

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С
АВИАЦИЕЙ**





ВЕРТОЛЕТНЫЙ
ПОИСКОВО-
СПАСАТЕЛЬНЫЙ ОТРЯД
«АНГЕЛ»



МЫ ИЩЕМ ПРОПАВШИХ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ ЛЮДЕЙ
ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ГОДА И ВРЕМЕНИ СУТОК

МЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕМ МОНИТОРИНГ ПОЖАРОВ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ
И ОПЕРАТИВНО ПЕРЕДАЕМ ИНФОРМАЦИЮ О НИХ В МЧС РОССИИ



ЗАЧЕМ ВАМ НУЖЕН ВЕРТОЛЕТ?

- Обнаружение потерявшегося находящегося на связи - быстро и достаточно надежно. ПСР может закончиться за 1-2 часа.
- Поиск по сигналам бедствия подаваемым с земли (ДЫМ, ОГОНЬ, ФОНАРЬ). Один из самых быстрых способов обнаружения на больших территориях.
- Осмотр открытых пространств и линейных ориентиров. Экономит вам многие часы тяжелой работы.
- Эвакуация найденного потерявшегося.
- Радио-технический поиск мобильных устройств. (В разработке)



ЗАЧЕМ ВАМ НЕ НУЖЕН ВЕРТОЛЕТ?

**ВИЗУАЛЬНЫЙ ПОИСК ЛЮДЕЙ В ЛЕСНОМ МАССИВЕ С БОРТА ВС
КРАЙНЕ НЕЭФФЕКТИВЕН!**



КОГДА АВИАЦИЯ ВРОДЕ БЫ ЕСТЬ, НО ЕЁ ТОЧНО НЕ БУДЕТ.

ПОГОДА



- низкая облачность,
- низкая видимость - туман \дымка,
- сильные осадки - сильные дождь, снег, град, гроза.
- ветер = ВС,
- время суток = ВС,
- обледенение
- **ПЛОХАЯ ПОГОДА ДЛЯ ВСЕХ РАЗНАЯ**

ЗАПРЕТНЫЕ ЗОНЫ И ЗОНЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ



ЧТО НАДО ИМЕТЬ?

ЕСЛИ ВЫ РПСР:

- АЛГОРИТМ ВЫЗОВА ВЕРТОЛЕТА**
- ЗАДАЧУ**
- КОНТАКТЫ ПОТЕРЯВШЕГОСЯ**
- РАЙОН ИЛИ ТОЧКУ ВХОДА**
- ОПИСАНИЕ ОДЕЖДЫ И КРУПНЫХ ПРЕДМЕТОВ С СОБОЙ**

ЕСЛИ ВЫ СПАСАТЕЛЬ НА ЗЕМЛЕ:

- 3-5 ЧЕЛОВЕК ПОСАДОЧНОЙ КОМАНДЫ В СИГНАЛЬНЫХ ЖИЛЕТАХ**
- ПИЛУ / ТОПОР ДЛЯ ВОЗМОЖНОЙ РАСЧИСТКИ МЕСТА ПОСАДКИ**



ОЖИДАНИЯ ОТ
РАБОТЫ
АВИАЦИИ:
БЫСТРО,
ЭФФЕКТИВНО,
ПРОСТО!





РЕАЛЬНОСТЬ:

ВО МНОГИХ СЛУЧАЯХ ПРИ ОТСУТСТВИИ ОПЫТА :
НЕ БЫСТРО, НЕ ЭФФЕКТИВНО, НЕ ПРОСТО.
ОЧЕНЬ ДОРОГО, И ЧАСТО ОПАСНО!





ОБНАРУЖЕНИЕ
ПОТЕРЯВШЕГОСЯ НА
СВЯЗИ – БЫСТРО И
НАДЕЖНО.





НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ОСОБЕННОСТИ



ДЛЯ МАКСИМАЛЬНО БЫСТРОГО И УСПЕШНОГО
ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫЛЕТА ВС НА ПОИСК С ПОМОЩЬЮ
НАВЕДЕНИЯ ПО ТЕЛЕФОНУ,

САМОЙ ВАЖНОЙ ЗАДАЧЕЙ РПСР СТАНОВИТСЯ:

**СОХРАНЕНИЕ ЗАРЯДА БАТАРЕИ
НУЖДАЮЩЕГОСЯ В ПОМОЩИ
ЧЕЛОВЕКА!**



НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ОСОБЕННОСТИ



ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОИСКА С ПОМОЩЬЮ ТЕЛЕФОНА НЕ ЭКИПАЖ ВС ИЩЕТ ЧЕЛОВЕКА, А **ЧЕЛОВЕК НАВОДИТ НА СЕБЯ ВС**, ДАВАЯ КОМАНДЫ ПО ТЕЛЕФОНУ.



НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ОСОБЕННОСТИ

САМЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ - ЭТО ДОГОВОРИТЬСЯ С ПОТЕРЯШКОЙ
ДО ВЫЛЕТА О ТОМ, ЧТО:

1

Он сам набирает номер телефона командира ВС, только в том случае, если видит ВС.

2

Он фиксирует время, в которое услышал ВС

3

Он фиксирует время, в которое увидел ВС

ФИКСАЦИЯ ВРЕМЕНИ ЖЕЛАТЕЛЬНА В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА НЕ УДАЕТСЯ СРАЗУ УСТАНОВИТЬ СВЯЗЬ, И КОМАНДИРУ ВС ТРЕБУЕТСЯ ПОНИМАНИЕ, НА КАКОМ УЧАСТКЕ ПРОЙДЕННОГО ПУТИ ЧЕЛОВЕК ВИДЕЛ ВС.



НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ОСОБЕННОСТИ



Крайне необходимо, чтобы оборудование ВС позволяло осуществлять связь по телефону во время полета.



Идеально, если оборудование ВС позволяет любому члену экипажа ВС участвовать в телефонном разговоре.



НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ТАКТИКА

**ПОИСК С НАВЕДЕНИЕМ ПО ТЕЛЕФОНУ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ВСЕХ
ДРУГИХ ВИДОВ ПОИСКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВС ПО ТАКТИКЕ
ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЕТА!**



НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ТАКТИКА

ТАКТИКУ ПОЛЕТА ОПРЕДЕЛЯЮТ ДВА
ВЗАИМОИСКЛЮЧАЮЩИХ УСЛОВИЯ

1

ВЫСОТА ПОЛЕТА ДОЛЖНА БЫТЬ БОЛЬШОЙ (300-600 МЕТРОВ) И ПОЗВОЛЯТЬ ЧЕЛОВЕКУ, С ОЧЕНЬ МАЛЕНЬКИМ УГЛОМ ОБЗОРА В ЛЕСНОМ МАССИВЕ, КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ УВИДЕТЬ ВС.

2

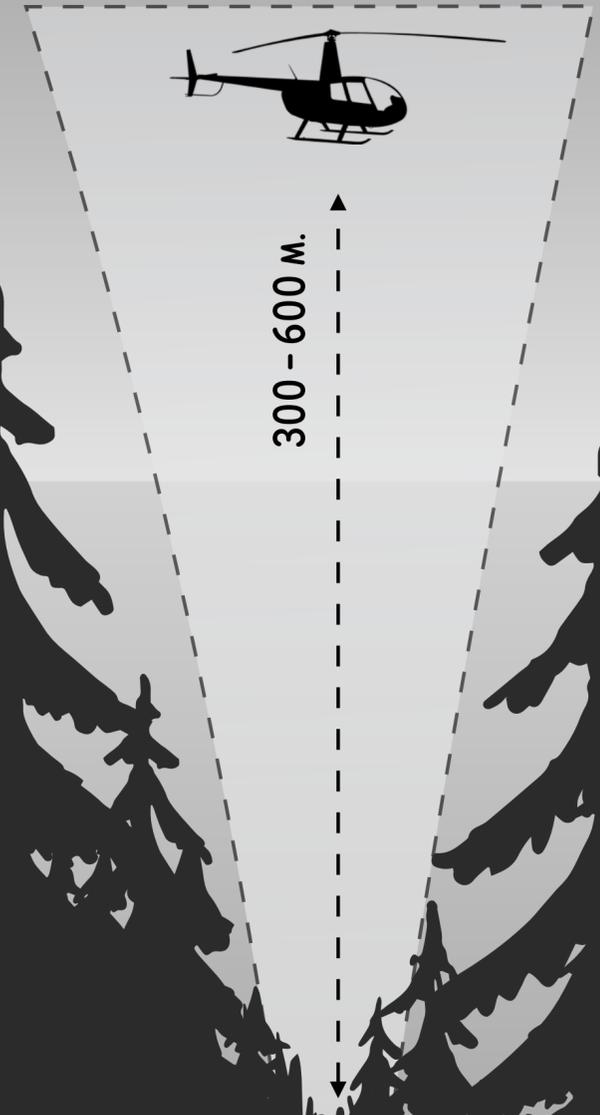
В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ НА ВЫСОТЕ 400-600 НАЧИНАЕТСЯ РЕЗКОЕ УЖУДШЕНИЕ КАЧЕСТВА СОТОВОЙ СВЯЗИ.



НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ТАКТИКА

ВИДНО, НО НЕТ СВЯЗИ

ЕСТЬ СВЯЗЬ, НО НЕ ВИДНО





НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ТАКТИКА

КАК ВЫ ВИДИТЕ "ПОТЕРЯШКУ"



НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ТАКТИКА

КАК "ПОТЕРЯШКА" ВИДИТ ВАС

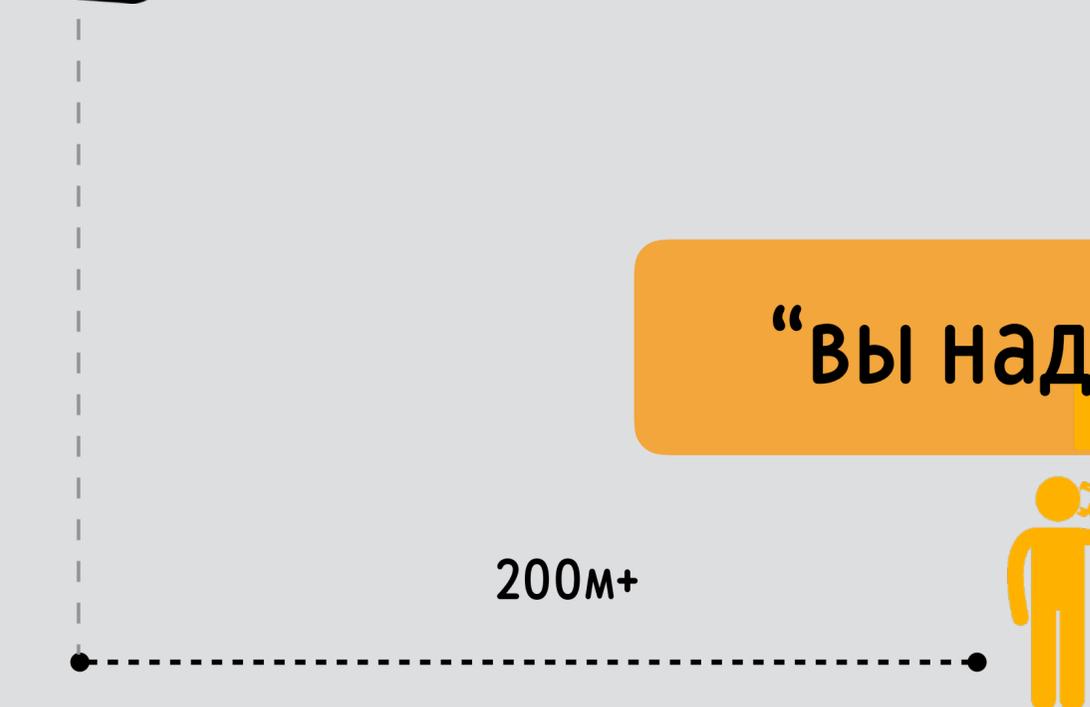


НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ТАКТИКА

ЭТО ВАЖНО

ПРАВИЛО ЛОПАСТЕЙ В ТЕЛЕФОНЕ:

