

## ПАРАШЮТНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

### ПРАВИЛА И СПОСОБЫ ВЫНУЖДЕННОГО ПОКИДАНИЯ САМОЛЕТА (ПЛАНЕРА).

#### 8.1. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫЕУЖДЕННОГО ПОКИДАНИЯ САМОЛЕТА В ВОЗДУХЕ.

*Скорость и высота полета оказывают влияние как на способ оставления кабины и пролет парашютиста мимо оперения, так и на раскрытие парашюта.*

Наиболее активным и безопасным способом покидания самолета является прыжок через борт кабины (или через дверь). В этих случаях прыгающий по возможности не должен предварительно высовываться за габариты козырька кабины (или двери): давление воздуха на выступающие части тела затруднит выполнение прыжка. Сопротивление воздуха уже на скорости 200 км/ч не позволяет вылезать на крыло, а заставляет прыгать непосредственно из кабины. При скорости полета 300 км/ч для покидания кабины необходимо преодолеть сопротивление воздуха не менее 140 кгс, для этого необходима значительная затрата сил. Если учесть, что сопротивление возрастает пропорционально квадрату скорости, то при скорости 360 км/ч сопротивление на человека, в зависимости от положения и размера тела, составит 320 - 400 кгс. В этом случае покидание самолета наиболее безопасно производить методом самовыбрасывания, если нет препятствий для применения этого метода.

Существенное влияние при прыжке имеет положение тела по отношению к направлению полета - прыжок лучше выполнять боком к направлению полета (меньшее сопротивление воздуха придется преодолевать при покидании кабины).

Чем больше скорость полета, тем сильнее должен быть толчок. При слабом толчке воздух может настолько сильно прижать тело к задней части кабины, что летчик не сможет покинуть самолет.

Траектория полета и скорость самолета в момент вынужденного прыжка влияет на безопасность покидания самолета (столкновение с горизонтальным оперением) и высоту, которая теряется с момента покидания самолета до раскрытия парашюта, т.е на минимальную безопасную высоту покидания.

Наиболее опасными траекториями полета при вынужденном покидании является полет самолета с углами тангажа более 60° (пикирование и набор высоты). Чем больше скорость полета, на которой предстоит покинуть самолет, тем компактнее д.б. группировка всего тела и тем сильнее надо делать толчок, чтобы не оказаться прижатым потоком воздуха к кабине и обеспечить более безопасное прохождение под горизонтальным оперением (траекторию полета, более удаленную от хвостового оперения).

С увеличением скорости полета возрастает и время, затрачиваемое на подготовку и покидание самолета. Так, например, если при скорости полета 200 км/ч оно составляет 2-3 с, то при скорости 300 км/ч уже 5-8 с.

*Горизонтальная скорость тела при свободном падении.*

При прыжке с самолета летчик падает вниз и одновременно некоторое время летит по инерции в направлении полета. Горизонтальная скорость покинувшего кабину, несмотря на большую начальную величину, быстро убывает до нуля. В начале падения тела горизонтальная скорость значительно влияет на суммарную скорость падения тела и может вызвать большие динамические нагрузки при раскрытии парашюта. Для того, чтобы перегрузка была наименьшей необходимо сделать задержку в раскрытии парашюта до достижения минимальной скорости. При прыжке на скорости полета 200 км/ч наимыгоднейшая задержка раскрытия парашюта - 3 с.

#### 8.2. ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБОВ ВЫНУЖДЕННОГО ПОКИДАНИЯ САМОЛЕТА.

Опыт выполнения вынужденных прыжков позволил установить единые и наиболее эффективные способы вынужденного покидания самолетов, которые зависят от типа л.а. и сложившейся ситуации в полете.

**Основными способами вынужденного покидания самолета являются:**

- покидание через борт;
- самовыбрасывание из кабины самолета;
- покидание самолета в перевернутом полете;
- покидание самолета методом срыва;
- покидание самолета при пожаре.

## ПАРАШЮТНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

### 8.3. ВЫНУЖДЕННОЕ ПОКИДАНИЕ САМОЛЕТА ЯК-52.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБОВ ВЫНУЖДЕННОГО ПОКИДАНИЯ САМОЛЕТА ЯК-52 С ПАРАШЮТОМ С-4У.

