

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.

ДАННАЯ ИНСТРУКЦИЯ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ УЧЕБНЫМ ПОСОБИЕМ. НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ ПРОХОДИТЬ ОБУЧЕНИЕ ПОД РУКОВОДСТВОМ ОПЫТНОГО ИНСТРУКТОРА.

НЕ ВНОСИТЕ САМОСТОЯТЕЛЬНО ИЗМЕНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИЮ КУПОЛА И СТРОПНОЙ СИСТЕМЫ. ЭТО МОЖЕТ СНИЗИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ КРЫЛА И НЕ ПРИВЕДЕТ К УЛУЧШЕНИЮ ЛЕТНЫХ КАЧЕСТВ.

ПОЛЕТ НА ПАРАПЛАНЕ, КАК И ВСЯКИЙ ПОЛЕТ, НЕСЕТ В СЕБЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЙ РИСК, И АБСОЛЮТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ. ГЛАВНЫМ УСЛОВИЕМ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ ПОЛНОЕ ОВЛАДЕНИЕ ТЕХНИКОЙ ПЛОТИРОВАНИЯ, СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ПОВЕДЕНИЯ В ВОЗДУХЕ И РАЗУМНЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ МЕСТА И УСЛОВИЙ ПОЛЕТОВ.

НАЗНАЧЕНИЕ

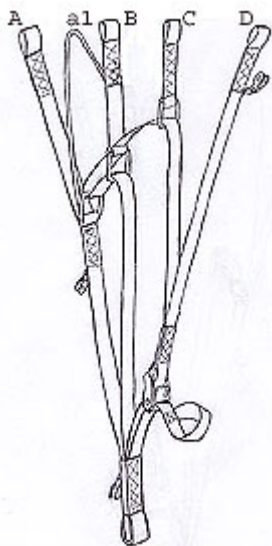
«Гольф» создан для учебных и развлекательных полетов со склонов, при помощи буксировки или с парамотором. Форма профиля этого парaplана позволяет безопасно летать в широком диапазоне углов атаки.

1. КОНСТРУКЦИЯ

Купол парaplана изготовлен из полиамидной ткани и состоит из ряда отсеков, открытых со стороны передней кромки. Нижняя и верхняя поверхности парaplана пришиты к нервюрам, которые придают крылу его аэродинамический профиль. Купол поддерживается большим количеством высокопрочных строп малого диаметра. Сердечник стропы выполнен из арамидного волокна и помещен в полиэфирную оплетку. Ряд стоп, которые крепятся к передней кромке купола, называется А-рядом, следующие по хорде ряды называются В, С, D. К задней кромке купола прикреплены управляющие стропы. Правильные длины строп чрезвычайно важны для поддержания соответствующей формы наполненного купола, для его летных характеристик и для надлежащего раскрытия в нештатных ситуациях.

Нижние концы строп присоединены к свободным концам с помощью коннекторов. Управляющие стопы пропущены через ролики на лямке D-ряда и привязаны к петлям управления.

Данный аппарат выпускается в двух модификациях: для свободного полета и для полетов с парамотором. Свободные концы для свободного полета имеют акселератор с ходом 160 мм и триммер с ходом 45 мм. (Рис 1)



Нормальный режим полета – при полностью отпущенном акселераторе и полностью отпущенном триммере. Помните, что при затянутых триммерах парaplан 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 термического потока. При пользовании акселератором также следует соблюдать некоторую осторожность, т.к. при этом крыло летит на малых углах атаки, и повышается вероятность его подворачивания в сильную турбулентность. Чтобы получить наиболее устойчивую и безопасную конфигурацию парaplана, необходимо отпустить акселератор и триммер и поджать клеванты на 15-20 см, либо отпустить акселератор, затянуть триммер и поджать клеванты на 10-15 см.

Рис 1

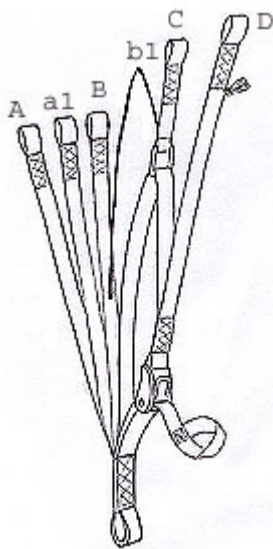


Рис 2

Свободные концы для полетов с мотором имеют триммер с ходом 80 мм. (Рис 2) Нормальный режим полета – при полностью затянутом триммере. Используйте этот режим для взлета, посадки и пилотажа. Для достижения наиболее устойчивой конфигурации парашюта полностью зажмите триммер и подожмите клеванты на 15-20 см.

