

**УТВЕРЖДЕНО:
А15 РЛЭ-ЛУ**

**ДЕЛЬТАЛЕТ А15 «ВЕТЕР»
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
А15 РЛЭ**

МОДЕЛЬ: ДЕЛЬТАЛЕТ А15 «ВЕТЕР»

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР: _____

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР: _____

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ГОДНОСТИ К ПОЛЕТАМ: _____
номер,

название организации, выдавшей удостоверение

НАЧАЛО ЭКСПЛУАТАЦИИ: _____ 20г.

ВНИМАНИЕ!

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСТОЯЩЕГО ДЕЛЬТАЛЕТА ДОЛЖНА ПОЛНОСТЬЮ
СООТВЕТСТВОВАТЬ СВЕДЕНИЯМ И ОГРАНИЧЕНИЯМ, ИЗЛОЖЕННЫМ НИЖЕ!**

- 2 -
Содержание

Служебная информация

Общие положения

Ограничения

Аварийные ситуации в эксплуатации

Нормальная эксплуатация

Летные характеристики

Вес и центровка.

Приложения

РАЗДЕЛ О
СЛУЖЕБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

- 0.1. Назначение РЛЭ
- 0.2. Обязанности держателя РЛЭ
- 0.3. Принятые символы и сокращения
- 0.4. Порядок внесения изменений
- 0.5. Лист регистрации изменений
- 0.6. Перечень действующих страниц

0.1. НАЗНАЧЕНИЕ РЛЭ.

01.1. Руководство по летной эксплуатации дельталета А15 является основным техническим документом, определяющим и регламентирующим для дельталета данного типа конкретные правила его летной эксплуатации, технику и методику выполнения полета с учетом особенностей его пилотирования, - в объеме, необходимом для обеспечения летной годности дельталета в соответствии с нормами летной годности «ВТТД МДП-87». Требования и указания настоящего РЛЭ обязательны для всего летного состава при летной эксплуатации дельталета данного типа.

0.2. ОБЯЗАННОСТИ ДЕРЖАТЕЛЯ РЛЭ

02.1. Держателем РЛЭ является пилот (владелец) дельталета. Держатель РЛЭ несет ответственность за своевременное и правильное внесение в РЛЭ всех изданных изменений и дополнений в соответствии с порядком, установленном в пункте настоящего раздела «Порядок внесения изменений».

0.3. ПРИНЯТЫЕ СИМВОЛЫ И СОКРАЩЕНИЯ

03.1. В настоящем РЛЭ применяются сокращения, которые используются для уменьшения его объема. Символы используются для обозначения вновь вводимой или измененной информации. Ниже приводятся примененные в тексте РЛЭ символы и сокращения:

- новое или измененное содержание текста, изменение последовательности расположения или изложения материала без изменения содержания;

РЛЭ – руководство по летной эксплуатации;

АП ОЛС – Авиационные правила. Очень легкие самолеты;

ВТТД МДП – Временные технические требования к моторным дельтапланам.

ВПП – взлетно-посадочная полоса;

МСА – Международная стандартная атмосфера;

ЗИП – Запасное имущество и принадлежности;

РУД – Рычаг управления двигателем;

Материалы РЛЭ, относящиеся одновременно как к основному типу дельталета, так и его модификации, помещены в РЛЭ без специальных оговорок. Материалы, относящиеся в отдельности к основному типу дельталета или к его модификации, помещены вначале по основному типу дельталета, а затем – по его модификации и имеют соответствующие оговорки.

0.4. ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ

04.1. Совершенствование методов эксплуатации, введение конструктивных изменений, изменение состава бортового оборудования приводит к необходимости внесения в РЛЭ изменений и дополнений, которые будут издаваться взамен или в дополнение соответствующего материала РЛЭ в виде отдельных листов типового образца и рассылаться держателям РЛЭ.

Внесение разосланных листов с изменениями или дополнениями в РЛЭ подтверждается листом регистрации изменений, помещенным в РЛЭ. На нем проставлены регистрационные номера вновь поступающих, дополняющих или заменяющих листов, которые должны

быть зачеркнуты после помещения этих листов в Руководство. Если между зачеркнутыми номерами окажется не зачеркнутый, это означает, что соответствующий номер, изданного изменения не получен. В этом случае держатель РЛЭ обязан немедленно затребовать недостающий материал.

0.6. ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

06.1. В приведенном ниже перечне действующих страниц помещены расположенные подряд номера и соответствующие даты утверждения всех страниц РЛЭ, которые в него включены на дату его выпуска, либо на дату утверждения очередного изменения. Очередное Изменение РЛЭ обязательно предусматривает замену данного листа Перечня действующих страниц.

Перечень действующих страниц позволяет при необходимости проконтролировать наличие в данном экземпляре всех действующих страниц, с учетом даты их утверждения.

Раздел подразделения	Страница	Дата утверждения	Раздел подразделения	Страница	Дата утверждения

РАЗДЕЛ 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Содержание:

- 1.1. Введение
- 1.2. Освидетельствование
- 1.3. Предупреждения, предостережения и замечания
- 1.4. Описательная информация: общие сведения о дельталете
- 1.5. Чертеж дельталета в трех проекциях

1.1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.1. Руководство по летной эксплуатации подготовлено для пилотов и инструкторов и содержит данные, необходимые для безопасной и эффективной эксплуатации данного дельталета. Это руководство включает материалы, призванные ознакомить летный состав с положениями АП ОЛС и ВТТД МДП. Оно также содержит дополнительные данные, сообщаемые разработчиком данного типа дельталета.

1.2.ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

1.2.1. Данный дельталет А15 «Ветер» допускается к эксплуатации после его освидетельствования эксплуатантом на соответствие нормам летной годности в специально уполномоченных на то государством органах. По результатам освидетельствования выдается удостоверение о годности к полетам.

1.3.ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ЗАМЕЧАНИЯ

1.3.1. В РЛЭ используются следующие определения, обозначающие «предупреждение», «предостережение» и «замечание».

«Предупреждение» (WARNING) означает, что несоблюдение соответствующих процедур приводит к немедленному или значительному снижению безопасности полета.

“Предостережение” (CAUTION) означает что несоблюдение соответствующих процедур приводит к незначительному или к более или менее продолжительному снижению безопасности полета.

«Замечание» (NOTE) привлекает внимание к любому явлению, непосредственно не связанному с безопасностью, но важному или необычному.

1.4.ОПИСАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.4.1. Дельталет А15. «Ветер» предназначен для решения задач в интересах различных отраслей хозяйства, связанных с необходимостью полного визуального (или приборного) контроля земной (водной) поверхности с малых и средних высот (патрулирование дорог, промышленных и сельскохозяйственных объектов, границы, аэрофотосъемка и др.).