НЕ УСЛЫШАЛ ЛОПАСТИ СВОЕГО
ВС ТЕЛЕФОНЕ ПОТЕРЯВШЕГОСЯ =
100% ПРОБЛЕМ ПРИ ЭВАКУАЦИИ



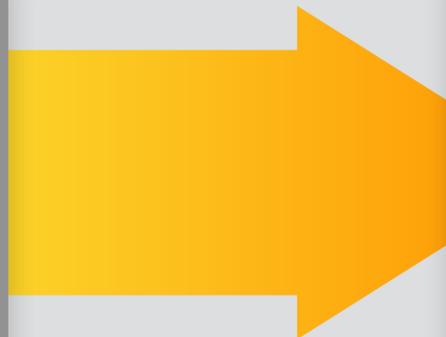
(НЕПРОХОДИМЫЕ ЗАВАЛЫ, БОЛОТА,
МЕДВЕДИ, КАПКАНЫ, ПОВСТАНЦЫ, ИТД.)



НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ТАКТИКА

ЭТО ВАЖНО

КОГДА ЭКИПАЖ СЛЫШИТ
В ТЕЛЕФОНЕ ЧЕЛОВЕКА ЗВУК
ДВИГАТЕЛЯ И/ИЛИ ЛОПАСТЕЙ
СВОЕГО ВС



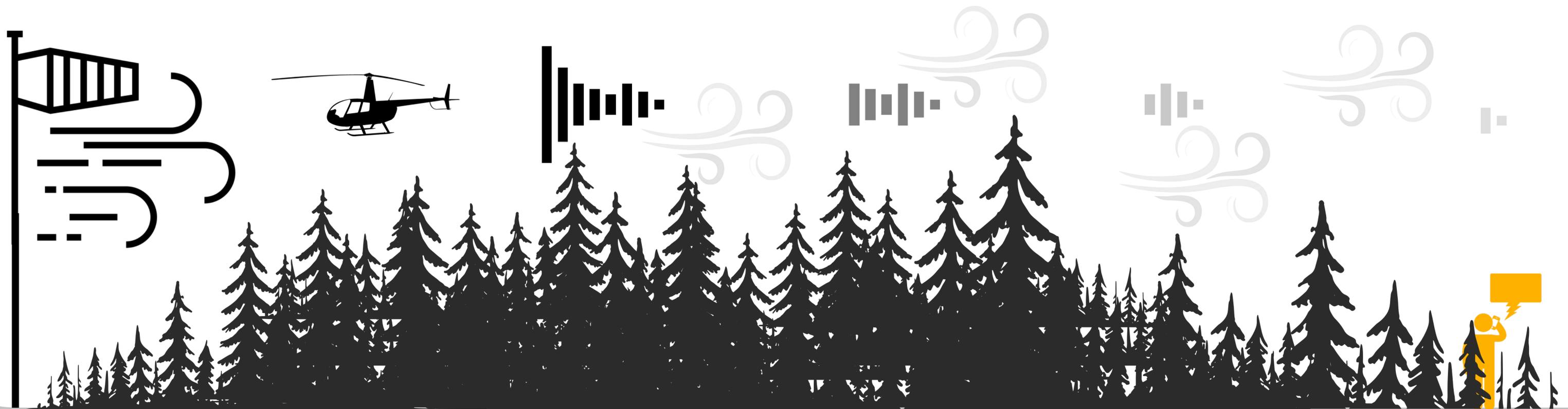
ТРЕБУЕТСЯ **НЕМЕДЛЕННАЯ**
ФИКСАЦИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ
В НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ВС.

**В СЛУЧАЕ ПОТЕРИ СВЯЗИ ЭТО БУДЕТ МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ
ЧЕЛОВЕКА С ОШИБКОЙ НЕ БОЛЕЕ 200 МЕТРОВ!**



НАВЕДЕНИЕ С ЗЕМЛИ | ОШИБКИ

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТНОСТИ, ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ, НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА, ВРЕМЕНИ СУТОК И НАПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТА, **ЗВУК ОТ ВС МОЖЕТ РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ НА НЕСКОЛЬКО КИЛОМЕТРОВ.**



1-5 км.