ВНИМАНИЕ: Когда управляющие стропы в полете отпущены, они должны быть полностью свободны (не натягивать заднюю кромку).

2. ПОДВЕСНАЯ СИСТЕМА.

Мы рекомендуем использовать подвесные системы с высотой бокового ремня до карабинов 50-60 см и расстоянием между карабинами 42 см. Для повышения устойчивости при полетах в турбулентной атмосфере возможно использование поперечных компенсаторов. Эти устройства уменьшают эффективность управления по крену с помощью веса пилота, однако, их использование увеличивает безопасность при полетах в сложных метеоусловиях.

ВНИМАНИЕ: Перед стартом всегда проверяйте надежность соединения свободных концов с подвесной системой и надежность фиксации замков ножных обхватов и грудной перемычки.

3. КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ПАРАПЛАНА.

Мы рекомендуем пилоту регулярно проводить контроль состояния парашюта в соответствии со следующей схемой:

1. Нет ли повреждений швов или лент подвесной системы и свободных концов?
2. Надежна ли фиксация коннекторов?
3. Нет ли повреждений строп или швов на стропах?
4. Нет ли распутившихся швов, разрывов или повреждений в точках крепления строп к куполу?
5. Нет ли разрывов нервюры или порывов на куполе?
6. Нет ли разрывов швов на куполе?

В случае любых повреждений обратитесь к дилеру или изготовителю.

После длительного хранения и после каждых 30 часов налета (или 50 буксировочных полетов) проверьте длины строп, используя прилагаемую таблицу. Проверять следует разницу длин стоп (перепад), приходящих к одной нервюре. Допустимое отклонение измеренного перепада от указанного в таблице составляет: 10 мм между стропами ряда А и ряда В; 15 мм между стропами рядов С, D и стропами ряда В. Если отклонения превышают указанные значения, обратитесь к своему дилеру или изготовителю.

После каждых 100 часов (или каждые 2 года) обращайтесь к дилеру или производителю для проверки длин и остаточной прочности строп, после каждых 200 часов - для проверки состояния ткани и швов оболочки парашюта.

4.ВЗЛЕТ

Положите купол парашюта верхней поверхностью на землю, передней кромкой верх по склону. Проверьте, нет ли запутывания строп.

ВНИМАНИЕ: Свободные концы и управляющие стропы не должны быть перекручены! Никакие стропы не должны 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 концов. В противном случае концы крыла могут подняться вверх и сомкнуться друг с другом, как крылья бабочки.

Перед каждым взлетом мы рекомендуем проконтролировать следующие моменты:

- Ножные обхваты застегнуты и затянуты?
- Правильно ли отрегулированы плечевые и поясные ремни?
- Муфты на карабинах закручены?
- До конца ли отпущены 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 взлета?

СТАРТ

СТАРТ СО СКЛОНА.

Возьмите в руки клеванты и передние лямки свободных концов (остальные лямки должны лежать на руках в районе локтей). Вытяните руки в стороны, немного вниз и немного назад. Руки могут быть слегка согнуты в локтях, но не должно быть слабых передних концов между кистями рук и подвесной системой. Начинайте разбег, поднимая руки вверх по мере подъема 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 полетное положение, однако тем больше вероятность подворачивания передней кромки.

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

Когда купол поднимется над головой, отпустите свободные концы и, продолжая бежать, слегка потяните за стопы управления (придержите купол), чтобы предотвратить опережение с возможным подворотом передней кромки. Если купол парашюта при старте поднимается с креном в сторону, пилот должен при разбеге смещаться в эту же сторону (следовать за крылом). Стропы управления для корректировки положения можно использовать только тогда, когда купол полностью занял полетное положение над головой пилота.

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

При старте со склона в штилевых условиях или с попутным ветром допустимо полностью затянуть триммера.

СТАРТ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СМС (ЛЕБЕДКИ).

