

ACROBAT



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Параплан
«АКРОБАТ»**


ParAAvis[®]
the new degree of your freedom

ВНИМАНИЕ

Полеты на парашуте, как и другие авиационные виды спорта, потенциально опасны. Для осуществления полетов необходимо пройти обучение у квалифицированного инструктора.

Производитель парашуты не несет ответственность за неправильное использование данного летательного аппарата, иное применение за исключением спортивных полетов, разрушение аппарата ввиду неправильной эксплуатации.

Пилот парашуты полностью отвечает за безопасность своих полетов и соблюдение Воздушного Законодательства на территории РФ и за ее пределами.

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРАШУТЫ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РУКОВОДСТВОМ ПО ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Линия отрыва

Я (Ф.И.О.) _____ полностью беру на себя ответственность за надлежащее использование данного летательного аппарата. Я прошел курс обучения полетам на парашуте у квалифицированного инструктора и обладаю достаточными навыками для осуществления самостоятельных полетов.

Модель парашуты:

Серийный номер:

Подпись _____

дата _____

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Спортивный парашютизм «АКРОБАТ»

СОДЕРЖАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
ЭКВИПОВКА ПАРАПЛАНЕРИСТА	5
СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ	5
ПОЛЁТ	6
ПОДГОТОВКА К ПОЛЁТУ	6
СТАРТ	6
ПОВОРОТЫ	7
ПОВОРОТЫ НА ПОЛНОЙ СКОРОСТИ	7
СЛЕГКА ПРИТОРМОЖЕННЫЕ ПОВОРОТЫ	7
ПОВОРОТ ПРИ ПОЛЁТЕ С МАЛОЙ СКОРОСТЬЮ	7
СПИРАЛЬ	7
ПИЛОТИРОВАНИЕ В ТУРБУЛЕНТНОСТИ	8
ПОЛЁТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРИММЕРОВ И АКСЕЛЕРАТОРА	9
ПРИЗЕМЛЕНИЕ	10
ПОСАДКА В СИЛЬНЫЙ ВЕТЕР	10
ДЕЙСТВИЯ ВО ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ	11
СЛОЖЕНИЯ	11
НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ПОДВОРОТ	11
ФРОНТАЛЬНЫЙ ПОДВОРОТ КРЫЛА	11
ПЕРЕХЛЕСТЫВАНИЯ КУПОЛА СТРОПОЙ («ГАЛСТУК»)	11
РЕЖИМЫ, ВЫЗВАННЫЕ СРЫВОМ ПОТОКА	13
ПОЛНЫЙ СРЫВ	13
ГЛУБОКИЙ СРЫВ (ФАЗА ПАРАШЮТИРОВАНИЯ)	13
ПЛОСКОЕ НЕГАТИВНОЕ ВРАЩЕНИЕ	14
МЕТОДЫ ЭКСТРЕННОГО СНИЖЕНИЯ	15
ГЛУБОКАЯ СПИРАЛЬ	15
В-СРЫВ	15
«БОЛЬШИЕ УШИ»	15
СОВЕТЫ ПО ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	17
УХОД И ХРАНЕНИЕ	17
УПАКОВКА ПАРАПЛАНА	17
КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ПАРАПЛАНА	18
РЕГУЛИРОВКА СТРОП УПРАВЛЕНИЯ	18
РЕСУРС	18
СЕРТИФИКАЦИЯ	19
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	20

НАЗНАЧЕНИЕ

Параплан «Акробат» является сверхлегким летательным аппаратом и предназначен для спортивных полетов.

Технические характеристики данной модели параплана позволяют использовать его:

- Для полетов во время обучения
- Для полетов с парамотором или паратележкой
- Пилотам, предпочитающим максимально безопасное крыло

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

РЕЖИМ ПОЛЕТА	Vх, км/ч
Предсрыв (минимальная скорость)	28
Балансировочный	44
Акселераторный	54

*Получены специалистами AFNOR

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	24	26	28	31
Площадь**, м2	24.0	26.02	28.0	31.0
Минимальный полетный вес*, кг	97	105	115	120
Максимальный полетный вес*, кг	115	125	139	150
		4.9		
Размах**, м	10.8	11.30	11.7	12.33
Число секций		42		
Диаметры строп по ярусам, мм		1.7/1.3/1.0		
Триммер		Есть		
Акселератор		Есть		

*Полетный вес – вес парамотора, пилота со всей экипировкой и вес параплана (~+15 кг)

ЭКИПИРОВКА ПАРАПЛАНЕРИСТА

Для выполнения полётов, кроме парaplана, Вам понадобится: подвесная система, ветрозащитная одежда, обувь на толстой подошве и с высоким голеноостопом, шлем, а при полётах свыше 100 метров - спасательный парашют.

СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ

Мы рекомендуем использовать силовые установки «Пегас» M25YE(R), «Витязь», HornetM25. Перед стартом всегда проверяйте надёжность соединения свободных концов с силовой установкой.

Внимание: Всегда проверяйте перед стартом надёжность соединения свободных концов с силовой установкой.

ПОЛЁТ

ПОДГОТОВКА К ПОЛЁТУ

Положите купол парашюта верхней поверхностью на землю, передней кромкой вверх по склону. Проверьте, нет ли запутывания строп. Свободные концы и управляющие стропы не должны быть перекручены!

Ни одна стропа не должна лежать под куполом парашюта!

Придайте куполу форму подковы, подтянув за переднюю кромку центральную часть парашюта вверх по склону. Это необходимо для того, чтобы центральная часть крыла наполнялась воздухом и поднималась вверх раньше консолей. В противном случае концы крыла могут подняться вверх и сомкнуться друг с другом как крылья бабочки.

Перед каждым взлетом рекомендуем проверить следующее:

- Ножные захваты застегнуты?
- Правильно ли отрегулированы плечевые и поясные ремни?
- Муфты на карабинах закручены?
- До конца ли отпущены оба триммера?
- Не зацепились ли стропы управления?
- Не зацепились ли основные стропы?
- Все воздухозаборники открыты и разложены по выпуклой дуге?
- Свободные концы лежат на руках и стропы управления не перекручены вокруг свободных концов?
- Ветер встречный?
- Пилот стоит по центру купола?
- Свободно ли воздушное пространство вокруг места взлёта?

СТАРТ

Парашют «Акробат» обеспечивает легкий прямой и обратный старт.

Наденьте на кисти рук петли управления и возьмите передние лямки свободных концов, остальные лямки должны лежать на руках в районе локтей. Вытяните руки в стороны, немного вниз и немного назад. Начинайте разбег, поднимая руки вверх по мере подъёма купола. Следите за тем, чтобы нагрузка от купола парашюта воспринималась, в основном, подвесной системой и только в небольшой степени руками. Передние концы между руками и подвесной системой должны быть натянуты. Чем сильнее пилот тянет за передние концы парашюта, тем быстрее и легче парашют поднимается в полётное положение, однако, тем больше вероятность подворачивания передней кромки.

Чем меньше скорость встречного ветра, тем более энергичным должен быть разбег.

Как правило, парашют «Акробат» поднимается легко и равномерно с небольшим «заскоком» вперёд.

Когда купол поднимется над головой, отпустите свободные концы и, продолжая бежать, слегка потяните за стропы управления (придержите купол), чтобы предотвратить его «заскакивание» вперёд. Если купол парашюта при старте поднимается с креном в сторону, пилот должен при разбеге сместиться в ту же сторону (следовать за крылом). Стропы управления для корректировки положения купола можно использовать только тогда, когда купол полностью занял полётное положение над головой пилота.

В сильный ветер рекомендуется обратный старт (спиной вперед). Эта методика старта предполагает некоторый навык.

Внимание: Прежде, чем закончить разбег и оторваться от земли, обязательно осмотрите купол парaplана и убедитесь в его нормальной работе.

ПОВОРОТЫ

Парaplан «Акробат» имеет чуткое управление, очень быстро и ярко реагируя на действия пилота. Радиус разворота и угол крена парaplана однозначно задаются клевантами во всем диапазоне их хода.

Чтобы начать поворот, потяните стропу управления с той стороны, в которую хотите повернуть, и сместите свой вес в подвесной системе в ту же сторону. Чтобы закончить поворот, отпустите стропу управления и примите нейтральное положение в подвеске.