Дельталет относится к очень легким самолетам неакробатического применения со взлетной массой менее 750 кг и скоростью сваливания менее 85 км/час Дельталет А15 «Ветер» относится к летательным аппаратам тяжелее воздуха с аэродинамическим способом создания подъемной силы, типа «летающее крыло» с балансирным способом управления (дельтаплан) Взлет и посадка дельталета производится с трехколесного (зимой – лыжи) шасси. Дельтаплан шарнирно закреплен на шасси. Сила тяги обеспечивается двухтактным двигателем внутреннего сгорания с толкающим воздушным винтом постоянного шага. Экипаж и пассажир размещаются в креслах, закрепленных на шасси и оснащенных ремнями безопасности. Состав экипажа – 1 человек. Расположение кресел – одно за другим по направлению полета.

Состав дельталета: дельтаплан, трехколесное шасси, система спасения (по желанию заказчика), средства пожаротушения, связанная радиостанция (по желанию заказчика), швартовочные приспособления, комплект инструментов и приспособлений, упаковочные и защитные чехлы, комплект эксплуатационно - технической документации.

Дельталет может эксплуатироваться в дневное время в простых метеоусловиях и в условиях визуального контроля над земной поверхностью любого вида в географических районах с умеренным климатом.

1.4.2. Основные геометрические параметры:

Крыло: площадь $15,2 + 0,1$ кв.м., размах крыла $10,2 + 0,1$ м, стреловидность передней кромки крыла $29 + 1,5$ град., средняя аэродинамическая хорда $1,5$ м, высота мачты $1,2$ м, высота трапеции управления $1,4$ м.

Шасси: длина – 2850 мм., высота – 2210 мм., колея шасси – 1585 мм., база шасси – 2080 мм.

1.5.ЧЕРТЕЖ В ТРЕХ ПРОЕКЦИЯХ

1.5.1. Чертеж общего вида дельталета А15 «Ветер» предназначен для изучения общего устройства дельталета и находится в Приложении 1 настоящего РЛЭ.

А15. РЛЭ

ОГРАНИЧЕНИЯ

РАЗДЕЛ 2
ОГРАНИЧЕНИЯ
СОДЕРЖАНИЕ

2.1. ВВЕДЕНИЕ

2.1.1. Данный раздел «Ограничения» включает в себя летные ограничения, разметку шкал указателей приборов и основные трафареты, необходимые для безопасной эксплуатации дельталета, его двигателя, систем и оборудования.

Ограничения, включенные в этот раздел и в раздел 9 «Приложения» утверждены разработчиком и сертифицирующим органом.

2.2. ВОЗДУШНАЯ СКОРОСТЬ

2.2.1. Ограничения воздушной скорости и пояснения о смысле этих ограничений применительно к эксплуатации приведены в табл. 2.1. Обозначение IAS в табл. 2.1. и в табл.2.2. означает величину приборной воздушной скорости в км/час.

Таблица 2.1.

Обоз	Скорость	IAS	Примечание
VNE	Максимальная эксплуатационная скорость полета	110	Не превышай эту скорость ни на каком эксплуатационном режиме.
VNO	Максимальная крейсерская скорость	85	Не превышай эту скорость за исключением случаев полета в спокойной атмосфере и лишь с предосторожностью.
VA	Максимальная маневренная скорость	75	Не делай полного или резкого отклонения органов управления при скоростях, превышающих эту так как при полном отклонении органов управления в определенных случаях может быть превышена максимальная эксплуатационная перегрузка

2.3. РАЗМЕТКА УКАЗАТЕЛЯ ВОЗДУШНОЙ СКОРОСТИ

2.3.1. Способы разметки указателя воздушной скорости и смысл используемых цветов объясняются в табл. 2.2.

Таблица 2.2.

Разметка	Величина или диапазон приборной скорости	Значение
Зеленая дуга	60 – 75	Нормальный эксплуатационный диапазон скоростей. Нижний предел – 1,1 скорости сваливания при предельно заднем положении узлу подвески крыла к шасси. Верхний предел – максимальная крейсерская скорость.
Желтая дуга	75 – 90	Маневры должны выполняться с предосторожностью и только в спокойной атмосфере.
Красная линия	110	Максимальная эксплуатационная скорость для всех режимов полета.

2.4. СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

2.4.1. Изготовитель двигателя: «Gobler-Hirt Motoren», Германия,

2.4.2. Параметры винто - моторной установки в МСА.

2.4.2.1. Тип двигателя «HIRT» 2706 двухтактный, карбюраторный.

Статическая тяга на режиме земного малого газа не превышает 15 кг.

2.4.2.2. Режимы работы двигателя в составе мотоустановки:

Максимальный:

Частота вращения Не более 6200 1/мин

мощность - 63 л/с

Время непрерывной работы Не более 2 мин

Номинальный режим:

Частота вращения Не более 5600 1/мин

мощность - 50 л/с

Время непрерывной работы Не более 10 мин

Крейсерский режим

Частота вращения не более 5200 1/мин

Мощность - 40 л/с

Время непрерывной работы не более 4 часа

Земной малый газ.

Минимально-устойчивые обороты двигателя не более 1500 1/мин

Допускается кратковременное увеличение частоты вращения вала винта не более 6500 об/мин в течении 1 мин.

Режимы двигателя обеспечиваются при следующих ограничениях: охлаждение – воздушное, принудительное, максимально допустимая температура головки заднего цилиндра 280 град.С в течении 1 мин., максимально допустимая температура головки заднего цилиндра 280 град. С в течении 1 мин., максимально допустимая температура головки заднего цилиндра 250 град. С в течении 4 часов времени непрерывной работы двигателя при использовании топливной смеси бензина АИ-96 ГОСТ 2084-74 и масла, предназначенного для использования в топливной смеси в соотношении 50:1.

2.4.3. Тип воздушного винта: трехлопастный винт фиксированного шага с дюралюминиевой ступицей и стеклопластиковыми лопастями.

Диаметр воздушного винта: 1,7 м.

Угол установки лопастей воздушного винта в соответствии с паспортом на винт.

2.5. РАЗМЕТКА ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ

2.5.1. Разметка приборов контроля силовой установки и смысл использованных цветов изложены в табл. 2.3.

Таблица 2.3.

Прибор, измеряемый параметр	Красная линия - нижний предел	Зеленая дуга- нормальная эксплуатация	Желтая дуга- предостережение	Единица измерения	Красная линия- верхний предел
Тахометр	-	1500-5200	5200-6200	Об/мин	6200
Температура головки цилиндра	-	160-250	250-280	Град. С	280
Топливомер	Аэронавигационный остаток- загорание красной лампочки	-	-	-	-

2.6. РАЗМЕТКА ПРОЧИХ ПРИБОРОВ И УКАЗАТЕЛЕЙ

2.6.1. Установленные на дельталете вариометр, высотомер, магнитный компас не имеют цветной разметки шкал для эксплуатационных ограничений.