СПОСОБ ПОКИДАНИЯ	Условия покидания самолета (траектория полета)	Наивыгоднейшая скорость, обеспечивающая безопасное покидание (км/час)	Минимальная безопасная высота покидания (метров)	РЕКОМЕНДАЦИИ
Покидание самолета <b>через борт</b>	Горизонтальный полет, кабрирование  Глубокая спираль, штопор  пикирование с углом 60° при скорости 360 км/ч	менее <b>200</b>  > <b>120</b> > <b>220</b>	Высота отделения <b>120</b> <b>70</b> <b>60</b> при немедленном введении в действие парашюта  <b>350÷500</b> высота принятия решения  <b>550÷750</b> высота принятия решения	Покидать самолет в <b>сторону вращения винта</b>  Покидать в <b>сторону вращения самолета</b>  Покидать самолет в <b>сторону вращения винта</b>
Покидание самолета <b>методом срыва</b>	Только в полете без вращения, без пожара, когда высота покидания не обеспечивает полное наполнение купола и безопасное приземление при покидании другими способами	<b>150÷200</b>	<b>&lt; 60</b> (в равнинной местности)	Покидание производить только через <b>левый борт</b> . (Ввиду левого вращения винта) .
<b>Самовыбрасывание</b> из кабины самолета	При наличии продольной управляемости и тяги двигателя в горизонтальном полете и с пологого пикирования	<b>150÷180</b>  более <b>200</b>	<b>150÷200</b>	Парашют вводить в действие только после пролета над килем самолета. При наличии запаса высоты сделать задержку для уменьшения перегрузки при раскрытии.
Покидание в <b>перевернутом</b> полете	В случаях, когда самолет оказался в таком положении в процессе аварии <b>непроизвольно</b>	<b>130÷150</b>		Лучше выполнять при угле пикирования <b>3÷5°</b> . К моменту открытия замка привязной системы ноги должны быть подтянуты к чашке сиденья
Покидание при <b>пожаре</b>				При отсутствии вращения самолета <b>вначале</b> освободиться от привязных ремней и <b>затем</b> открыть фонарь кабины! Покидать самолет в сторону, где меньше пламени (дыма). По возможности сделать задержку в раскрытии парашюта до 3 сек.

## ПАРАШЮТНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

### ПОТЕРЯ ВЫСОТЫ ОТ МОМЕНТА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ НА ПОКИДАНИЕ САМОЛЕТА ЧЕРЕЗ БОРТ ДО ПОЛНОГО РАСКРЫТИЯ ПАРАШЮТА

Характер движения самолета	Время подготовки к отделению и отделения	Время раскрытия парашюта кольцом или прибором	Время наполнения купола и торможения поступательной скорости
Пикирование с углом 60° на скорости 360 км/час.	4÷5 сек. 350÷450 м.	1÷3 сек. 100÷200 м.	100 м.
	Всего: 550÷750 метров		
Штопор (прямой и обратный)	150÷300 м.	3 сек. 150 м.	50 м.
	Всего: 350÷500 метров		

## ПАРАШЮТНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

### ПОКИДАНИЕ САМОЛЕТА ЧЕРЕЗ БОРТ.

Рекомендуется выполнять при скорости полета до 200 км/ч. и наличия высоты: не менее 120 м (высота отделения от самолета, летящего без снижения).

При немедленном введении в действие парашюта - 60 метров при V полета > 220 км/ч

- 70 метров при V полета > 120 км/ч

Горизонтальный полет, пикирование, кабрирование, глубокая спираль, штопор.

При работающем двигателе на винтомоторном самолете выполнять прыжок в сторону вращения винта. При глубокой спирали или штопоре - в сторону вращения самолета, чтобы при отделении использовать силу инерции самолета. Если произошло разрушение самолета, покинуть самолет в сторону, обеспечивающую безопасное отделение.

**Для покидания самолета необходимо принять изготовочную позу, для чего:**

- открыть двумя руками фонарь;
- подтянуть ноги к чашке кресла;
- расстегнуть замок привязной системы;
- (при покидании влево) левой рукой взявшись за борт кабины, а правой за козырек фонаря приподняться с сиденья, прячась от набегающего потока за козырьком фонаря кабины;
- развернуться, сгруппировавшись в левую сторону и поставить левую ногу коленом в угол, образованный задней частью фонаря и бортом кабины, правой ногой встать в чашку кресла;
- правой рукой взяться за вытяжное кольцо парашюта; (в зависимости от ситуации)
- резко оттолкнуться от самолета вниз головой в направлении задней кромки крыла. Чем больше скорость полета, тем сильнее должен быть толчок. Наиболее опасным для вынужденного покидания режимом полета является полет с углом тангажа  $> \pm 60^\circ$  (опасность столкновения с горизонтальным оперением).

При такой изготовке давление потока воздуха и собственная масса обеспечат летчику наиболее выгодную траекторию прохождения под хвостовым оперением самолета.

При наличии высоты сделать задержку в раскрытии парашюта до 3-х секунд для погашения скорости (уменьшения перегрузки при раскрытии), предотвращения столкновения с частями самолета при его разрушении, удаления на достаточное расстояние от горящего самолета.