Старт с использованием СМС не отличается от прямого старта со склона. **НО старт с зажатými триммерами категорически запрещен.**

СТАРТ С ПАРАМОТОРОМ.

Возьмите в руки клеванты и передние лямки свободных концов (остальные лямки должны лежать на руках в районе локтей). Вытяните руки в стороны, немного вниз и немного назад. Руки могут быть слегка согнуты в локтях, но не должно быть слабых концов между кистями рук и подвесной системой. Мотор должен работать на холостых оборотах.

Начинайте разбег, поднимая руки вверх по мере подъема 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 полетное положение, однако тем больше вероятность подворачивания передней кромки.

При прохождении куполом точки половины подъема в рабочее положение начните плавно увеличивать обороты мотора до средних. После подъема купола, продолжая бежать, плавно увеличивайте обороты мотора до отрыва от земли.

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЗАКОНЧИТЬ РАЗБЕГ И ОТОРВАТЬСЯ ОТ ЗЕМЛИ (ПРОДОЛЖАЯ БЕЖАТЬ), ОБЯЗАТЕЛЬНО ОСМОТРИТЕ КУПОЛ ПАРАШЮТА И УБЕДИТЕСЬ В ЕГО НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ.

5. ПОЛЕТ

ПРЯМОЛИНЕЙНЫЙ ПОЛЕТ.

СТРОПЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТПУЩЕНЫ.

При опущенных стропах управления (руки полностью подняты) парашют летит с максимальной для данного положения триммеров скоростью.

СТРОПЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТЯНУТЫ НА 25%.

Усилие на стропах управления небольшое, руки примерно на уровне головы.

СТРОПЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТЯНУТЫ НА 50%.

Руки примерно на уровне груди, усилие на стропах возрастает.

СТРОПЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТЯНУТЫ НА 100%.

Руки на уровне живота, параплан летит на минимальной скорости, на границе срыва. (ЭТО НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ).

ПОВОРОТЫ.

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.

ПОВОРОТЫ НА ПОЛНОЙ СКОРОСТИ.

Если потянуть только за одну стопу управления, то из-за большей скорости параплан делает разворот сравнительно большого радиуса с заметной центробежной силой. При таком развороте теряется относительно много высоты.

СЛЕГКА ПРИТОРМОЖЕННЫЕ ПОВОРОТЫ.

После прямолинейного полета со стропами управления, затянутыми примерно на 30%, 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 ПОЛЕТЕ С МАЛОЙ СКОРОСТЬЮ.

Если перед поворотом обе стропы управления затянуты примерно на 60%, то поступательная скорость параплана маленькая, и разворот получается очень плоским и маленького радиуса. Однако, при этом есть ОПАСНОСТЬ, что произойдет срыв потока с одной стороны крыла, и параплан войдет в состояние негативного вращения (см. ниже).

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

СЛОЖНЫЕ МАНЕВРЫ И ПИЛОТИРОВАНИЕ В ТУРБУЛЕНТНОСТИ.

«БОЛЬШИЕ УШИ».

Не выпуская из рук строп управления, симметрично потяните концы а1 с каждой стороны. Когда консоли крыла свернутся, удерживайте затянутые стропы в таком положении, для изменения направления полета используйте смещение веса. Этот прием позволит увеличивать скорость снижения. Для возвращения к состоянию нормального полета отпустите стропы переднего ряда и, если необходимо, «прокачайте» купол стропами управления.

Использование этого маневра для увеличения горизонтальной скорости неэффективно.

Допускается использование акселератора совместно с большими ушами. Для этого сначала нужно сложить консоли, а после этого выдавить акселератор на 1/3 хода. Для возвращения в нормальный полет сначала отпустите акселератор, затем стропы переднего ряда.

ДЕМПФИРОВАНИЕ «КЛЕВКА»

После некоторых радикальных маневров, которые приводят к потере горизонтальной скорости и к набору большой вертикальной скорости, все парапланы клюют вперед, перед пилотом. При этом купол параплана может оказаться даже ниже пилота, и возникает опасность попадания пилота в свой купол. Чтобы сдмпфировать клевок, быстро потяните за стропы управления, когда параплан движется

вперед. Может понадобиться очень сильное и резкое затягивание управляющих строп с почти мгновенным их освобождением после парирования клевка. Надо иметь в виду, что демпфировать клевок нужно в самой начальной стадии. После того, как купол парашюта прошел нижнюю точку и начал движение вверх, управляющие стропы должны быть полностью отпущены.