2.7. МАССА

2.7.1. При эксплуатации не разрешается выходить за пределы допускаемых масс:

Максимальная взлетная масса	450 кг
Минимальная взлетная масса	270 кг
Максимальная посадочная масса	450 кг
Максимальная полезная нагрузка	110 кг

2.8. ЦЕНТР МАСС

2.8.1. Допустимый диапазон перемещения узла подвески крыла к шасси вдоль килевой трубы: от узла крепления мачты до узла крепления трапеции.

При перевозке груза или размещении специального оборудования, их закрепляют на месте расположения пассажира, не допуская смещения общего центра масс шасси.

2.9. РАЗРЕШЕННЫЕ МАНЕВРЫ

2.9.1. Дельталет относится к летательным аппаратам неакробатической категории и может выполнять следующие виды полета:

любые маневры, присущие нормальному полету,
горизонтальные восьмерки, боевые развороты,
глубокие виражи с углом крена не более 60 град.,
восходящие и нисходящие спирали. При выполнении маневров не должна превышать максимальная маневренная скорость указанная в табл. 2.1.

2.10. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАНЕВРЕННЫЕ ПЕРЕГРУЗКИ

2.10.1. Допустимая положительная максимальная эксплуатационная перегрузка, возникающая при маневрах во время выполнения полета в спокойном воздухе, не менее 4.

Допустимая отрицательная максимальная эксплуатационная перегрузка, возникающая при маневрах во время выполнения полета в спокойном воздухе, не менее 2.

2.11. ЛЕТНЫЙ ЭКИПАЖ

2.11.1. Экипаж дельталета состоит из одного человека – пилота дельталета.

2.12. ВИДЫ ПРИМЕНЕНИЯ

2.12.1. Дельталет может эксплуатироваться в соответствии с основными правилами полетов в воздушном пространстве России и Наставлением по производству полетов в гражданской авиации России по правилам визуальных полетов (ПВП).

2.12.2. Полеты на дельталете должны выполняться днем в условиях визуального контроля земной поверхности в простых метеоусловиях над земной поверхностью любого вида. Полеты должны выполняться в условиях аэродромных полетов или маршрутных полетов вне трасс местных воздушных линий. Для эксплуатации дельталета не предусматривается наземных средств обеспечения полета.

2.12.3. Во время эксплуатации разрешено выполнять следующие виды работ:
патрулирование протяженных объектов, территорий, акваторий, лесных массивов, линий электропередач, продуктопроводов, государственных границ;
аэрофотосъемка, авиакимработы (после установки оборудования);
перевозка пассажиров авиационный спорт, отдых;
перевозка закрепленных грузов.

2.13. ВИДЫ ТОПЛИВА

2.13.1. Для размещения топлива на дельталете предусмотрен один топливный бак. Общий запас топлива – 40 литров. Расходуемый запас топлива – 35 литров. Невырабатываемый остаток топлива – 5 литров.

Разрешенные к применению сорт топлива, масла и правила смешения указаны в п.2.4.2.2.

2.14. МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ПАССАЖИРСКИХ МЕСТ

2.14.1. Максимальное количество пассажиров – 1. Общая масса пассажира и груза не должна превышать 110 кг.

2.15. ДРУГИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

2.15.1. Эксплуатация дельталета допускается в диапазоне высот от 100 м ниже уровня моря до 1500 м и выше уровня моря.

Эксплуатация дельталета допускается в климатических районах с умеренным климатом в условиях приморско - промышленной атмосферы и относительной влажностью воздуха до 100% при температуре 25 о С.

Все виды полетов разрешается выполнять в диапазоне температур воздуха от – 25 о С до + 35 о С.

Выполнение полетов в условиях выпадения атмосферных осадков любого вида и в условиях обледенения запрещены.

2.15.2. Максимально допустимые составляющие ветра:

При взлете попутная	- 2 м/с
При посадке встречная	- до 10 м/с
При взлете и посадке боковая	- до 6 м/с
Абсолютная величина ветра при рулении	- до 10 м/с

При эксплуатации во время кратковременного перерыва в полетах (до 0,5 часа) при ветре более 3 м/с дельталет должен закрепляться на площадке хранения с помощью швартовочных приспособлений. При более длительном перерыве в полетах крыло дельталета должно сниматься с шасси и укладываться на землю.

2.15.3. Допускаемая высота аэродромов 1300 м над уровнем моря.

Разрешается использовать аэродромы с искусственным покрытием классов А, Б, В, Г, Д, Е. в состоянии ВПП: сухая, влажная, залитая водой, покрытая слякотью или мокрым снегом с высотой слоя до 0,01 м.

Грунтовые аэродромы и посадочные площадки используются с прочностью грунта не ниже 2,5 кг/см². Состояние ГВПП: влажная, покрытая слякотью или мокрым снегом с высотой слоя до 0,01 м, покрытая пылью или песком. Допустимая высота неровностей на ГВПП не более 0,05 м.

Заснеженные аэродромы и посадочные площадки для эксплуатации на лыжах должны быть специально подготовлены (выровнены и укатаны). Допустимая высота неровностей не более 0,05 м.

Минимальная высота ухода на второй круг при заходе на посадку должна быть не менее 5 м.

2.15.4. Давление воздуха в шинах колес должно быть 10 кПа +1 кПа (1,0 кгс/кв.см. + 0,1 кгс/кв.см.)

2.15.5. Давление воздуха в пневматическом амортизаторе должно быть 100 кПа +10 кПа (10 кгс/кв.см + 1 кгс/кв.см.).

2.15.6. Хранение дельталета должно осуществляться в отапливаемом помещении. Дельталет должен храниться законсервированным и уложенным в тару. Заводская консервация и упаковка обеспечивают срок хранения в закрытом неотапливаемом помещении не более одного года. Для дальнейшего хранения необходимо произвести переконсервацию.

2.15.7. Дельталет должен транспортироваться в закрытых транспортных средствах. Перед транспортированием дельталет должен разбираться на части и укладываться в тару. Транспортирование может осуществляться всеми видами транспорта: железнодорожным, воздушным и водным без ограничения расстояния; автомобильным на расстояние не более 3000 км по грунтовым дорогам со скоростью не более 40 км/ч, по дорогам с твердым покрытием со скоростью не более 60 км/ч.

