# Действия спортсмена в особых случаях полёта

Каждый спортсмен обязан знать порядок своих действий в особых случаях полета и систематически отрабатывать их на земле.

Действия спортсмена и РП зависят от характера особого случая и должны быть инициативными, уверенными и, в первую очередь, направленными на сохранение жизни спортсмена.

К особым случаям полета относятся:

1. попадание в опасные метеоусловия (сильная болтанка, ветер);
2. потеря пространственной ориентации;
3. попадание в зону спутной турбулентности от впереди летящего дельтаплана;
4. ухудшение состояния здоровья;
5. попадание в режимы, при которых дельтаплан непреднамеренно теряет устойчивость и управляемость (штопор, флаттерное пикирование, голландский шаг);
6. затягивание в облака;
7. вынужденная посадка вне посадочной площадки;
8. посадка на воду;
9. посадка на лес/дерево;
10. посадка в городе/посёлке;
11. посадка на строения;
12. посадка на линию электропередач;
13. частичная поломка дельтаплана в воздухе;
14. кувырок;
	* приведение в действие спасательного парашюта;
15. столкновения с прочими препятствиями в воздухе или на посадке.

**Правило номер один (№1)**, которого надо постараться придерживаться: **Не попадать в особые случаи полёта**.

## Попадание в опасные метеоусловия

Прежде всего, пилот должен иметь теоретические знания о возникновении турбулентных условий, фронтов и шквалов, уметь определять их признаки и стараться избегать.

#### Действия спортсмена:

1. Определить причину возникновения турбулентности и зону образования грозового облака, тучи, фронта, ротора.
2. Изменить курс полета в сторону наикратчайшего пути выхода из зоны болтанки:
	* перпендикулярно облачности;
	* по направлению движения с поиском зоны минусов и сливанием высоты;
	* против направления движения облаков, в очень редких случаях и только при явном не значительном развитии.
3. Устранять крены. Действия спортсмена должны быть не резкими во избежание раскачки дельтаплана по крену и тангажу.
4. Скорость поддерживать наивыгоднейшей. Так же скорость можно держать повышенной, что бы как можно скорее уйти из зоны турбулентности, найти зону минусов и сбросить высоту, если она постоянно растет. Как правило, в такую ситуацию спортсмен может попасть при парении и при полете по маршруту.
5. Если пилот попал в роторную зону, необходимо покинуть ее по кратчайшему расстоянию и стараться не раскачивать аппарат. Если попадание в ротор произошло в момент захода на посадку, ни в коем случае нельзя выдавать ручку от себя, т.к. дельтаплан будет сыпаться. Необходимо набрать скорость и при подлете интенсивно отдать от себя, возможно интенсивнее, чем при обычной посадке. Экранного эффекта при этом скорее всего не будет.

## Потеря пространственной ориентации

Потеря пространственной ориентации происходит при попадании в облака, ливневый дождь, сильную дымку, туман и другие условия, при которых не просматривается линия естественного горизонта.

#### Действия спортсмена:

1. зафиксировать свое тело относительно середины рулевой трапеции;
2. скорость держать наивыгоднейшей и ждать момента выхода из облаков или появления линии естественного горизонта, наземных ориентиров;
3. при появлении ориентиров, определить своё местоположение и:
	* произвести заход на посадку, если вы находитесь вблизи поверхности;
	* продолжить полёт по маршруту, предварительно убедившись. что вам более ничего не угрожает.

## Попадание в зону спутной турбулентности от впереди летящего дельтаплана

Спортсмен должен знать физическую сущность спутной турбулентности от впереди летящего или стартующего дельтаплана и стремиться пересекать ее перпендикулярно.

#### Действия спортсмена:

1. Создать крен и уйти в сторону.

## Ухудшение состояния здоровья

Спортсмен должен следить за своим физическим и психологическим состоянием здоровья. Если перед стартом пилот чувствует недомогание и расстройства, необходимо обратиться к медику, если таковой есть на горе, либо отказаться от полета вообще.