ПОЛНЫЙ СРЫВ.

Когда пилот затягивает стопы управления более, чем на 100%, возникает опасность полного срыва. Горизонтальная скорость уменьшается до нуля, вертикальная скорость значительно возрастает. Увеличивается усилие на стропах управления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: никогда не доводите парашют до полного срыва. Парашют может сложиться и потребуются большая высота для повторного раскрытия. Есть также опасность, что после отпускания строп управления парашют клюнет далеко вперед, что может также привести к складыванию и большой потере высоты.

Для выхода из полного срыва отпустите управляющие стропы и приготовьтесь к демпфированию сильного клевка купола вперед. При раскрытии купола может произойти несимметричный подворот передней кромки. Действия пилота в этом случае описаны ниже.

В-СРЫВ.

В-срыв применяется для быстрого снижения только в экстренных случаях. По сравнению с полным срывом, В-срыв имеет то преимущество, что купол парашюта сохраняет свою форму над головой пилота, а воздухозаборники остаются открытыми. При этом может быть достигнута скорость снижения до 9 м/с. Для выполнения В-срыва убедитесь, что триммера отпущены и быстро и симметрично затягивайте ляжки В-ряда до тех пор, пока не образуется излом профиля крыла в точке крепления строп к куполу и купол не качнется назад. Парашют при этом будет терять горизонтальную скорость и набирать вертикальную. Давление внутри купола уменьшается, и он выдувается вверх между стропами. При дальнейшем затягивании строп В-ряда скорость снижения увеличивается.

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 для восстановления обтекания купола и набора горизонтальной скорости. Только после того, как парашют набрал горизонтальную скорость, следует использовать управляющие стропы для демпфирования клевка.

Запрещается применять этот режим для захода на посадку и на высотах менее 100 метров.

ПАРАШЮТИРОВАНИЕ.

В процессе испытаний данное явление обнаружено не было. Однако, некоторые действия пилота или износ аппарата могут привести к его появлению.

Парашютированием называется такое состояние парашюта, когда купол наполнен и находится над головой пилота, но горизонтальная скорость потеряна и стропы управления неэффективны.

Для выхода из этого режима необходимо: отпустить триммера и, сильно затянув обе управляющие стропы, резко их отпустить.

ГЛУБОКАЯ СПИРАЛЬ.

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

Чем дольше пилот удерживает внутреннюю стропу управления, тем быстрее становится вращение. Помните, что слишком быстрое и резкое вытягивание внутренней стропы управления может привести к негативному вращению. В глубокой спирали возможна скорость снижения 8-10 м/с и более. При быстром вращении пилот может легко потерять ориентировку, поэтому мы рекомендуем

внимательно следить за запасом высоты. Для выхода из глубокой спирали нужно плавно отпустить внутреннюю стропу управления, переместить свой вес в подвесной системе на внешнюю сторону, а также может понадобиться небольшое воздействие внешней стропой управления.

От начала вывода до перехода в прямолинейный полет параплан может сделать еще один или два оборота.

В глубокой спирали поступательная скорость параплана значительно больше, чем скорость в горизонтальном полете. Поэтому при выходе из спирали он сначала взмывает, теряя избыточную скорость, а затем возможен смешанный клевок, который необходимо сдмпфировать. Избегайте такого положения рук при выходе из спирали, когда клеванты симметрично затянуты на 30% и более.

НЕГАТИВНОЕ ВРАЩЕНИЕ.

Негативное вращение обычно возникает при выполнении поворота из-за срыва потока на внутренней консоли.

Это самая опасная ситуация, которая может возникнуть при полете на параплане и ее следует избегать. Пилот может быть уверен, что не попадет в негативное вращение, если не будет затягивать управляющие стропы более, чем на 60%.

Если Вы довели параплан до негативного вращения, нужно немедленно отпустить стропы управления и отпустить триммера, если они затянуты. При выходе купол сильно клонет вперед и в сторону, поэтому будьте готовы к демпфированию этого клевка.

Использование противоположной стопы управления для вывода параплана из негативного вращения может привести к изменению направления вращения на обратное.