РАЗДЕЛ 3

АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

- 3.1. Введение.
- 3.2. Отказ двигателя.
- 3.3. Запуск двигателя в воздухе.
- 3.4. Выделение дыма и возникновение огня.
- 3.5. Снижение на режиме планирования.
- 3.6. Аварийные посадки.
- 3.7. Вывод из непреднамеренного штопора.
- 3.8. Другие аварийные ситуации

3.1. ВВЕДЕНИЕ

3.1.1. Раздел «Аварийные ситуации в эксплуатации» содержит перечень и полный объем действий экипажа при возникновении особых случаев в полете. Аварийные ситуации, вызванные неисправностью дельталета или двигателя, крайне редки если производятся постоянный предполетный осмотр и обслуживание дельталета. Однако, в случае возникновения аварийной ситуации, должны быть использованы основные приемы, описанные в этом разделе, для правильного выхода из трудного положения.

3.2. ОТКАЗ ДВИГАТЕЛЯ

3.2.1. При отказе двигателя или непроизвольном снижении режима работы двигателя на разбеге снизить режим работы двигателя до малого газа и прекратить разбег.

3.2.2. При отказе двигателя после отрыва немедленно произвести посадку. При отказе системы управления двигателем после отрыва дельталета от взлетно-посадочной полосы (не изменяется частота вращения двигателя) выключить двигатель и произвести посадку. При возникновении тряски, самопроизвольный рост частоты вращения двигателя после отрыва выключить двигатель, парировать разворачивающий и кренящий моменты, немедленно произвести посадку.

3.2.3. В случае отказа двигателя во время полета действия пилота зависят от высоты на которой произошел отказ двигателя.

При отказе на высоте менее 100 метров выполнить снижение в режиме планирования и посадку в соответствии с п.3.5. на ближайшую, подходящую для этого площадку, а при ее отсутствии – привести в действие систему спасения.

При отказе на высоте более 100 метров продолжить полет со снижением в режиме планирования в соответствии с п.3.5., развернуться по ветру, выбрать подходящую площадку и произвести посадку против ветра. При невозможности выполнить эти действия из-за характера подстилающей поверхности – привести в действие систему спасения.

3.3. ЗАПУСК В ВОЗДУХЕ

3.3.1. Запуск в воздухе может осуществляться пилотом с его рабочего места в случае необходимости. После принятия решения о запуске в воздухе пилот должен изменить скорость полета так, чтобы она стала равна балансировочной скорости и выполнить следующие действия:

включить зажигание, переведя тумблеры включения зажигания в переднее положение;

установить рычаг управления дроссельной заслонкой и педаль управления дроссельной заслонкой в положение «малый газ»;

вытянуть на себя ручку пускового троса ручного стартера, сначала медленно до вхождения в зацепление кулачков стартера с выступами ведущего шкива вентилятора, а затем – рывком;

не бросая, вернуть ручку троса в исходное положение (при наличии электростартера, использовать его).

После запуска двигателя плавно установить нужный режим работы двигателя педалью управления дроссельной заслонкой и продолжить нормальный полет.

Если двигатель не запустился с первой попытки, необходимо повторить запуск.

3.3.2. Запуск двигателя в воздухе разрешается производить на высоте более 150 м. При меньшей высоте необходимо выполнить действия в соответствии с п. 3.2.3.

3.4. ВЫДЕЛЕНИЕ ДЫМА И ВОЗНИКНОВЕНИЕ ОГНЯ

3.4.1. При появлении дыма и огня пилот и пассажир должны предпринять следующие действия:

на земле – остановить двигатель, выключив зажигание, отключить подачу топлива к двигателю краном отсечки топлива, потушить пожар, используя наземные и бортовые средства пожаротушения;

во время взлета – прекратить взлет, остановить двигатель, выключив зажигание, отключить подачу топлива к двигателю краном отсечки топлива, экстренно затормозить, после полной остановки потушить пожар, используя бортовые и наземные средства пожаротушения;

в полете – остановить двигатель, выключив зажигание, отключить подачу топлива к двигателю краном отсечки топлива, пассажиру воспользоваться бортовыми средствами пожаротушения, пилоту выполнить действия в соответствии с п.3.2.3., после полной остановки потушить пожар, используя бортовые и наземные средства пожаротушения.

3.5. СНИЖЕНИЕ В РЕЖИМЕ ПЛАНИРОВАНИЯ

3.5.1. В данном подразделе описываются действия пилота при выполнении полета со снижением при неработающем двигателе. Полет со снижением с неработающим двигателем возможен при отказе двигателя или при преднамеренном выключении двигателя.

При отказе двигателя необходимо взять трапецию управления на себя для исключения случая непреднамеренной потери скорости, а затем выполнять полет с неработающим двигателем.

При выключении двигателя в полете необходимо установить балансировочную скорость полета, установить режим работы двигателя «малый газ», выключить зажигание и выполнять полет с неработающим двигателем.

Полет с неработающим двигателем – это полет со снижением в режиме планирования. Для достижения наибольшей дальности полета необходимо поддерживать скорость 65 км/час при максимальном взлетном весе и – 60 км/час при минимальном взлетном весе. При расчете места посадки необходимо учитывать, что на указанных скоростях, ориентировочное значение аэродинамического качества равно 5,5 – 7. Посадку производить против ветра. Перед выполнением посадки на высоте 20 метров увеличить скорость на 5 км/час. На высоте 2 - 4 метра начать выполнение выравнивания, на высоте 0,2 – 0,4 метра выполнить выдерживание и, после касания поверхности посадочной площадки, плавно затормозить и остановиться.

3.6. АВАРИЙНЫЕ ПОСАДКИ

3.6.1. В этом подразделе описываются действия пилота при совершении аварийных посадок. К аварийным посадкам относятся: посадки в случае отказа двигателя, посадки со спущенным пневматиком или неисправным шасси и посадки, связанные с неисправностью или разрушением дельтаплана.

При отказе двигателя пилот должен совершить действия в соответствии с п.5.2.

При совершении посадки со спущенным пневматиком или неисправным шасси следует иметь в виду, что данный дефект будет обнаружен пилотом внезапно после касания поверхности земли и проявит себя в ухудшении возможности сохранять прямолинейное движение на пробеге. В этом случае пилот должен энергичными управляющими действиями с помощью крыла и передней стойки пытаться сохранять прямолинейность пробега, очень осторожно пользуясь тормозом.

При совершении аварийной посадки, связанной с неисправностью или частичным разрушением дельтаплана, пилот должен оценить возможность совершения управляемого полета и при ее отсутствии, - привести в действие систему спасения.

3.7. ВЫВОД ИЗ НЕПРЕДНАМЕРЕННОГО ШТОПОРА

3.7.1. Преднамеренное выполнение штопора на дельталете запрещено. В случае непреднамеренного попадания в штопор пилот должен выполнить следующие действия: переместить рулевую трапецию на себя и, после набора скорости, переместить ее в сторону для устранения крена. После выхода из штопора и при наличии возможности совершения управляемого полета совершить экстренную посадку для осмотра аппарата. При отсутствии возможности совершения управляемого полета привести в действие систему спасения. Дельталет, попавший в штопор, должен быть тщательно обследован на наличие остаточных деформации труб крыла и шасси и других силовых элементов конструкции. При их обнаружении дальнейшая эксплуатация дельталета запрещена.