ЗАДЕРЖКА НА ЭТИХ УЧАСТКАХ, ВМЕСТЕ С ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫМ ВРЕМЕНЕМ ТЕЛЕФОННОГО РАЗГОВОРА С ЧЕЛОВЕКОМ, НУЖДАЮЩИМСЯ В ПОМОЩИ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕУДАЧНОМУ ЗАВЕРШЕНИЮ ПОИСКА.



ВИЗУАЛЬНОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛОВ БЕДСТВИЯ

- Поиск по сигналам бедствия подаваемым с земли (ДЫМ, ОГОНЬ, ФОНАРЬ).
Один из самых быстрых способов обнаружения на больших территориях.



ДЫМ



ОГОНЬ



фонарь



фонарик
или экран
телефона



ВИЗУАЛЬНОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛОВ БЕДСТВИЯ

В ХОРОШУЮ ПОГОДУ ДЫМ КОСТРА
МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕЧЕН С ВОЗДУХА ЗА
НЕСКОЛЬКО КИЛОМЕТРОВ.



ВИЗУАЛЬНОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛОВ БЕДСТВИЯ





ВИЗУАЛЬНОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛОВ БЕДСТВИЯ





ВИЗУАЛЬНОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛОВ БЕДСТВИЯ

- Сигнал, подаваемый обычным фонариком, хорошо заметен с воздуха даже днем.





В ночное время высоко эффективен поиск по костру, по сигналам фонаря, а в некоторых случаях даже по сигналам, подаваемым экраном мобильного телефона или планшета.



052.4km/h,N,55.917287,E,036.997095
AMBARELLA
2016/08/28 02:45:06



НОЧНОЙ ПОИСК



НОЧНОЙ ПОИСК, ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ВЫПОЛНЯЕТСЯ
ЭКИПАЖЕМ ИЗ ДВУХ ПОДГОТОВЛЕННЫХ ПИЛОТОВ



ПОДГОТОВКА ЭКИПАЖЕЙ И ОБОРУДОВАНИЕ ВС
ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТАКИМ ПОЛЕТАМ



ПОИСК НА ОТКРЫТЫХ ПРОСТРАНСТВАХ



ОСМОТР ОТКРЫТЫХ ПРОСТРАНСТВ С БОРТА ВС НА ПРЕДМЕТ ОБНАРУЖЕНИЯ ЛЮДЕЙ И ПРЕДМЕТОВ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПСР – ОДНА ИЗ САМЫХ ПРОСТЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ЛЕГКОЙ АВИАЦИИ.





ОСМОТР ОТКРЫТЫХ ПРОСТРАНСТВ С БОРТА ВС
ПОЗВОЛЯЕТ БЫСТРО И ЭФФЕКТИВНО ЗАКРЫТЬ
БОЛЬШИЕ И ЧАСТО ОЧЕНЬ СЛОЖНЫЕ УЧАСТКИ,
ТРЕБУЮЩИЕ ОСМОТРА.