Максимальный допустимый ход клевант на парaplане «Акробат» составляет 55-60 сантиметров (100%). Дальнейшее затягивание строп управлений может привести к чрезмерной потере скорости и срыву крыла

ПОВОРОТЫ НА ПОЛНОЙ СКОРОСТИ

Если потянуть только за одну стропу управления, то из-за большой скорости парaplан сделает разворот сравнительно большого радиуса с заметной центробежной силой. При таком развороте теряется относительно много высоты.

СЛЕГКА ПРИТОРМОЖЕННЫЕ ПОВОРОТЫ

После прямолинейного полёта со стропами управления, затянутыми примерно на 20%, внутренняя стропа затягивается еще сильнее, а внешняя стропа удерживается в том же положении. В этом случае разворот получается с меньшим креном, с меньшим радиусом и с меньшей потерей высоты по сравнению с разворотом на полной скорости. Эта техника поворотов эффективна при обработке термических потоков.

ПОВОРОТ ПРИ ПОЛЁТЕ С МАЛОЙ СКОРОСТЬЮ.

Если перед поворотом обе стропы управления затянуты примерно на 60%, то поступательная скорость парaplана маленькая, и разворот получается очень плоским и малого радиуса.

Однако, при этом существует ОПАСНОСТЬ, что произойдет срыв потока с одной стороны крыла, и парaplан войдет в состояние плоского негативного вращения. (см.ниже)

При любом повороте происходит дополнительная потеря высоты, поэтому перед выполнением поворота обязательно убедитесь в наличии достаточного запаса высоты.

СПИРАЛЬ

Когда пилот делает подряд несколько полных поворотов с сильно затянутой одной стропой управления (на 50% или больше), парaplан входит в глубокую спираль - быстрый крутой вираж, сопровождающийся большой потерей высоты.

Внимание: слишком быстрое и резкое вытягивание стропы управления может привести к срыву внутреннего крыла и затем к негативному вращению.

Чем глубже и дольше пилот удерживает внутреннюю стропу управления, тем больше увеличивается скорость вращения. В глубокой спирали скорость снижения может достигать более 20 м/с. При быстром вращении происходит возрастание перегрузки, и пилот может легко потерять ориентировку, поэтому мы рекомендуем использовать только умеренные спирали, а также внимательно следить за запасом высоты.

Для выхода из глубокой спирали нужно плавно отпустить внутреннюю стропу управления и переместить свой вес в подвесной системе на внешнюю сторону. Возврат в прямолинейный полёт на параплане «Акробат» происходит самостоятельно менее чем за один оборот. Для более быстрого выхода из глубокой спирали может понадобиться небольшое воздействие внешней стропой управления.

В глубокой спирали поступательная скорость параплана значительно больше, чем скорость в горизонтальном полёте, поэтому при выводе из спирали он сначала взмывает, теряя избыточную скорость, а затем возможен клевок вперёд, который необходимо погасить.

ПИЛОТИРОВАНИЕ В ТУРБУЛЕНТНОСТИ

Во время полета в турбулентности, старайтесь держаться дальше от критических режимов крыла. Не летайте слишком быстро или слишком медленно. В случае сильной болтанки избегайте летать с затянутыми триммерами или с сильно вытянутым акселератором. Параплан наиболее устойчив, когда триммера и акселератор полностью отпущены, а стропы управления слегка затянуты. Приторможенное стропами управления крыло более устойчиво к подворотам, а увеличенное сопротивление демпфирует колебания крыла.

Помните: о возможности срыва при слишком сильном торможении.

Демпфируйте все раскачивания купола. Притормаживайте, когда купол ныряет вперёд, и отпускайте управляющие стропы, когда купол движется назад. Следует стремиться поддерживать постоянную величину подъемной силы крыла. Основную информацию о величине подъемной силы на каждой стороне крыла дает натяжение управляющих строп. Старайтесь поддерживать натяжение управляющих строп постоянным, а в условиях болтанки никогда не отпускайте их полностью, даже внешнюю управляющую стропу при повороте.

Летая быстрее (меньше тормозя крыло), вы будете иметь большой диапазон управления для противодействия турбулентности. Однако в этом случае ваша безопасность зависит от скорости ваших реакций. После воздействия стропами управления следует поднять руки, чтобы поддерживать оптимальную скорость и быть готовым к противодействию следующему порыву ветра.