Ухудшение состояния здоровья может привести к потере сознания в воздухе, а это может иметь очень плохие последствия как для вас, так и для тех, с кем вы, возможно, столкнетесь.

При ухудшении состояния здоровья уже в воздухе следует немедленно прекратить полет и произвести заход на посадку. Стоит помнить, что ухудшение состояния здоровья может произойти не только из-за болзни, отравления и пр, но и при продолжительном полете, во время обезвоживания или потере сил.

## Попадание в режимы, при которых дельтаплан непреднамеренно теряет устойчивость и управляемость

#### Действия спортсмена при затягивании в штопор:

1. Плавно притянуть ручку управления к себе;
2. Выровнять дельтаплан (обычно это достигается перемещением спортсмена в сторону, противоположную возникшему крену).

#### Действия спортсмена при затягивании во флаттерное пикирование:

1. Бросить спасательный парашют;
2. Если вы неможете воспользоваться спас. системой:
	1. Встать ногами на трапецию;
	2. Постараться рывком перебросить своё тело назад так, чтобы упеципиться за килевую трубу максимально ближе к хвосту. И повиснуть на ней.
	3. При призимлении сгруппироваться, постараться зацепиться за стойку максимально ближе к вершине. Землю встречать, по возможности, ногами.

#### Действия спортсмена при голланском шаге:

1. Прекратить резкие движения по крену;
2. Плавно отпустить ручку управления до балансирного режима полета.

## Затягивание в облака

Данная ситуация может возникнуть при полете под нижней кромкой облаков в условиях сильных восходящих потоков и развивающейся кучево-дождевой облачности.

#### Действия спортсмена:

1. установить скорость немного больше наивыгоднейшей;
2. лететь к ближайшему краю облака для вывода дельтаплана из потока;
3. ориентирование стараться производить по компасу и треку на GPS-е.

## Вынужденная посадка вне посадочной площадки

Данная ситуация может возникнуть при неправильной оценке погодных условий, своих возможностей и харакетристик аппарата. А также при потере ориентации в пространстве из-за тумана, ливневого дождя и пр.

#### Действия спортсмена:

1. выбрать площадку с наименьшим количеством искусственных и естественных препятствий;
2. определить направление ветра у земли (по дыму, пыли, деревьям, волнам и т. д. );
3. воспользоваться тормозным парашютом, если есть возможность;
4. при посадке на посевы и кустарник ринимать верхушки растительности за поверхность земли;
5. при посадке на болото или кустарник выбирать участок с наиболее густой растительностью.

## Посадка на воду

#### Действия спортсмена:

1. Рассчитать свой курс так, чтобы приводниться по возможности ближе к берегу.

Однако на водной глади очень сложно рассчитать высоту над оверхностью из-за визуального искажения и отражения изображений водной. Поэтому есть несколько возможных вариантов приводнения:

* Приводнение вместе с дельтапланом:
1. Перед посадкой сделать глубокий вдох и задержать дыхание.
2. После приводнения отсоединить подвесную систему и вынырнуть из-под дельтаплана.
3. В случае зацепления за конструкцию дельтаплана не суетиться, а спокойно произвести отцепление и вынырнуть на поверхность.
* Приводнение без дельтаплана:
1. Перед приводнением, встать ногами на трапецию и отстегнуть ремни подвесной системы;
2. Ппродолжать управление дельтапланом ногами на трапеции;
3. При непосредственном приближении к воде, спрыгнуть с дельтаплана. Прыжок нужно стараться совершить не очень высоко от воды, чтобы не травмироваться об водную поверхность, но и не очень низко, что бы не получить травмы от дельтаплана.
* Использование спасательного парашюта:
1. Привести в действие спасательный парашют;
2. После того, как дельтаплан перевернется, отстегнуть ремни подвесной системы и приготовиться к приводнению;
3. Ппосле касания водной поверхности, покинуть площадь дельтаплана, в сторону, противоположную стороне падения спасательного парашюта.