Рекомендуется при покидании самолета на высоте ниже 500 метров раскрывать парашют немедленно после покидания самолета.

### САМОВЫБРАСЫВАНИЕ ИЗ КАБИНЫ САМОЛЕТА

Применяется на скоростях полета более 200 км/ч. при наличии продольной управляемости и тяги двигателя в горизонтальном полете и с пологого пикирования (без вращения). Минимальная безопасная высота покидания 150-200 м.

- открыть фонарь;
- открыть замок привязных ремней;
- подтянуть ноги к чашке кресла;
- взяться за вытяжное кольцо парашюта;
- резко перемещая ручку управления от себя, создать достаточную перегрузку, чтобы самолет круто пошел вниз;

В этом случае кабина уходит из-под пилота, который по инерции сохраняет свое движение вперед, значительно отставая от самолета. Происходит самовыбрасывание.

Парашют вводить в действие только после пролета над килем самолета. При наличии достаточной высоты, сделать задержку в раскрытии парашюта.

Преимущества метода: малое время, затрачиваемое на покидание, минимальная потеря высоты при свободном падении, приложение небольших физических усилий, возможность применения на больших скоростях полета.

### ПОКИДАНИЕ САМОЛЕТА МЕТОДОМ СРЫВА.

Производится в крайних случаях, т.к. не всегда обеспечивает безопасное прохождение хвостового оперения и нет возможности погасить скорость для уменьшения динамического удара при раскрытии парашюта. Только в горизонтальном полете при отсутствии вращения, пожара, когда высота покидания не обеспечивает полное наполнение купола и безопасное приземление при покидании другими способами.

## **ПАРАШЮТНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**

Производится на высоте < 60 метров.

- открыть фонарь
- снять ноги с педалей
- взяться руками за козырек фонаря и, укрываясь от воздушного потока за козырьком фонаря привстать с сиденья и выставить парашют в поток, за борт кабины. Ввиду левого вращения винта, парашют следует выносить за левый борт
- выдернуть вытяжное кольцо парашюта.

Наполнившийся купол вытаскивает летчика из кабины.

### **ПОКИДАНИЕ САМОЛЕТА ИЗ ПЕРЕВЕРНУТОГО ПОЛЕТА.**

Производится в случае, когда самолет оказался в таком положении в процессе аварии непроизвольно. Специально переводить самолет в перевернутый полет перед его покиданием не следует.

- открыть фонарь;
- подтянуть ноги к чашке сиденья;
- открыть замок привязной системы и оттолкнуться от пола кабины.

**К моменту открытия замка привязной системы ноги должны быть подтянуты к чашке сиденья.**

### **ПОКИДАНИЕ САМОЛЕТА ПРИ ПОЖАРЕ**

Если возникший пожар ликвидировать не удалось, следует покинуть самолет с парашютом.

- если самолет летит без вращения, вначале отстегнуть привязные ремни, затем открыть фонарь и покинуть самолет в сторону, где меньше огня (дыма). При наличии высоты (более 500 метров) сделать задержку в раскрытии парашюта.

## **8.4. ВЫНУЖДЕННОЕ ПОКИДАНИЕ ПЛАНЕРОВ.**

Во всех случаях, когда невозможно произвести управляемую посадку, пилот обязан покинуть планер и использовать для спасения жизни парашют.

- Потеря управляемости
- Разрушение в воздухе.
- Невыход из штопора.

Во всех случаях, когда нет уверенности в благоприятном исходе вынужденной посадки.

Основные действия пилота при покидании планера такие же, как и при покидании поршневых самолетов

### **ВЫНУЖДЕННОЕ ПОКИДАНИЕ ПЛАНЕРА Л-13 "БЛАНИК"**

#### **ПОКИДАНИЕ ПЛАНЕРА ЧЕРЕЗ БОРТ.**

Открыть замок аварийного сброса фонаря правой рукой. Если замок аварийного сброса фонаря не открывается или фонарь не сбрасывается, открыть фонарь штатно и отбросить его в правую сторону.

Оттолкнуть фонарь кабины двумя руками вверх в поток. (Набегающий воздушный поток прижимает фонарь).

Подтянуть ноги к чашке сиденья и открыть замок привязных ремней.

Опираясь правой рукой о козырек кабины, а левой о борт кабины, привстать, развернуться влево, поставить колени левой ноги на борт кабины и резко оттолкнуться руками и ногами вниз (под крыло).

Если не удастся покинуть планер через борт, то в зависимости от сложившейся аварийной обстановки, применить самовыбрасывание или метод срыва.