Активный стиль пилотирования (демпфирование купола) значительным образом уменьшает количество складываний. Хотя параплан «Акробат» хорошо сдемпфирован и устойчив по тангажу, мы рекомендуем Вам использовать именно такой стиль полета.

ПОЛЁТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРИММЕРОВ И АКСЕЛЕРАТОРА

Параплан «Акробат» оснащен акселератором и триммерами.

Акселератор приводится в действие ногами пилота – стропой через систему блоков на подвеске и свободных концах, и служит для увеличения воздушной скорости параплана. Используя акселератор, Вы уменьшаете углы атаки крыла, тем самым увеличивается вероятность сложений, поэтому не рекомендуется использовать акселератор в условиях сильной болтанки, непосредственной близости с землёй и другими летательными аппаратами.

При полете с акселератором, используйте информацию о нагрузке на ступеньке акселератора. Если нагрузка на ступеньке упала, это означает, что уменьшилась подъемная сила крыла и в дальнейшем параплан может сложиться. Немедленно приотпустите ступеньку акселератора, затем, пролетев опасную зону, восстановите нагрузку на акселераторе. Такой стиль пилотирования повышает безопасность при полетах на большой скорости.

Если сложение все же произошло, немедленно отпустите акселератор, а уже затем предпринимайте действия по возвращению купола в нормальный полет.

Внимание: Никогда не пользуйтесь клевантами при полностью выжатом акселераторе.

Триммер служит для уменьшения воздушной скорости. Помните, что при затянутых триммерах параплан находится ближе к границе сваливания и возможный ход управления при этом уменьшается. Триммер следует использовать только при умеренной турбулентности в тех случаях, когда очень важно уменьшить скорость снижения, в частности, при обработке слабого термического или динамического потока. Никогда не используйте триммер, когда необходимо совершать быстрые и резкие маневры, например, при посадке на ограниченную площадку.

ПРИЗЕМЛЕНИЕ

Процедуру посадки можно разделить на три этапа: планирование, выравнивание и подрыв. На этапе планирования выберите наиболее подходящую площадку для посадки и определите силу и направление ветра у земли. Рассчитайте свою глиссаду строго против ветра и с учётом его силы. Заранее примите вертикальное положение в подвеске и подготовьтесь встретить землю ногами. Слегка «задемпфируйте» купол стропами управления на случай сильной турбулентности у земли. За 1-2 метра до земли начните плавно затягивать обе стропы управления, переводя парашют, в горизонтальный полёт. Завершив выравнивание в нескольких дециметрах от земли, продолжайте плавно затягивать клеванты, удерживая эту высоту и постепенно гася горизонтальную скорость.

Внимание: слишком резкое затягивание управляющих строп может привести к «взмыванию» парашюта (набору высоты) с последующим клевком. Но даже в такой ситуации никогда не бросайте клеванты, а продолжайте плавно затягивать их.

В тот момент, когда Вы почти полностью погасили скорость, произведите подрыв крыла (резкое затягивание обоих строп управления), что приведет к потере остатка высоты. Такой метод позволяет приземляться с нулевой горизонтальной и вертикальной скоростью практически в любой ветер.

ПОСАДКА В СИЛЬНЫЙ ВЕТЕР.

Пилот должен строго выдержать направление полёта против ветра, чтобы коснуться поверхности с наименьшей горизонтальной скоростью. Для погашения горизонтальной скорости Вам может потребоваться совсем малый ход клевант. После касания земли повернитесь к куполу, резко потяните за задние лямки и одновременно подбегайте к куполу, удерживая его на земле с помощью задних лямок.

Внимание: Не допускайте, чтобы парашют ударялся о землю передней кромкой. Это может привести к резкому возрастанию давления внутри купола, до величин, на которые парашют не рассчитан, что приведет к его разрушению.

ДЕЙСТВИЯ ВО ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

Все внештатные ситуации должны отрабатываться только при наличии спасательного парашюта, над водой, на большой высоте и под руководством опытного инструктора.

СЛОЖЕНИЯ

На параплане «Акробат» используется семейство профилей, имеющее большой запас устойчивости при малых углах атаки и хорошо противостоящее сложениям. Тем не менее, дальнейшее уменьшение углов атаки, как на любом другом параплане, может вызвать сложение части или всего крыла.

НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ПОДВОРОТ.

На параплане «Акробат» сложения небольшой части крыла (до 45% площади) не приводят к сильным отклонениям от нормального полёта, и поэтому, как правило, не требуют вмешательства пилота для выхода из них. Если, в результате порыва ветра или резкого маневра, сложилась большая часть купола (более 50%), то, прежде всего, нужно не допустить вращения параплана в сторону подвернутого крыла. В первую очередь необходимо противодействовать возможному вращению крыла смещением веса и затягиванием управляющей стропы с противоположной стороны.

Помните, что слишком сильно затягивать стропу нельзя, так как это может привести к срыву несложённой части крыла. С другой стороны, недостаточное противодействие вращению может к глубокой спирали или столкновению с препятствием. Затем, возможно, придется прокачать подвернутую сторону параплана – резко, на полный ход втягивая стропу управления с небольшой задержкой внизу, до тех пор, пока крыло окончательно не расправится.

Как правило, при любом несимметричном сложении параплан «Акробат» самостоятельно возвращается в нормальный полет с поворотом не более 180°.

ФРОНТАЛЬНЫЙ ПОДВОРОТ КРЫЛА

В условиях сильной турбулентности, особенно при использовании акселератора, может произойти одновременное сложение всей передней части крыла. В этом случае сразу же отпустите акселератор (если он используется), и симметричным движением резко «прокачайте» крыло до полного его раскрытия. Затем, если необходимо, «сдемпфируйте» клевок купола вперед.

Во время испытаний параплан «Акробат» показал отличную сопротивляемость фронтальным сложениям, обеспечивая самостоятельный выход из них менее чем за 2 секунды с небольшой потерей высоты.

ПЕРЕХЛЕСТЫВАНИЯ КУПОЛА СТРОПОЙ («ГАЛСТУК»)

Во время испытаний на параплане «Акробат» ни разу не возникло устойчивой ситуации запутывания и перехлестывания купола стропой («галстука»), тем не менее, в дальнейшем, мы не исключаем возможности возникновения такой ситуации.

В случае образования «галстука» основная опасность заключается в тенденции параплана развернуться в сторону подвернувшейся консоли с постепенным ускорением до глубокой спирали и набором большой вертикальной скорости (до 20 м/с). Для предотвращения входа в глубокую спираль или для выхода из нее пилот должен предпринять следующие действия:

- затянуть противоположную клеванту, сместить вес в подвеске и попытаться прокачать запутавшуюся часть крыла клевантой;
- продолжая компенсировать вращения весом и/или стропой управления, попытаться выдернуть запутавшуюся консоль из «галстука» при помощи внешней стропы В-ряда (стабилизаторная стропа). При этом Вам может потребоваться отпустить противоположную клеванту и обеими руками вытянуть 2-3 метра стабилизаторной стропы;
- если оба предыдущих метода не дали результата, сильно затяните обе клеванты до тех пор, пока параплан не перестанет вращаться и не войдет в режим «полного срыва». За счет изменившегося обтекания запутавшаяся часть крыла может освободиться. После этого синхронно отпустите обе клеванты и дайте куполу вернуться в нормальный режим полета. Этот метод, однако, требует большого запаса высоты и может использоваться только опытным пилотом.

ВНИМАНИЕ: Если у Вас возникли сомнения, что Вы не сможете или не успеете справиться с «галстуком», НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО воспользуйтесь спасательным парашютом!

Помните, что в режимах «глубокой спирали» и «галстука» происходит возрастание давления внутри купола, поэтому все действия пилота требуют дополнительного усилия на клевантах.

На испытаниях параплан «Акробат» после удержания в течение двух оборотов несимметричного сложения 50 % крыла (моделирование «галстука») продемонстрировал самостоятельное возвращение в нормальный полет за один оборот.