3.8. ДРУГИЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

3.8.1. В этом пункте описаны действия пилота при попадании в зону сильной турбулентности.

Зона сильной турбулентности характеризуется постоянным изменением параметров полета. Крен, изменение курса и путевая скорость за короткие промежутки времени изменяются в значительных пределах. Пилот вынужден постоянно вмешиваться в управление и использовать для выдерживания курса и высоты не только рулевую трапецию, но и сектор газа. Такая болтанка возникает при полете над лесом на высоте менее 100 метров и при скорости ветра 10-12 м/с, при порывах ветра и в случае очень активной термической деятельности. Полеты в сильную болтанку запрещены. Поэтому пилот обязан выйти из зоны турбулентности путем набора высоты или изменения курса. Если болтанка будет продолжаться на небольшой высоте или над возвышенной местностью, пилот должен совершить посадку на ближайшей пригодной для взлета и посадки площадке и ожидать улучшения метеоусловий.

Очень сильная болтанка возникает при ветре более 12 м/с, сильных порывах ветра и наличии сильной термической деятельности в возвышенной местности. В этом случае возникает резкая смена усилий на рулевой трапеции. Происходят сильные забросы высоты. Кажется, что аппарат иногда замирает на месте, а потом падает вертикально вниз с путевой скоростью равной нулю. При очень сильной болтанке следует произвести экстренную посадку на ближайшей пригодной для этого площадке.

3.8.2. В этом пункте описаны действия пилота при попадании во флаттерный режим.

Флаттер возникает на определенных режимах полета, когда при малых углах атаки несущая поверхность купола приходит в интенсивное волнообразное движение, при этом полностью или частично теряя несущую способность.

При попадании во флаттер чувствуется резкое возрастание скорости, а усиление на рулевой трапеции меняет знак и направлено на «себя».

Для дельталета попадание в этот режим маловероятно. Однако, если все же дельталет попадает в этот режим полета, пилот прежде всего должен полностью отдать рулевую трапецию от себя, снизить обороты двигателя и ожидать выхода из флаттера. При отсутствии выхода необходимо воспользоваться системой спасения.

3.8.3. В этом пункте описаны действия пилота при попадании в «кувырок».

«Кувырок» – это неуправляемое движение дельталета вокруг поперечной оси с переворотом через нос крыла на спину и разрушением аппарата. Возможно вращение аппарата до самой земли.

Вход в «кувырок» стремителен и скоротечен, угловые скорости и перегрузки в «кувырке» бывают настолько велики, что пилот ограничен в возможности совершать осмысленные движения.

Основная причина «кувырка» – совершение маневра, при котором возможен выход крыла дельталета на очень большие углы атаки (мертвая петля, энергичная горка, колокол). При выполнении маневров попадание в «кувырок» практически невероятно. Возможно по-

падение в «кувырок» при полете на скоростях, близких к скорости сваливания в зонах сильной турбулентности.

При попадании в «кувырок» крыло дельталета резко опускает нос, усилия на ручке управления уменьшаются или меняют знак, обшивка прохлопывается. Это начало «кувырка», в этот момент пилот должен энергично взять на себя трапецию управления, плавно сбросить газ. Если вращение замедляется, то после выхода аппарата на нормальный режим, продолжить полет. Если вращение не замедляется, то пилот должен срочно привести в действие систему спасения, пока угловая скорость вращения невелика.

3.8.4. В этом пункте описаны действия пилота при появлении раскачки по крену.

Раскачка по крену – это расходящееся колебательное движение дельталета. Раскачка может появиться при превышении максимальной эксплуатационной скорости.

При попадании в раскачку дельталет самостоятельно раскачивается по крену с увеличивающейся амплитудой. В этом случае пилот должен плавно отдать трапецию от себя и соразмерными упреждающими движениями трапеции управления уменьшить крен и угловую скорость крена. Если выйти из этого режима полета не удастся, пилот должен применить систему спасения.

РАЗДЕЛ 4
НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

- 4.1. Введение
- 4.2. Сборка и разборка дельталета
- 4.3. Ежедневный осмотр
- 4.4. Предполетный осмотр
- 4.5. Нормальные процедуры и порядок проверок

4.1. ВВЕДЕНИЕ.

4.1.1. Раздел 4 содержит порядок проверки и перечень полного объема операций по содержанию дельталета в эксплуатационном состоянии.

В отдельном разделе могут быть приведены сведения о процедурах нормальной эксплуатации систем, которые устанавливаются на дельталете по желанию заказчика.

4.2. СБОРКА И РАЗБОРКА ДЕЛЬТАЛЕТА.

4.2.1. При каждой сборке дельталета тщательно осматривайте его детали. Дельталет с деталями, имеющими деформации, повреждения, трещины, нарушения лакокрасочного покрытия и другие дефекты, эксплуатировать.

4.2.2. В пункте описан порядок сборки шасси дельталета. Сборку шасси дельталета производить на ровной площадке, очищенной от предметов, которые могут нарушить лакокрасочное покрытие деталей и узлов шасси. При сборке надо предпринять меры по защите деталей и узлов шасси от попадания на них песка, грязи, воды или других жидкостей. Сборку производить аккуратно, не повреждая деталей и их покрытий.

Извлеките детали и узлы шасси из транспортировочной тары. Раздвиньте пилон и килевую балку шасси. Соберите узел крепления задней трубы пилона к килевой трубе шасси. Присоедините к балансирам амортизаторы и раскосы. Установите переднюю стойку шасси. Присоедините трос управления дроссельной заслонкой к педали газа. Закрепите рамку к килевой балке и к пилону шасси, на рамку установите сиденья пилота и пассажира, закрепите ремни безопасности. Установите стойку крепления приборов, закрепите на нее приборный комплекс «МИКБО-21», присоедините к нему электрические разъемы в соответствии с маркировкой. Установите на килевую балку поддон для крепления топливного бака, установите топливный бак в поддон. Соберите узлы крепления подмоторной рамы. Закрепите на задней трубе пилона блок агрегатов зажигания двигателя. Установите двигатель на подмоторную раму, закрепите кронштейн крепления глушителя, установите на него глушитель, соедините двигатель с глушителем выхлопным патрубком, патрубок закрепите пружинами, законтрите проволокой. Присоедините разъемы электрооборудования в соответствии с маркировкой. Присоедините трос управления дроссельными заслонками карбюраторов и трос дистанционного запуска двигателя. Присоедините топливный шланг к топливному баку и двигателю. Установите и закрепите кабину дельталета на шасси. Установите воздушный винт. Установите систему спасения и закрепите трос боевого применения системы спасения. При сборке шасси все гайки затягивать гаечным ключом, используя гаечные ключи из комплекта бортового ЗИП и контрить шплинтами и проволокой.

