



**ФВР**

ФЕДЕРАЦИЯ  
ВОЗДУХОПЛАВАТЕЛЬНОГО  
СПОРТА РОССИИ

# **Отчет о безопасности полетов свободных аэростатов в РФ за 2022**

4 февраля 2023 г.



# Основные данные



2016-2021	Авиационные события	2022
0	Авиационные происшествия с ЧЖ	0
14	Аварии (АПБЧЖ)	1
33	Серьезные авиационные инциденты	3
39	Авиационные инциденты	8

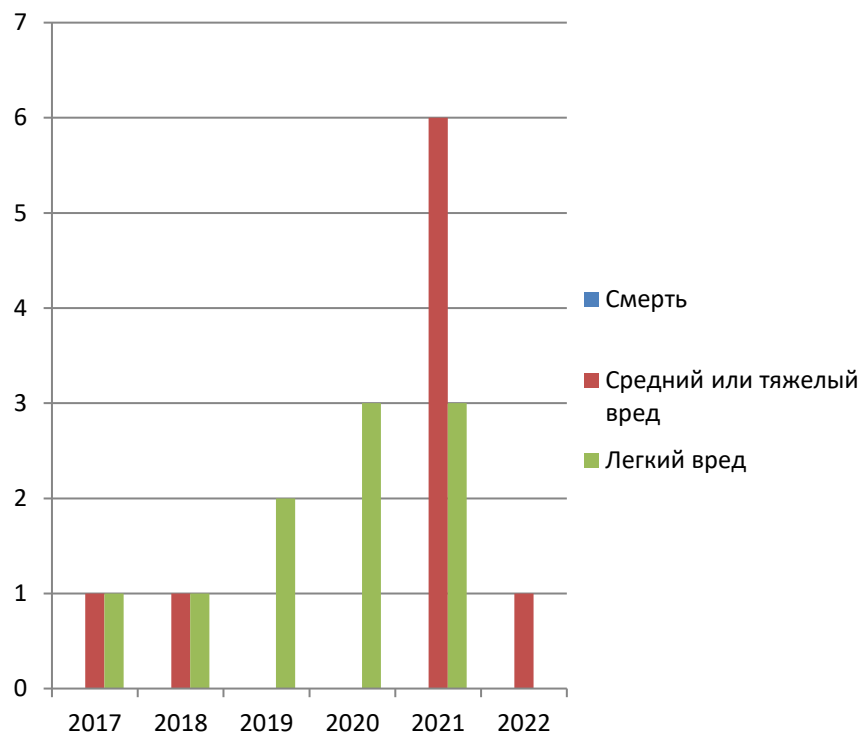
2016-2021	Жертвы и потерпевшие	2022
0	Гибель людей	0
12	Средний или тяжелый вред здоровью	1
11	Легкий вред здоровью	0