РЕЖИМЫ, ВЫЗВАННЫЕ СРЫВОМ ПОТОКА

ПОЛНЫЙ СРЫВ

Когда пилот затягивает стропы управления более чем на 100% и удерживает их, возникает фаза «полного срыва». При этом поток над крылом разрушается, крыло теряет форму, перестает создавать подъемную силу и «падает за спину пилота». Горизонтальная скорость уменьшается до нуля, а вертикальная скорость значительно возрастает (до -9 м/с). Также увеличивается усилие на стропках управления. Несмотря на неприятные ощущения, никогда не отпускайте стропы управления в момент, когда крыло уже находится далеко позади Вас. Это приведет к усилению «маятникового эффекта» - крыло полетит в верхнюю точку равновесия и, несмотря на Ваше противодействие, за счет избыточной скорости может сильно нырнуть вперед. В результате параплан может оказаться далеко впереди внизу и там сложиться. Для того, чтобы не оказаться в такой ситуации, немедленно отпустите стропы управления при первых же признаках «полного срыва»: потере подъемной силы (ощущение невесомости) и потере формы крыла (концы крыла заворачиваются назад).

Если Вы все же попали в фазу полного срыва (набрали большую вертикальную скорость), и купол находится далеко за спиной, удерживайте стропы управления зажатými до тех пор, пока крыло не стабилизируется в верхней точке над Вами или не окажется впереди этой точки, и только тогда **быстро и синхронно** отпустите обе клеванты. Как правило, на параплане «Акробат», после этого следует несильный клевок (без подсложений), и возврат в нормальный полет.

ГЛУБОКИЙ СРЫВ (ФАЗА ПАРАШЮТИРОВАНИЯ)

«Глубоким срывом» называется такое состояние параплана, когда над крылом разрушился поток, т. е. параплан падает (до -8 м/с) не имея горизонтальной скорости, но, в отличие от «полного срыва», купол наполнен и не имеет видимых признаков отклонения от нормального полета. Основной опасностью в «фазе парашютирования» является то, что пилот не осознает, что находится в опасном режиме полета. Любые попытки управлять куполом могут привести к «полному срыву» или к «негативному вращению».

Параплан Акробат не имеет тенденции оставаться в фазе парашютирования. Однако мы не можем исключить того, что в процессе длительной или неправильной эксплуатации купола, за счет вытягивания строп или потери воздухопроницаемых свойств ткани, такой режим может появиться.

Для выхода из срыва достаточно отпустить триммера и управляющие стропы (если они затянуты).

Если же параплан не вышел из состояния срыва (возможно из-за нарушения регулировок), то следует сделать следующее:

- затягивать передние лямки свободных концов до тех пор, пока не восстановится поступательная скорость и параплан не перейдет в нормальный полет, или
- резко затянуть обе управляющие стропы, а затем быстро и полностью освободить их. Тем самым, Вы сначала качнете назад, затем он клюнет вперед, поток над крылом восстановится, и параплан вернется в нормальный полет.

Во всех случаях нужно помнить о возможном заскакивании купола вперед при выходе из состояния срыва и наборе скорости!

Внимание: если Вы не уверены, что запас высоты достаточен для вывода, лучше и безопаснее приземляться, оставив купол параплана в фазе парашютирования. В этом случае не

вытягивайте управляющие стропы при приземлении. Сомкните ноги вместе и немного согните в коленях. Группировка и кувырок через плечо заметно ослабят удар.

ПЛОСКОЕ НЕГАТИВНОЕ ВРАЩЕНИЕ

Плоское вращение обычно возникает при выполнении поворота, из-за срыва течения на части внутренней половины купола. Параплан начинает быстро вращаться вокруг вертикальной оси над головой пилота. Такое вращение аналогично штопору самолета или планера. Это опасная ситуация, которая возникает из-за того, что одна половина крыла либо имела слишком маленькую воздушную скорость, либо была слишком сильно заторможена клевантой. Лучший способ попасть в плоское вращение – летать очень медленно, управлять парапланом резко и делать крутые повороты. Если Вы довели параплан до плоского вращения, нужно немедленно отпустить стропы управления и отпустить триммера, если они были затянуты. При выходе купол нырнет вперед и в сторону, поэтому будьте готовы к демпфированию этого нырка. Использование противоположной стропы управления для вывода из негативного вращения может привести к изменению направления вращения на обратное.

Как правило, на параплане «Акробат» сразу же после освобождения клевант происходит клевок, и параплан самостоятельно возвращается в нормальный полет менее чем за 3-4 оборота с момента отпускания.