4.2.3. В пункте описан порядок сборки крыла дельталета. Сборку крыла дельталета производить на ровной грунтовой площадке размерами 6 и 12 метров, покрытой травой. Запрещается собирать крыло на асфальтированных, бетонированных и покрытых песком площадках. При сборке крыла учитывать направление и скорость ветра. При скорости ветра более 10 м/с сборка крыла запрещается. Носовую часть крыла располагать с подветренной стороны.

Извлеките детали и узлы дельтаплана из чехла и транспортировочной сумки. Присоедините консольные части боковых труб каркаса в соответствии с маркировкой, зафиксируйте их от выпадения штифтом, законтрите булавкой. Наденьте страховочную петлю на килевую трубу каркаса, расположив ее между узлами крепления трапеции и мачты. Наденьте парус крыла на каркас через отверстие в носовой части паруса, при этом килевой карман паруса наденьте на килевую трубу. Продерните боковые троса через отверстия в парусе крыла.

Вставьте жесткие пластмассовые вставки в переднюю кромку паруса с помощью шнура, продернутого внутри кармана под вставку. Через отверстие в парусе вставьте и закрепите на килевой трубе мачту каркаса крыла. Мачта должна находиться между тросами, натягивающими поперечную трубу, а эти троса должны быть вставлены в страховочную петлю, надетую на килевую трубу. Трос, натягивающий поперечную трубу, должен быть просунут в килевой карман паруса.

Вставьте в карман паруса через отверстие в носовой части паруса килевую лату. Через отверстие в парусе продерните верхний передний трос и наденьте пряжку троса на передний болт носового узла. Зафиксируйте парус в носу на боковых трубах каркаса крыла, вставив штифты в люверсы паруса и в отверстия боковых труб. Штифты законтрите булавками. Вставьте килевую лату на отогнутый язычок пряжки верхнего переднего троса. В носовой части крыла застегните нижнюю обшивку текстильной застежкой.

Присоедините верхние боковые троса к мачте, надев коуши троса на болт в мачте, гайку болта закрутите от руки и законтрите булавкой. Присоедините нижние боковые троса, не допуская их перехлеста, к грифу трапеции и гриф трапеции к подкосам трапеции болтами. Гайки болтов закрутите от руки и законтрите булавками.

Натяните парус вдоль боковых труб каркаса крыла и зафиксируйте пряжки паруса штифтами на боковых трубах, штифты законтрите булавками. Вставьте латы в соответствии с маркировкой в карманы паруса, кроме лат, упирающихся в боковые трубы каркаса крыла, и натяните парус вдоль лат с помощью натяжных приспособлений.

Наденьте натяжные троса поперечной балки на натяжное приспособление. Присоедините задние верхние и нижние троса к килевой трубе, надев пряжки тросов на болт, болт вставьте в отверстие в килевой трубе, закрутите гайку от руки, гайку законтрите булавкой. Натяните натяжные троса поперечной трубы натяжным приспособлением, зафиксируйте его положение болтом, закрутите гайку от руки, гайку законтрите булавкой.

Вставьте упорные латы в соответствии с маркировкой в карманы паруса и натяните парус вдоль лат с помощью натяжных приспособлений. Закрепите антипикирующие подержки на боковых трубах каркаса крыла и законтрите их булавками. Присоедините к парусу троса антипикирующей системы, надев их пряжки на штифты, закрепленные на парусе. Штифты законтрите булавками.

Поднимите крыло на трапецию, закрепите пряжку нижних передних тросов за второй болт носового узла, закрутите гайку болта до упора от руки, законтрите гайку булавкой. Закройте носовой узел обтекателем, закрепив его на парусе текстильными застежками.

4.2.4. Установите крыло дельталета на шасси, присоедините страховочный трос, проведите по пилону шасси и крылу дельталета и закрепите фал системы спасения.

4.3. ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР

4.3.1. В случае хранения дельталета в собранном состоянии необходимо проводить его ежедневный осмотр в объеме подраздела 4.4.

4.4. ПРЕДПОЛЕТНЫЙ ОСМОТР

4.4.1. Порядок осмотра крыла дельталета.

4.4.1.1. При осмотре носового узла дельталета обратить внимание на крепление передней части паруса к каркасу. На трубах и кронштейнах не должно быть трещин, коррозии. Проверить целостность болтовых соединений, наличие контровки отсутствие механических повреждений резьбы.

4.4.1.2. При осмотре передней кромки правого (левого) полукрыла, тросовых растяжек и мачты убедиться в целостности паруса в местах соприкосновения с трубами и тросами.

4.4.1.3. Особое внимание обратить на узел крепления поперечной трубы к боковой трубе. Проверить правильность их стыковки, состояние тросов, целостность и контровку болтовых соединений. Осмотреть узел крепления паруса к боковой трубе. Проверить целостность их соединения, осмотреть состояние задней кромки паруса и надежность крепления лат.

4.4.1.4. Осмотреть крепление и состояние задних тросов и килевого кармана, страховочной петли. При осмотре всех тросов убедиться в отсутствии механических повреждений нитей и неподвижность заделки.

4.4.1.5. При осмотре швов паруса особое внимание обратить на целостность ниток в шве. Швы должны быть непрерывными без петель.

4.4.2. Порядок осмотра шасси дельталета.

4.4.2.1. Осмотреть каркас шасси на отсутствие забоин, вмятин, трещин и других механических повреждений на соответствие контрольному образцу. Осмотреть места соединений. Не допускается ослабление болтовых соединений, отсутствие контровки.

4.4.2.3. Осмотреть шины колес. Не допускается вспучивания, расслоение. Покачиванием рукой убедиться в отсутствии осевого люфта.

4.4.2.4. Осмотреть двигатель и места его крепления к моторной раме. Не допускается ослабление болтовых соединений, разрушение резиновых амортизаторов, подтекание топливной смеси в местах соединений, повреждение трубопроводов.

4.4.2.5. Осмотреть коллектор, патрубков и глушитель. Убедиться в надежности и герметичности соединений, отсутствии трещин, следов выбивания выхлопных газов.

4.4.2.6. Осмотреть фильтроэлементы воздухоочистителей карбюраторов. Убедиться в отсутствии повреждений и загрязнения.

4.4.2.7. Проверить состояние вентиляторного ремня

4.4.2.8. Осмотреть свечи. Убедиться в чистоте свечей, надежности крепления высоковольтных проводов на свечах.

4.4.2.9. Убедиться в целостности контровочных соединений и пломб.

4.4.2.10. Осмотреть редуктор с винтом. Убедиться в отсутствии забоин, рисок, царапин на лопастях винта, в наличии элементов стопорения болтов ступицы. Не допускается подтекание масла в местах соединений редуктора. Проверить уровень масла в редукторе.