# Количество событий

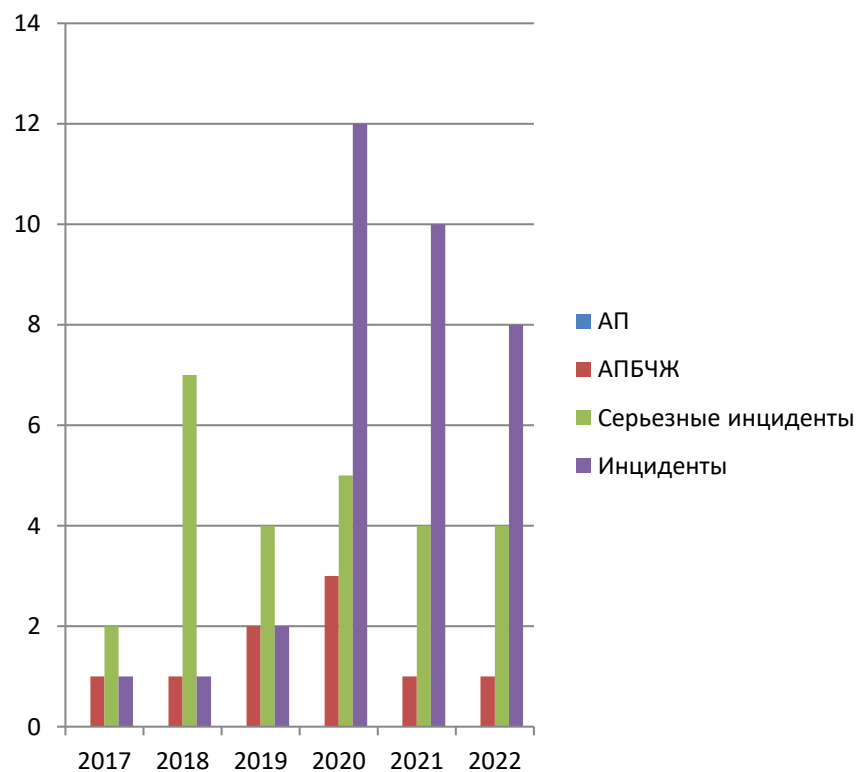


ФВР

## Количество потерпевших, чел.



## Количество произошедших событий, шт.





# Особенности возникновения событий по времени и месту в 2022 году



**ФВР**

- **Начало сезона + после перерыва в полетах.** Апрель-зима. – **НЕИЗМЕННО ВСЕ ГОДЫ**
- **Соревнования и фестивали.** – **в 2022 году значимых событий не отмечено**
- **Высокий сезон.** Еще одна значительная группа событий – август, так называемый «высокий сезон», когда полеты идут день за днем, накапливается усталость, притупляется внимание к планированию полетов, в том числе по погоде.
- **Начинающие.** В последние годы все больше число новых малоопытных пилотов, которым приходится в высокий сезон выполнять работу на уровне с опытными, в т.ч. в более сложных метеоусловиях. – **НОВОЕ 2022 г.**

# Характерные причины событий в 2022



- **Планирование и принятие решений.** Планирование полета по погодным условиям. Одно АПБЧЖ, два САИ и большинство АИ произошли по причине попадания в сложные, ветреные или нестандартные метеоусловия, к которым пилот не был готов.
- **Ситуационная осмотрительность/осведомленность.** Невнимательность, общая расслабленность, невнимательное выполнение процедур и правил, небрежность во многих аспектах, слишком ранняя расслабленность – «полет не закончен пока машина и прицеп не в гараже».
- **Конструкция аэростата.** Уже последние три года появилась группа событий, связанная с разрушением/нарушениями в функционировании аэростата в полете. Значит, это является определенной негативной системой. Надо работать над предотвращением таких событий. В 2022 году:
  - обрыв парашютного фала в полете;
  - нарушение топливной герметичности при посадке = пожар при посадке;
  - сильная течь горелки при горячем наполнении.

# БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ



- **Безопасность полётов** — это состояние авиационной системы или организации, при котором риски, связанные с авиационной деятельностью, относящейся к эксплуатации воздушных судов или непосредственно обеспечивающей такую эксплуатацию, **снижены до приемлемого уровня и контролируются.**
- В зависимости от контекста понятие безопасности полётов может иметь различные интерпретации, например:
  - Отсутствие авиационных происшествий;
  - отсутствие или **приемлемые уровни рисков**, то есть факторов, которые могут привести к ущербу;
  - отношение работников к небезопасным действиям и условиям, то есть **корпоративная культура безопасности** с сопутствующими процессами выявления источников опасности и управления рисками с целью предупреждения авиационных происшествий (человеческих жертв, ущерба имуществу и окружающей среде).
- Ни один вид человеческой деятельности и ни одна искусственная система не свободны от рисков. Безопасность относительное понятие, предполагающее наличие рисков и в "безопасной" системе при их приемлемом уровне. Соответственно, **безопасность рассматривается как результат управления факторами риска** - состояние, при котором **риски причинения вреда лицам или нанесения ущерба имуществу снижены до приемлемого уровня и поддерживаются на этом либо более низком уровне путём систематического выявления источников опасности и контроля факторов риска.**
- Одной из задач в управлении безопасностью полётов является популяризация и распространение информации о безопасности полётов.<sup>1</sup>

# БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ



**Несколько примеров этого года, эх Сочи:**

**Фактор опасности** – несоответствие района полетов по количеству основных и резервных точек для приземлений

**Опасность** – недостаточное количество основных и резервных точек для приземлений

**Угроза** – выполнение посадок на непригодную площадку

**Риск** – получение травм при посадке, потеря аэростата

Пример: Сочи....

Летать или не летать.

Кол-во сезонов, которые там летают – 3 сезона;

Кол-во резонансных «залётов» – 3 шт. (2 в море, 1 на лес);

Кол-во «залётов», удачно закончившихся – много, думаю 3-5 в год;

Свободный налет всех местных аэростатов в год – ~200 час. (а то и меньше);

Налет на 1 конкретный залёт – 200 часов;

Налет на 1 залёт разного рода – 50 часов.

**ЭТО ЛИ ПРИЕМЛЕМЫЙ И КОНТРОЛИРУЕМЫЙ УРОВЕНЬ РИСКА???**



# БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ



## Еще пример этого года:

Есть районы полетов с большей вероятностью ветренных посадок, или просто у вас случаются ветренные посадки, рано или поздно.

Например, гондолы русбал. Квартет: 3 ручки по длинной, 1 по короткой. Гондола Квинтет 3 ручки по длинной, 1 по короткой. При этом Квартет пилот+3, Квинтет пилот+4 .

