
- V) Считать и записать высоту взлета, зафиксированную ВТ;
- VI) Не создавать помех участнику или его помощникам, а также участникам, находящимся на соседних позициях.

Требования к высотомеру/таймеру работы двигателя (ВТ)

Электронный высотомер/таймер работы двигателя, применяемый в классе F5J должен полностью соответствовать следующим техническим требованиям:

- 1) Должен использовать барометрический метод измерения.
- 2) Измерение высоты должна быть основано на правиле «Международной стандартной атмосферы», как это определено в документе ICAO Doc 7488/2.
- 3) Должен записывать максимальную разницу барометрической высоты на промежутке времени от инициализации до момента через 10 секунд после выключения двигателя пилотом или таймером.
- 4) При инициализации высотомер должен установить нулевой уровень высоты, чтобы в дальнейшем записывалась и отображалась фактическая барометрическая высота над уровнем земли.
- 5) Должен сохранять данные до момента очистки вручную.
- 6) Должен давать возможность считывать информацию визуально с дисплея устройства или с помощью подключаемого дисплея.
- 7) Высота взлета должна отображаться в метрах.
- 8) Должен выключать двигатель через 30 секунд с момента включения, если он не был выключен пилотом ранее.
- 9) Должно работать со всеми типами регуляторов двигателей (ESC).

Список допустимых к использованию ВТ и их прошивок

Производитель	ВТ+Экран	Номер и дата утверждения	Версия прошивки	
			Кат. 1	Кат. 2
Aerobtec	Altis nano either integral display or device terminal	AMRT026 29/8/2018	5.2 1.0 or 1.1	
	Altis nano either integral display or device terminal	AMRT031 22/9/2020		S5.4 1.0 or 1.1
	Altis V3 External Display	AMRT002 18/2/2014	5.2 2.1	
	Altis V4 or V4+ integral display	AMRT029 22/9/2020	F5.7	
	Altis V4 or V4+ integral display	AMRT030 22/9/2020		S5.9
	Altis micro device terminal	AMRT024 29/8/2018	5.0 1.0 or 1.1	
GliderKeeper	GliderKeeper M309 integral display	AMRT041 22/8/2021	F1.24	
	GliderKeeper M309 integral display	AMRT042 22/8/2021		S1.24
Greek Electronics	ALTMRT2 AMRT ALTMR2 Ext Display	AMRT006 19/3/2014	2.0	
Jeti model s.r.o.	Mvario2 Ex F5J	AMRT008	F1.03	

	JetiBox	21/3/2014		
	Mvario2 Ex F5J JetiBox + Jetibox mini	AMRT043 21/12/2021		2.05S
	Mvario2 Ex F5J JetiBox mini	AMRT007 21/3/2014	F1.03	
MAV Sense s.r.o. CZ	MAV Sense AMS	AMRT037 2/3/2021	F1.04	S1.04
MAV Sense s.r.o. CZ for Esprit Tech, USA	Elite AMS	AMRT038 2/3/2021	F1.04	S1.04
MAV Sense s.r.o. CZ for Hepf Modellbau	HEPF AMS	AMRT039 2/3/2021	F1.04	S1.04
MAV Sense s.r.o. CZ for Opale Paramodels	Optronics AMS	AMRT040 2/3/2021	F1.04	S1.04
RC Electronics	#2 Basic FXJ card reader	AMRT001 18/2/2014	FAI v0.17 1.6	
	Multi 2 FXJ card reader	AMRT013 30/3/2015	FAI v0.15 1.6	
	Multi 3 integral display	AMRT019 16/1/2018	FAI v1.01	
SM Modellbau	UniLog 2 Unidisplay	AMRT012 11/2/2015	F0.91 1.26	
	UniLog 2 Unidisplay	AMRT032 2/3/2021		S0.92 1.26
Soaring Circuits	CAM F5J integral display	AMRT017 19/6/2015	F1.3	

Примечание: Версия прошивки может быть выше, но индекс FAI обязателен. Организаторы могут корректировать список, но обязаны опубликовать актуальный список при объявлении регистрации.

Требования к установке ВТ

- 1) Электронный высотомер/таймер работы двигателя должен быть установлен таким образом, чтобы на него не действовало никакое изменение давления, кроме того, которое является результатом изменения высоты модели над уровнем земли.
- 2) Устройство должно быть установлено внутри фюзеляжа модели в том виде, как оно поставляется производителем. Применение любых методов, которые могут быть причиной искажения атмосферного давления, запрещено.
- 3) Управляющий провод регулятора хода должен быть подключен только к выходу ВТ и не должен иметь прямой связи с приемником.
- 4) Подключение должно осуществляться при помощи универсальных разъемов (JR/Futaba).

Маркировка модели планера

- 1) На верхней части крыла модели планера должна быть нанесена маркировка в виде знака национальной принадлежности RUS и последующих цифр действующей лицензии спортсмена, высотой не менее 25 мм. Использование не маркированных моделей запрещается.
- 2) Способ нанесения маркировки свободный, но должен быть контрастным с поверхностью. Маркировка наносится единожды (в одном месте), на остальных частях модели не повторяется. (*Пример: RUS 1234A*)
- 3) Модель не должна иметь на борту маркировку, которая касается любого другого человека кроме участника.

ГСК соревнований проводит идентификацию моделей и их отделяемых частей до начала стартов, путем нанесения дополнительной маркировки(наклеек).