4.4.2.11. Осмотреть топливный бак на отсутствие забоин и вмятин. Покачивая рукой, убедиться в надежности крепления бака. Убедиться в отсутствии повреждений трубопроводов, касания о детали.

4.4.2.12. Осмотреть системы управления, расположенные на шасси дельталета. Убедиться в надежности крепления узлов и наличии контровки. Расположение механизмов, тяг, тросов и других деталей систем управления, должна исключаться возможность касания их о другие детали. Проверить отсутствие заедания тросов управления.

4.4.2.13. Осмотреть приборное оборудование. Стекла приборов должны быть чистыми, без запотевания, не иметь трещин и сколов, оцифровка шкал приборов должна быть чистой, цифры четко видны. Цветные секторы на шкалах не должны иметь нарушений лакокрасочного покрытия.

4.4.2.14. Осмотр закончить проверкой рулевой трапеции, центрального узла вращения крыла, крепления сидения и привязных ремней.

4.5. НОРМАЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ И ПОРЯДОК ПРОВЕРОК

4.5.1. Этот подраздел содержит рекомендуемые операции, которые необходимо выполнять пилоту дельталета при выполнении нормального полета при отсутствии внештатных ситуаций.

4.5.2. Перед запуском двигателя пилот должен занять место в кресле и пристегнуться ремнями. Убедиться в том, что вблизи нет людей и предметов, которые могут попасть под вращающийся винт или в струю винта. Проверить установку тумблера зажигания, который

должен стоять в положении «выключено». Подкачать бензин в поплавковую камеру карбюратора, провернуть двигатель 2-3 раза шнуром запуска для заливки топлива в цилиндры. Подать команду «от винта» и проверить отсутствие людей у винта. Установить педаль газа в среднее положение, включить тумблеры зажигания и затормозить колеса.

Запустить двигатель ручным стартером или электростартером и установить обороты малого газа. Если двигатель не запускается, выключить зажигание и выяснить причину. После запуска двигателя педалью газа или РУДом установить устойчивые обороты для прогрева двигателя в течении 3-4 минут, дополнительно застопорив колеса. После прогрева произвести несколько проб приемистости двигателя и проверки устойчивости работы на взлетном режиме.

Убедившись в нормальной работе силовой установки, приборов и агрегатов дельталета, запросить разрешение руководителя полетов на выруливание. Получив разрешение, выбрать для руления наиболее безопасный путь и плавно увеличить обороты до страгивания дельталета с места.

Во время руления держать рулевую трапецию в нейтральном положении, а в случае бокового ветра, держать ее так чтобы не произошло опрокидывания дельталета, то есть полукрыло с наветренной стороны должно быть опущено вниз, но не касаться земли. При приближении к выбранному для взлета участку, убедиться, что он свободен и нет взлетающих или заходящих на посадку летательных аппаратов. Установить дельталет по возможности против ветра, убедиться в нормальной работе двигателя, оборудования и запросить у руководителя полетов разрешение на взлет.

Получив разрешение на взлет, нажать на педаль тормоза, плавно увеличить обороты до максимальных, отпустить педаль тормоза и начать разбег. Направление разбега выдерживать по ориентиру на горизонте, намеченному перед взлетом. Направление разбега выдерживать в начале с помощью педалей управления колесом передней стойки шасси, а затем и крылом. Рулевой трапецией на разбеге установить угол атаки крыла 5-6 градусов.

При достижении скорости 55 км/час. Плавно переместить рулевую трапецию вперед на 15-20 см. И удерживать ее в таком положении до отрыва дельталета от ВПП. С начала разбега до отрыва дельталета необходимо смотреть на ориентир на горизонте. При взлете с боковым ветром боковая составляющая скорости ветра не должна быть более 6 м/сек. Взлет при ветре более 10 м/сек запрещается. При взлете с боковым ветром не допускать отрыв от ВПП с одного колеса. Для этого угол атаки должен быть уменьшен, а скорость увеличена. После отрыва дельталета трапецией необходимо установить крен для парирования сноса. Взлет считается законченным при достижении высоты 5м. И скорости 60 км/час.

Набор высоты после взлета выполняется на номинальном режиме. Для этого нужно переместить трапецию на себя и уменьшить обороты двигателя до 5600 об/мин. Использование максимального режима (6200 об/мин) допускается на время не более 2 мин., максимального продолжительного режима (5600 об/мин) не более 10 мин. При наборе высоты выдерживать скорость по прибору 60-65 км/ч. и вертикальную скорость набора 1-1,5 м/сек.

После набора высоты для перехода на горизонтальный полет необходимо уменьшить обороты до 5200 об/мин и взятием трапеции на себя установить скорость 64-66 км/час. Горизонтальный полет можно выполнить на различных скоростях, начиная с минимальной скорости 60 км/час. По прибору до максимальной скорости 90 км/час. Рекомендуемая скорость крейсерского полета 65-70 км/час при оборотах двигателя 5000-5200 об/мин.

Для выполнения разворота необходимо создать неуравновешенную силу, направленную к центру разворота. Для этого пилот должен переместить рулевую трапецию в сторону, противоположную повороту и наклонить крыло в сторону разворота на некоторый угол крена. Для устранения потери высоты, необходимо координировано увеличивать частоту вращения двигателя. Выполнять развороты следует на скорости не менее балансирующей. Скорость выполнения разворота должна увеличиваться с увеличением угла крена. Запрещается выполнять развороты с углом крена более 60°. После выполнения разворота устраняют крен перемещением трапеции управления в сторону разворота.

Для перехода на снижение необходимо уменьшить обороты двигателя до значения обеспечивающего вертикальную скорость снижения не более 2 м/сек. При скорости 65-70 км/час. Выполняя предпосадочное снижение следует оценить направление и силу ветра по ветроуказателю или другим признакам (дым). При выполнении посадки на незнакомую площадку следует сделать проход над площадкой на высоте 5-10 м. Для оценки ее состояния и пригодности для посадки и последующего взлета с нее. Для ухода на второй круг нужно прекратить снижение увеличением оборотов и перевести дельталет в набор высоты, увеличив обороты до 5600-5800 об/мин и выдерживать скорость 60-65 км/час

После выполнения снижения и достижения высоты 2-3 м. плавным движением трапеции от себя перевести дельталет в горизонтальный полет, т.е. выполнить выравнивание. При достижении высоты 20-30 см, отдать трапецию от себя и удерживать ее до касания земли двумя основными колесами шасси без крена и скольжения.

После приземления взять трапецию на себя на 15-20 см. Для предотвращения отрыва переднего колеса от земли. При планировании на посадку с боковым ветром снос устранять созданием крена в сторону ветра. Во время выдерживания уменьшать крен с таким расчетом, чтобы к моменту касания крен был полностью убран. Перед касанием переднее колесо должно быть установлено по направлению движения дельталета.