МЕТОДЫ ЭКСТРЕННОГО СНИЖЕНИЯ

ВНИМАНИЕ: Обучение способам экстренного снижения должно происходить в спокойной атмосфере при наличии высоты под руководством инструктора.

ГЛУБОКАЯ СПИРАЛЬ

Глубокая спираль является самым быстрым способом экстренного снижения (до -20 м/с). Однако, из-за больших перегрузок, возникающих при этом, не рекомендуется долгое время находиться в глубокой спирали. При первых же признаках ухудшения самочувствия незамедлительно прекратите выполнение спирали.

В-СРЫВ

В-срыв применяется для быстрого снижения в экстренных случаях. В отличие от глубокой спирали, преимущество В-срыва заключается в том, что его можно выполнять в течение длительного периода времени. При этом скорость снижения может достигать -8 м/с. Для выполнения В-срыва медленно и симметрично затяните ляжки до тех пор, пока не образуется излом профиля крыла в точках крепления строп к куполу. Параплан при этом потеряет горизонтальную скорость и наберет вертикальную. Давления внутри купола при этом уменьшается, и Вы сможете увидеть, как нижняя поверхность выдувается вверх между стропами. «Выдувание нижней поверхности вверх» показывает - находится ли параплан в фазе В-срыва или уже вернулся в нормальный полет. Для выхода из В-срыва нужно симметрично отпустить ляжки В-ряда до их нормального положения. Не бросайте ляжки, а отпускайте их одним быстрым движением. Необходимо некоторое время (не более 4-х секунд) для восстановления обтекания купола и набора горизонтальной скорости. Если же параплан не вышел из состояния В-срыва (возможно, из-за нарушения регулировок), действия пилота аналогичны действиям при выходе из «глубокого срыва».

На испытаниях параплан «Акробат» продемонстрировал мягкий самостоятельный выход из В-срыва.

«БОЛЬШИЕ УШИ»

В отличие от других методов, маневр «большие уши» используется в тех случаях, когда помимо экстренного снижения (до -4 м/с), также необходимо быстро покинуть опасную зону в желаемом направлении, например, в случае усиления ветра при полетах в динамике. Этот метод также используется для уменьшения аэродинамического качества параплана.

Для того чтобы сложить уши, возьмитесь за одну крайнюю стропу А-ряда с обеих сторон, не выпуская из рук петель управления, и потяните вниз (приблизительно 15 см) до тех пор, пока концы крыла не сложатся. Использование одной или двух строп с каждой стороны позволяет варьировать площадь сложенных «ушей». Управлять парапланом можно небольшим ходом клевант (не отпуская стропы А-ряда) и смещением веса в подвеске. Для дальнейшего увеличения горизонтальной и вертикальной скорости, после того как Вы сложили «уши», можно выдавить акселератор. Нельзя делать этот маневр в обратной последовательности: сначала выдавить акселератор, а затем складывать «уши» - можно случайно сложить всю переднюю кромку!

Для выхода из этого режима – отпустите планку акселератора и стропы А-ряда. Обычно сложенные «уши» расправляются сами, если этого не произошло – прокачайте их, симметрично подергивая стропы управления.

ВНИМАНИЕ: Никогда не применяйте «большие уши» совместно с «глубокой спиралью» - это может привести к многократному увеличению нагрузок центральные секции до величин, на которые параплан не рассчитан.

ТАК КАК ВСЕ МЕТОДЫ ЭКСТРЕННОГО СНИЖЕНИЯ ОБЛАДАЮТ ПОВЫШЕННЫМ РИСКОМ И УМЕНЬШАЮТ РЕСУРС ПАРАПЛАНА, ЛУЧШЕ И БЕЗОПАСНЕЙ ЛЕТАТЬ ТАК, ЧТОБЫ ВАМ НИКОГДА НЕ ПРИШЛОСЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАТЬ.

СОВЕТЫ ПО ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УХОД И ХРАНЕНИЕ

При неправильной эксплуатации парашют быстрее изнашивается, ухудшаются его летные характеристики и он может стать опасным для полетов. И наоборот, бережное обращение, соблюдение всех правил по уходу и хранению могут значительно продлить жизнь парашюта.