## Посадка на лес/дерево

#### Действия спортсмена:

1. выбрать для посадки наиболее густую крону лиственного дерева или плотную группу деревьев одинаковой высоты;
2. посадку производить на режиме парашютирования, принимая вершины крон за поверхность земли;
3. если вы летите непосредственно на ствол дерева, необходимо как можно больше уменьшить скорость движения дельтаплана, максимально спрятать лицо от веток и, в момент столкновения с деревом, попытаться зацепиться за ближайшие ветви и закрепиться до прихода помощи;
4. после посадки взяться за ближайшую толстую ветвь и оценить своё положение:
	* если дельтаплан висит непрочно, и до ствола далеко - ожидайте помощи группы спасения;
	* если вы успели прочно зацепиться, или дельтаплан прочно повис на ветвях - попробуйте произвести отцепку от подвесной системы и спуститься самостоятельно. Для этого можно отстегнуть спасательный парашют, бросить вниз и спуститься по его фалу. Или всё равно ожидайте группы спасения.

## Посадка в городе/посёлке

Лучше вообще не пытаться перелетать город/посёлок или начинать крутить над ним поток на низкой высоте. Вы должны всегда иметь возможность вылететь из него на нормальную посадку - поле или контр склон. Но если у вас всё таки не получается...

#### Действия спортсмена:

1. Выбрать наиболее большую открытую площадку, чистую от ЛЭП, заборов и пр. препятствий - стадион, центральная площадь и т.д. Произвести на неё посадку на ограниченную площадку.

2. Выбрать участок густой растительности - парк, кусок леса и т.д. Произвести посадку на лес (это всё же лучше, чем провода).

3. Выбрать наиболее широкую ровную крышу без антенн и прочих сооружений. Произвести посадку на строение (см. ниже).

## 12. Посадка на строения

#### Действия спортсмена:

1. выбрать широкую и плоскую крышу без проводов и антенн;
2. посадку совершать на ближнюю часть крыши;
3. если посадка произошла на дальнем крае крыши, то после посадки оттолкнуться от него и совершить старт для продолжения полета;
4. если посадка произведена на покатую крышу, постараться закрепиться за выступы в крыше.

## Посадка на линию электропередач

Наиболее правильным был бы совет: вообще не садитесь на линии электропередач. Чтобы максимально себя обезопасить, считайте, что вдоль всех дорог - и асфальтированных, и проселочных - есть ЛЭП. И на всех высоких столбах натянута ЛЭП.  И рядом со всеми поседками/строениями должна быть ЛЭП. И по линии раздела полей может быть ЛЭП. Но, если если линия электропередач всё же стала для вас неожиданностью, то следуйте приведенным ниже правилам.

#### Действия спортсмена:

1. Попытайтесь пересечь ЛЭП в районе столба. Если не получается, то:
2. Попытайтесь "поднырнуть" под провода. Если не получается, то:
3. Приземляйтесь сесть на один из крайних проводов и ни в коем случае не допускайте касания хотя бы еще одного провода, чтобы вас не ударило током.
4. Ожидайте команды спасения.

## Частичная поломка дельтаплана в воздухе

#### Действия спортсмена:

1. Немедленно осмотреть дельтаплан и определить повреждение;
2. Опрелить высоту и, если высота позволяет, воспользоваться спасательным парашютом;
3. Если нет возможности воспользоваться спас. системой, то следует встать ногами на ручку трапеции или растяжки под сохранившуюся часть купола и все усилия прилагать для поддержания горизонтального полета;
4. Перед ударом о землю напрячь все мышцы и немного согнуть ноги в коленях и тазобедренных суставах.

## Кувырок

Для предотвращения кувырка, необходимо периодически осматривать, проверять и настраивать углы антипикирующих устройств, а также стараться держать спидбар в районе грудной клетки, при полностью взведенном полистпассе.

Если кувырок все-таки произошел, необходимо привести в действие спасательный парашют, согласно правил.