Если в результате вращения свободные концы перекрутились и закрутили стопы управления, попытайтесь раскрутить концы, взявшись за стропы как можно выше и прикладывая силу в направлении, обратном закрутке.

НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ПОДВОРОТ.

Если в результате порыва ветра или резкого маневра часть купола подвернулась, то прежде всего нужно не допустить вращения параплана в сторону подвернутой консоли. Противодействовать возможному вращению необходимо смещением веса и затягиванием управляющей стопы с противоположной стороны. Однако слишком сильно затягивать стропу нельзя, так как это может привести к срыву или негативному вращению. Недостаточное противодействие вращению может привести к глубокой спирали или столкновению с препятствием. Затем нужно «прокачать» подвернутую сторону параплана, резко втянув и сразу отпустив стропу управления.

ЗАМЕЧАНИЯ: при подвороте большей части купола возможно понадобится прокачать подвернутую консоль не один раз.

Имитация всех экстремальных маневров, таких как В-срыв, глубокая спираль, не симметричный подворот, негативное вращение должны отрабатываться над водой под руководством опытного инструктора.

ПИЛОТИРОВАНИЕ В ТУРБУЛЕНТНОСТИ.

Летая в турбулентности, старайтесь держаться дальше от критических режимов полета. Не летайте слишком быстро или слишком медленно. В случае сильной болтанки избегайте летать с затянутыми триммерами или с сильно выжатым акселератором. Параплан наиболее устойчив, когда триммера и акселератор полностью отпущены, а стропы управления слегка затянуты на 15-20 см. Приторможенное стропами управления крыло более устойчиво к подворотам, а увеличенное сопротивление демпфирует колебания крыла. Но не забывайте о возможности срыва при слишком сильном торможении.

Демпфируйте все раскачивания купола (притормаживайте, когда купол ныряет вперед, 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 стоп. Старайтесь поддерживать натяжение управляющих строп постоянным и 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 таком случае Ваша безопасность зависит от скорости Ваших реакций. После воздействия стропами управления следует поднять руки, чтобы быть готовым к противодействию следующему порыву и чтобы поддержать скорость.

В условиях сильной болтанки мы не рекомендуем использовать В-срыв.

6. ПОСАДКА.

ПОСАДКА В СЛАБЫЙ ВЕТЕР И В ШТИЛЬ.

При приближении к земле нужно лететь на полной скорости или со слегка затянутыми стропами управления в случае, если воздух у земли турбулентный. Когда до земли остается 2-3 метра, нужно начать плавно затягивать стропы управления с таким расчетом, чтобы к моменту касания земли они были полностью затянуты.

ПОСАДКА В СИЛЬНЫЙ ВЕТЕР.

Пилот должен выдержать направление полета лицом против ветра, чтобы коснуться поверхности с наименьшей горизонтальной скоростью. После касания земли повернитесь к куполу, удерживая его на земле при помощи лямок. Не допускайте удара парашюта о землю передней кромкой. Это приведет к резкому возрастанию давления внутри купола и может привести к его разрушению.

7. УПАКОВКА ПАРАПЛАНА.

Всегда упаковывайте парашют настолько свободно, насколько это возможно, так как каждое дополнительное сворачивание ослабляет ткань. При этом особое внимание следует уделять дополнительным жестким накладкам в носках нервюр.

8. УХОД И ХРАНЕНИЕ.

При неправильной эксплуатации парашют быстро изнашивается, ухудшит свои летные характеристики и может стать опасным.

Соблюдайте следующие правила:

- не оставляйте парашют под прямыми солнечными лучами;
- не позволяйте куполу удариться передней кромкой о землю;
- оберегайте парашют от воды и других жидкостей;
- не оставляйте парашют в местах, где могут подняться температура и влажность, например, в автомобиле;
- регулярно просушивайте парашют в тени;
- оберегайте парашют от огня;
- не кладите на парашют ничего тяжелого, не упаковывайте его плотно в рюкзак;
- в случае длительного хранения один раз в месяц распакуйте парашют, проветрите его и упакуйте снова;
- не пользуйтесь растворителем для чистки купола и не стирайте его, пятно можно аккуратно стереть влажной губкой;
- не вносите никаких изменений в конструкцию парашюта, так как это может привести к изменению его характеристик и сделать опасным на некоторых режимах.