Советы по уходу и эксплуатации:

- не оставляйте парашют под прямыми солнечными лучами;
- не подвергайте парашют в полете большим и длительным перегрузкам;
- не позволяйте куполу ударяться передней кромкой о землю, он на это не рассчитан;
- не ходите по стропам, и не позволяйте это делать другим;
- не позволяйте снегу, песку и острым предметам попадать внутрь парашюта;
- оберегайте парашют от воды и химикатов;
- вытаскивайте парашют из воды только за заднюю кромку;
- после попадания в море, тщательно промойте парашют пресной водой, особенно стропы;
- никогда не оставляйте парашют на длительный срок влажным, регулярно просушивайте его в тени;
- никогда не выносите парашют на мороз с влажными стропами, кристаллы льда могут перерезать кевларовые нити;
- не оставляйте парашют в местах, где могут подняться влажность и температура, например, в автомобиле;
- оберегайте парашют от огня;
- не кладите на парашют ничего тяжелого, не упаковывайте его плотно в рюкзак;
- в случае длительного хранения один раз в полгода распакуйте парашют, проветрите его и упакуйте снова;
- не пользуйтесь растворителем для чистки купола и не стирайте его, пятно можно аккуратно стереть влажной губкой или мыльным раствором;
- не вносите никаких изменений в конструкцию парашюта, так как это может привести к изменению летных характеристик и сделать его опасным.

УПАКОВКА ПАРАШЮТА

Всегда упаковывайте парашют настолько свободно, насколько это возможно, так как каждое дополнительное сворачивание и уплотнение растягивает и ослабляет ткань. Особое внимание следует уделять усилениям - «жесткостям» в носках нервюр – их не следует перегибать.

Мы рекомендуем Вам укладывать парашют каждый раз по-новому, так, чтобы не оставлять снаружи и не подвергать постоянному натяжению материал одной и той же секции.

КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ПАРАПЛАНА

Мы рекомендуем пилоту регулярно проводить контроль состояния парашюта и проверять следующие параметры:

- наличие повреждений швов или лент подвесной системы и свободных концов
- фиксацию муфт коннеторов
- наличие повреждений строп или швов на стропах
- наличие распутившихся швов, разрывов или повреждений в точках крепления строп к куполу
- наличие разрывов нервюр или порывов в куполе
- наличие разрывов швов на куполе

После длительного хранения, посадки на дерево или на воду, мы рекомендуем Вам проверить длины строп, используя прилагаемую ниже таблицу (см. стропную схему). Проверять следует разницу длин строп (перепадов), приходящих к одной нервюре. Допустимое отклонение измеренного перепада от указанного в таблице не должно превышать 5 мм. Если отклонения превышают указанные значения, обратитесь к своему дилеру или производителю. В случае любых крупных повреждений обратитесь к дилеру или производителю.

РЕГУЛИРОВКА СТРОП УПРАВЛЕНИЯ

Парашют выпускается с отрегулированной длиной строп управления, тем не менее, пользователь самостоятельно может отрегулировать длину СУ в пределах 10 см так, как ему кажется удобным. Единственным ограничением является то, что в полете задняя кромка крыла должна оставаться незатянутой при полностью отпущенных клевантах.

Помните, что парашют с сильно затянутыми СУ легче ввести в срывные режимы, а у парашюта с сильно отпущенными СУ может не хватать хода рук для демпфирования и «прокачивания» купола.

РЕСУРС

Назначенный ресурс парашюта составляет 250 часов или 5 лет эксплуатации. Помните, что часы, проведенные парашютом под прямым солнечным излучением, приравниваются к летным часам, что так же уменьшает его ресурс.

Через два года эксплуатации рекомендуется заменить стропы.

По прошествии 5-ти лет парашют должен пройти осмотр технического состояния. Для этого вы можете обратиться к ближайшему дилеру или производителю.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Параплан «Акробат» прошел испытания в Экспериментальном Летно-Испытательском Центре ОФСЛА России. Испытания показали соответствие его летных характеристик данным, приведенным в этом руководстве.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

При соблюдении указанных выше требований по эксплуатации производитель гарантирует работу спортивного парашюта в течение 1 года со дня продажи при общем налете до 200 часов.

Модель:

Дата продажи:

Серийный номер:

Контролер:

Парашют изготовлен и проверен в соответствии с техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к летательным аппаратам данного типа.