## Приведение в действие спасательного парашюта

Думаю, что не нужно в очередной раз повторять, что нужно стараться не доводить полет, до того состояния, чтобы приводить в действие спасательный парашют. Но если это все-таки произошло, есть несколько рекомендаций по приведению в действие спасательной системы:

1. Перед стартом привести чеку для выдергивания парашюта в полетное состояние. На каждой подвеске это производится по-разному, поэтому обязательно разберитесь с этим заранее.
2. Необходимо постараться четко определить ситуацию и положение в которых вы находитесь, понять какой рукой вам лучше выдергивать чеку спас. системы, чтобы наиболее эффективно совершить бросок. Лучше, если это движение будет отработано.
3. Бросок должен быть энергичным. Желательно сделать его с размахом, чтобы максимально ускорить раскрытие парашюта. Необходимость энергичного броска обусловлена ещё и тем, что фал парашюта имеет длину 6м, и после броска парашют может запутаться об дельтаплан и не раскрыться, либо раскрыться неправильно.
4. Не рекомендуется производить бросок высоко над землей, если условия это позволяют. Это может привести к затягиванию в облако или тучу, если вы попали в грозу или фронт, сносу всей системы (дельтаплан, парашют, пилот) по ветру и посадке глубоко в горах или в небезопасной зоне.  Однако, если условия или ваше состояние не позволяют произвести бросок ниже, незамедлительно приведите в действие спасательный парашют.

#### Методы броска парашюта в разных условиях:

1. В обычном летном положении, парашют бросается назад, против направления движения;
2. Если вы находитесь в авторотации, необходимо постараться бросить парашют по направлению вращения, чтобы уменьшить возможность наматывания фала на крыло;
3. Если вы перевернулись или кувыркнулись, оказались в парусе и продолжаете снижаться как клиновый лист - необходимо постараться бросить парашют в бок, в то момент, когда полукрыло, в сторону которого вы будете бросать, будет находиться в верхней точке. Это делается, чтобы купол, во время раскрытия, не попал в парус дельтаплана;
4. Если вы кувыркнулись, и кувырок продолжается - необходимо бросить спасательный парашют и в тот момент, когда увидите землю, опять же, чтобы предотвратить наматывание.

Бывают моменты, когда во время спускания на парашюте, фал парашюта начинает перетираться об трос дельтаплана. Чтобы уменьшить перетерание фала:

1. постарайтесь уменьшить амплитуду раскачивания крыла;
2. либо постарайтесь подтянуться к карабину подцепа к дельтаплану и отстегнуть дельтаплан, продолжая спускаться в подвеске на парашюте.

Помните, дельтапланерные парашюты не рассчитаны на большую динамическую нагрузку, поэтому нельзя отцепиться от дельтаплана, прыгнуть и привести в действие парашют. Он может порваться.

## Столкновения с прочими препятствиями в воздухе или на посадке

Для начала, чтобы предотвратить такую ситуацию, стоит:

* систематически производить осмотр воздушного пространства;
* очень внимательно осматривать посадочную площадку и строить посадочную глиссаду.

#### Действия спортсмена при столкновении в воздухе:

1. Попытаться предотвратить столкновение: отвернуть вправо или влево, уйти вверх или вниз;
2. Если столкновение всё же произошло, постараться максимально распутаться и воспользоваться спасательным парашютом.

#### Действия спортсмена при столкновении с препятствиями на посадке:

1. Попытаться встретить препятствие спидбаром или ногами;
2. Воспользоваться одним из методов самостраховки:
	* Обвится вокруг стойки как на тренировке, при этом стараться ухватиться за стойку как можно выше, возможно даже, подтянуться к килевой трубе. Хвататься за ту стойку, которая будет дальше от земли.
	* Подтянуться как можно выше к килевой требе и встретить препятствие или землю полусогнутыми ногами, что бы уменьшить повреждения, и увеличить амортизацию.
	* При неизбежном горизонтальном столкновении с землей, можно полностью отпустить руки, сложить в районе груди и прокачнуться вперед. Однако такой способ лучше применять при небольших скоростях, т.к. во время прокачки можно попасть головой в килевую трубу и получить повреждения.