**ВАЖЕН ОПЫТ
РАСПОЗНАВАНИЯ
ОБЪЕКТОВ!**



ЭВАКУАЦИЯ ТЕРПЯЩИХ БЕДСТВИЕ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ





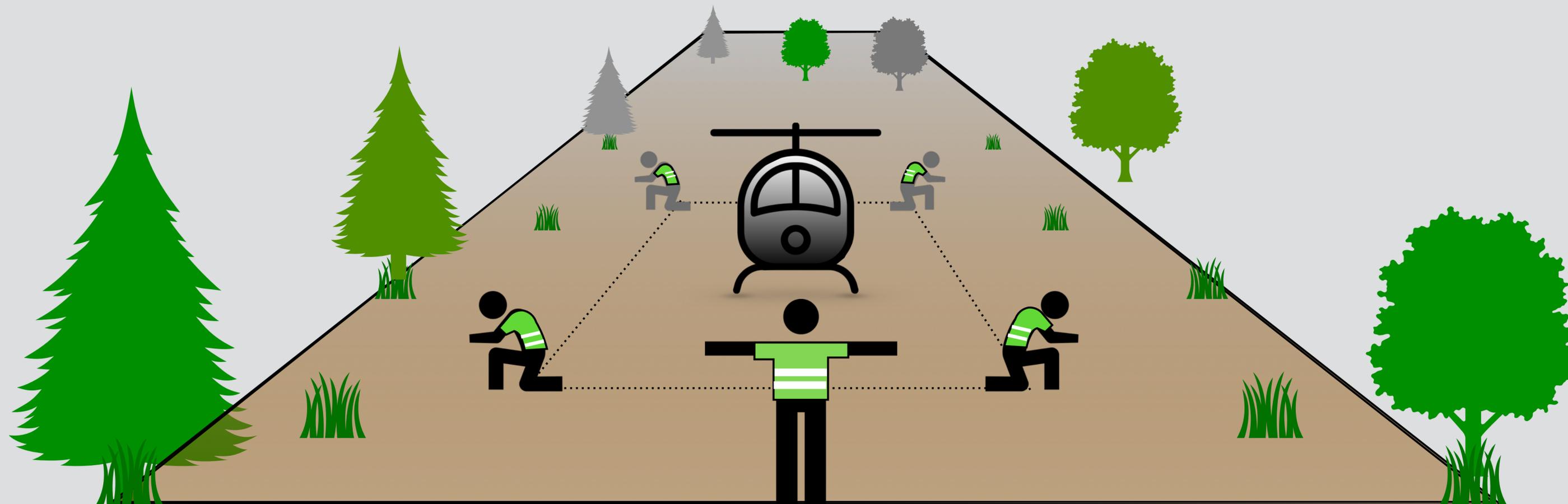
ВОТ ТАК КРАСИВО САДЯТСЯ НА УЧЕНИЯХ





ИДЕАЛЬНАЯ ПОСАДКА ВС НА МЕСТЕ ПСР

ПОСАДКА ВЕРТОЛЕТА: 4+1



ЧЕРЕЗ СЕКУНДУ МОГЛА БЫТЬ КАТАСТРОФА





КОГДА ВСЕ ПЛОХО, САДЯТСЯ ТАК