После выполнения посадки зарулить на стоянку. Перед выключением двигателя увеличить обороты на 1-2 сек., уменьшить до малого газа и выключить зажигание.

После выключения двигателя выполнить послеполетный осмотр. Выявленные недостатки устранить.

Взлет и полет при любых атмосферных осадках запрещается.

РАЗДЕЛ 5
ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Содержание

- 5.1. Введение.
- 5.2. Характеристики взлета, полета, посадки.
- 5.3. Дополнительная информация.

5.1. ВВЕДЕНИЕ

5.1.1. В разделе приведена информация о градуировке системы измерения воздушной скорости, сведения о скоростях полета и взлетно-посадочные данные а также приведена дополнительная информация о характеристиках полета.

5.2. СКОРОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.2.1. Градуировка указателя воздушной скорости. Земная индикаторная скорость (CAS) – индикаторная скорость полета, с учетом аэродинамической и инструментальной ошибок. Земная индикаторная скорость равна истинной воздушной скорости в условиях стандартной атмосферы на уровне моря.

Индикаторная скорость (EAS) – индикаторная скорость с учетом аэродинамической и инструментальной ошибок, исправленная на влияние сжимаемости на данной высоте. Индикаторная скорость равна земной индикаторной скорости в условиях стандартной атмосферы на уровне моря.

Приборная скорость (IAS) – скорость полета по показаниям указателя воздушной скорости, градуированного для адиабатических сжимаемых течений в условиях стандартной атмосферы на уровне моря, без учета погрешностей системы измерения статического и полного давлений.

Истинная воздушная скорость полета (TAS) – скорость полета относительно невозмущенного потока. Истинная воздушная скорость полета равна индикаторной скорости, умноженной на квадратный корень из отношения плотности воздуха на высоте полета к плотности воздуха на уровне моря в стандартных условиях.

Система измерения статического и полного давлений на дельталете вносит значительную погрешность в измерение воздушной скорости. Для приблизительного расчета земной индикаторной скорости необходимо приборную скорость умножить на коэффициент 1,3. Этот коэффициент определен при выполнении полетов на мерной базе на опытном дельталете.

5.2.2. Скорость сваливания дельталета зависит от взлетного веса дельталета и угла крена. При взлетной массе 450 кг.и полете без крена приборная скорость сваливания равна 55 км/час. С увеличением угла крена скорость сваливания увеличивается. Рекомендуется выполнять развороты с углом крена не более 30 град. На скорости 65-70 км/час.

5.2.3. Взлетные характеристики.

Температура, давление и высота дельтадрома влияют на длину разбега из-за изменения плотности воздуха. С уменьшением плотности воздуха длина разбега растет. Для нахождения длины разбега в этих условиях необходимо длину разбега в условиях стандартной атмосферы разделить на квадрат отношения плотности воздуха в этих условиях к плотности воздуха в условиях стандартной атмосферы (1,25 кг/куб.м.)

5.2.4. Посадочные характеристики.

Длина пробега дельталета обратнопропорциональна первой степени относительной плотности воздуха.

5.2.5. Характеристики набора высоты.

Дельталет предназначен для выполнения полетов в основном на малых высотах. Максимальная скороподъемность дельталета у земли зависит от взлетной массы и составляет 1,5 м/сек. при взлетной массе 400 кг. С увеличением температуры и высоты полета уменьшается максимальная продолжительная мощность двигателя, что приводит к уменьшению скороподъемности. Практический потолок дельталета при скороподъемности 0,5 м/сек и взлетном весе 400 кг. невелик и составляет 1500-1600 м.

5.3. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

5.3.1. Крейсерский полет. Приборная скорость наименьшего расхода топлива для взлетной массы 450кг. составляет 75 км/час.

5.3.2. Продолжительность полета на крейсерской приборной скорости 75 км/час. и полной заправке топливом составляет 3,0 часа. После этого должна загораться лампа индикации расходования аэронавигационного остатка топлива. Через 10 мин. после загорания лампочки полет следует прекратить.

5.3.3. Набор высоты при уходе на второй круг. При уходе на второй круг необходимо учитывать ухудшение характеристик набора высоты с увеличением температуры и высоты дельтадрома. В условиях стандартной атмосферы рекомендуемая высота на второй круг составляет 5 м.

5.3.4. В условиях стандартной атмосферы при взлете с сухой, покрытой, коротко стриженной травой, полосы, дальность разбега составляет не более 150 м.

5.3.5. При случайном попадании в зону выпадения осадков надо срочно произвести посадку на площадку, подобранную с воздуха. Полеты во время осадков приводят к быстрому износу воздушного винта, к изменению центра давления крыла и изменению характеристик устойчивости дельталета.

5.3.6. На опытном дельталете практически были совершены взлеты и посадки при боковом ветре не более 6 м/сек.

5.3.7. При совершении продолжительных полетов следует учитывать, что шум от винтомоторной установки утомляет пилота поэтому необходимо использовать каски с хорошей звукоизоляцией.

РАЗДЕЛ 6
ВЕС И ЦЕНТРОВКА

Содержание

1. Веса и полезные нагрузки.
2. Центровка крыла и шасси.

6.1. ВЕСА И ПОЛЕЗНЫЕ НАГРУЗКИ.

6.1.1. В данном разделе приводятся значения полезных нагрузок, допускаемых их условия безопасной эксплуатации дельталета. Перевозка грузов допускается только в специальном контейнере, закрепляемом вместо кресла пассажира. Схема закрепления контейнера должна соответствовать схеме закрепления кресла пассажира. Контейнер должен быть надежно закреплен. Центр тяжести контейнера с грузом должен быть в точке расположения центра тяжести пассажира.

6.1.2. Допустимые значения весов и полезных нагрузок приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1.

Вес пустого дельталета	Максим взлетный вес	Минимал взлетн. вес	Максим. Вес топлива	Вес пилота		Вес пассажира	
				макс	миним	макс	Миним
190	450	270	35	80	60	110	-

6.1.3. Допускается перевозка закрепленного багажа и пассажира при условии, что общий вес полезной нагрузки не превысит 110 кг. Багаж закрепляется к горизонтальной балке шасси под креслом пассажира.

6.2. ЦЕНТРОВКА КРЫЛА И ШАССИ.

6.2.1. Балансировочная скорость полета может быть изменена в пределах от 65 км/час до 90 км/час путем изменения точки крепления каркаса шасси к крылу в диапазоне между мачтой и трапедией вдоль килевой трубы.

6.2.2. При изменении положения кресла пилота необходимо контролировать высоту подъема переднего колеса относительно задних в вывешенном состоянии при неработающем двигателе. Она должна находиться в пределах 0-10 см.