ИЛИ ВОТ ТАК





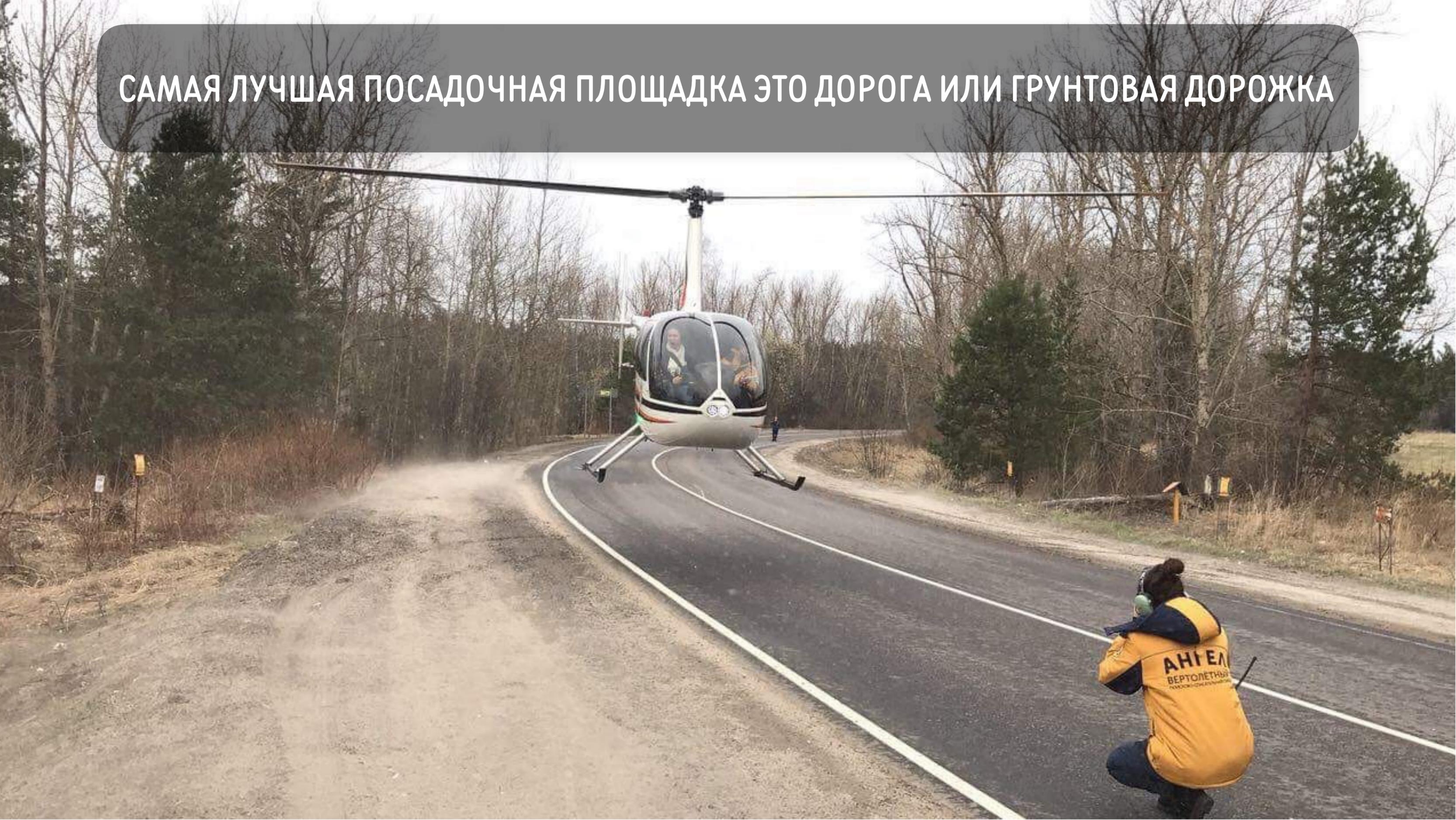
НАША ЗАДАЧА НАЙТИ ЗОЛОТУЮ СЕРЕДИНУ

РА-05790

ОПАСНО DANGER



САМАЯ ЛУЧШАЯ ПОСАДОЧНАЯ ПЛОЩАДКА ЭТО ДОРОГА ИЛИ ГРУНТОВАЯ ДОРОЖКА



И ДАЖЕ ФЕДЕРАЛЬНАЯ ТРАССА МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ДЛЯ ПОДБОРА
СПАСАТЕЛЕЙ ИЛИ ДОСТАВКИ ПОСТРАДАВШЕГО

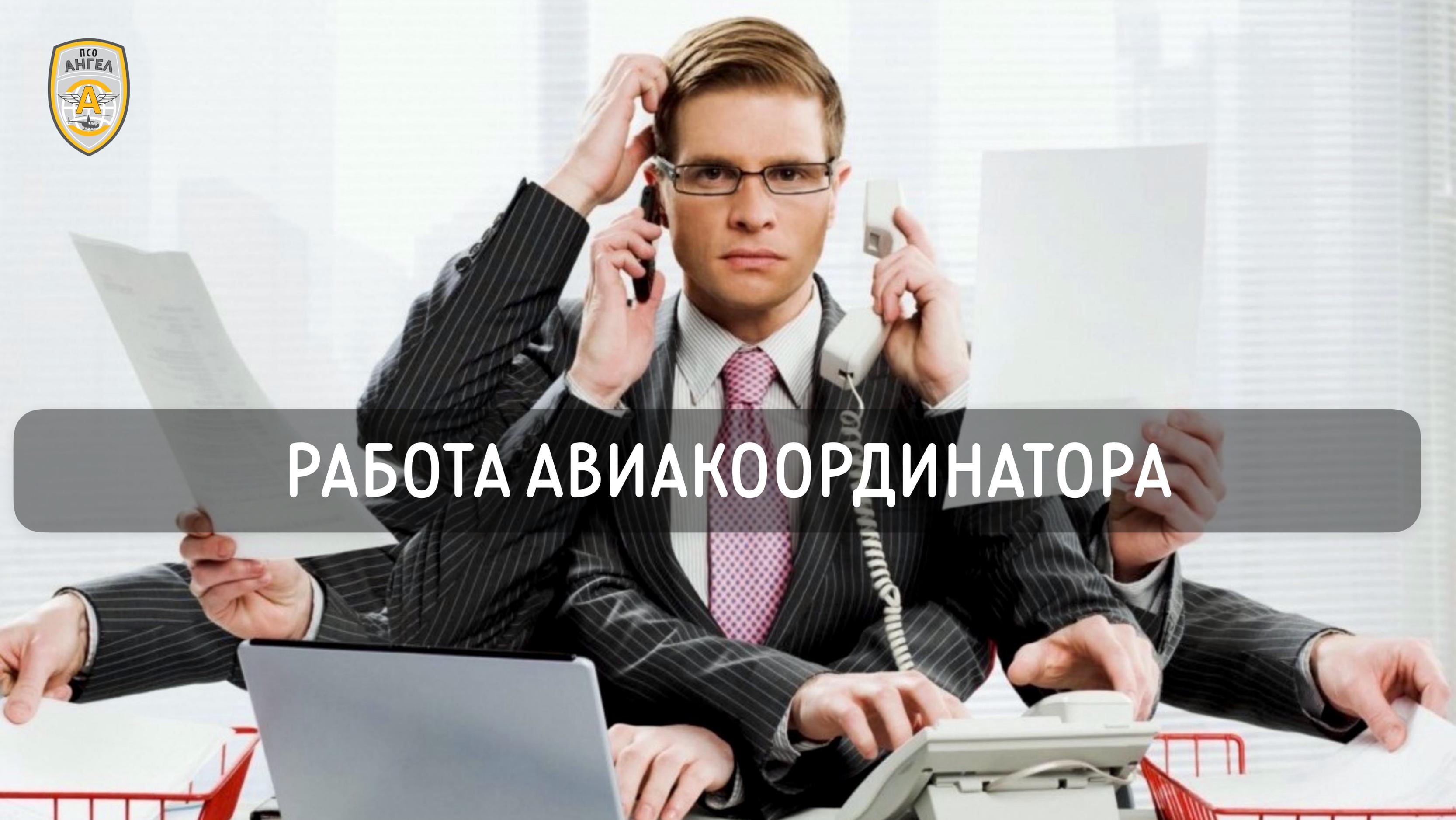




ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ СТОЯНКИ ДВУХЛОПАСТНЫХ
ВЕРТОЛЕТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПСР ТАК ЖЕ
МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДОРОГИ С
ПЕРЕКРЫТИЕМ ДВИЖЕНИЯ НА ЧЕТЫРЕ МИНУТЫ
ДЛЯ ПОСАДКИ ИЛИ ВЗЛЕТА



РАБОТА АВИАКООРДИНАТОРА



ВЫЗОВ ВЕРТОЛЕТА КАК РИТУАЛЬНАЯ МАГИЯ

- Успех вызова вертолета зависит от
- Знания ритуала вызова (алгоритма)
- Правильно выполнения ритуала (алгоритма)
- Везения
- Везение без алгоритма не работает





44 ПУНКТА ИНСТРУКЦИИ

РПСР

АКПС

ЦУКС

INFOLARA

ЕС ОРВД

TRACKER

ЭКИПАЖ ВС

МЕТЕО

ЛИЗА АЛЕРТ

ВО ВРЕМЯ ПОЛЕТА

ПЕРЕД ПОЛОТОМ

ПОСЛЕ ПОЛЕТА

ЗОП: МИНОБОРОНЫ, ФСО, ИТД





ПЕРВОЕ ПРАВИЛО
АВИАКООРДИНАТОРА:

НЕ ПОТЕРЯТЬ БОРТ!



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА ПСР ВОЗДУШНЫХ СУДОВ, НЕ ОБОРУДОВАННЫХ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМОЙ СЛЕЖЕНИЯ - ПРЕСТУПНО!



Garmin inReach (inReach Original, inReach SE, inReach Explorer, Garmin inReach SE+/Explorer+)



SPOT Sattelite Messenger (SPOT Personal Tracker, Spot 2 Satellite GPS Messenger, SPOT Connect, SPOT Trace, SPOT Gen3)



Iridium360° PockSTAR Про