**Фактор опасности** – небольшое кол-во ручек в гондоле для полной загрузки пассажиров

**Опасность** – невозможность удобно взяться за ручки пассажирам при полной загрузке

**Угроза** – падение пассажиров друг на друга, или выпадение из корзины

**Риск** – получение травм при посадке

## Что говорит закон? Действующие АП-31:

(a\*) Если запрашивается сертификат типа на аэростат с числом пассажиров более шести, гондола должна быть разделена на секции, причем в каждой секции не должны находиться более 6 человек.

(b\*) Если размеры гондолы и секционирование таковы, что более чем один человек может упасть на другого при посадке, должны быть предусмотрены средства для предотвращения этого.

Случай в 2022 году: травмы средней тяжести при ветренной посадке, из-за плохого удержания.

Реакция и результат:

- Изменение типовой конструкции
- Теперь на гондоле Квинтет 4 ручки по длинной стороне + 3 по короткой;
- Теперь на гондоле Квартет 4 ручки по длинной стороне + 3 по короткой.

# БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ



## Положительные примеры последних лет:

Долгие годы в линейке аэростатов были объемы 3000 куб.м и потом сразу 4000 куб.м. И вроде как чаще на пилот+4 чел. брали 3000 куб.м При этом с полной загрузкой в жаркое лето почти всегда полеты происходили с перегрузом.

**Фактор опасности** – лимитированная подъемная сила

**Опасность** – невозможность достоверно заранее спрогнозировать будет хватать подъемной силы или нет для выполнения полета

**Угроза** – полеты с температурой близкой к допустимой или за пределом

**Риск** – перегрев оболочки, сокращение ресурса

На практике, думаю, многие сталкивались с мучениями с предельно загруженным 3000 куб.м, маломаневренным, приходилось или лететь на 3х баллонах, или лететь «блинчиком» первые полчаса полета, или врать пассажирам о погоде и переносить их на утро вместо вечера

Реакция и результат:

- В линейке обоих производителей появились оболочки объемом 3500 куб.м.
- Данный объем постепенно завоевывает свою популярность
- Применяется для полет пилот+4 в регионах, южнее Москвы, в регионах с превышением места взлета от моря более 500-1000 м.
- Применяется и в Москве, когда у компании есть возможность создать широкую линейку аэростатов

# Пилотам



Настоящий отчет – это совокупность тех событий, о которых мне удалось узнать, или о которых рассказали. Но безусловно, этот отчет – не полный.

Благодарю всех пилотов, которые не постеснялись предоставить информацию о налете и авиационных событиях.

Сбор информации – важная вещь, мы делаем в первую очередь для себя, для таких внутренних семинаров, чтобы оценить события, разобрать их, сделать выводы и дать рекомендации, подготовить методические материалы.

Никто за нами со стороны не следит, уверяю вас.

В результате анализа данных, например, о налете. Мы выходим на показатель налет на катастрофу, на АПБЧЖ, на серьезный авиационный инцидент. С позиции статистических данных мы можем вести диалог с контролирующими органами.

# Действия для ФВР, РО и клубов



- **Для ФВР:**
- Собирать отчеты по безопасности с описанием авиационных событий с каждого мероприятия ФВР;
- Более жестко и придирчиво подходить к контролю БП на мероприятиях;
- Ежегодно проводить анкетирование пилотов о налете и авиационных событиях;
- Создать и развивать систему добровольных сообщений об авиационных событиях;
- Делать максимально публичными (для пилотов и эксплуатантов) материалы по безопасности полетов;
- Подготовить публичный материал контрольных карт проверок, техники безопасности, пассажирских брифингов, удобный для печати, разместить на сайте;
- Проводить региональные семинары по БП через региональные федерации, например, при полетах в особых условиях (в горах, вблизи морей и т.п.).

# Действия для ФВР, РО и клубов по результатам анализа событий 2022 г.



**ФВР**

- **КОГДА МЫ ГОВОРИМ ОБ ОЦЕНКАХ РИСКА, ТО ИМЕЕМ В ВИДУ КОНТРОЛЬ РИСКА ПО КАЖДОМУ ИХ ФАКТОРОВ ОПАСНОСТИ НА ПРИЕМЛЕМОМ УРОВНЕ. ДЛЯ НАЧАЛА ЭТОТ УРОВЕНЬ – ПРИЕМЛИМЫЙ – НЕОБХОДИМО ЗАДАТЬ. НО ЗАДАТЬ МЫ НЕ МОЖЕМ, Т.К. СБОР СТАТИСТИКИ ВЕДЕТСЯ НЕДАВНО, ОНА НЕ ПОЛНОЦЕННА, ЧАСТЬ СОБЫТИЙ ЗАМАЛЧИВАЕТСЯ, ЧАСТЬ ПРОИСХОДИТ С «ПАРТИЗАНАМИ» И Т.П.**
- **ПО МОЕЙ ОЦЕНКЕ, К СОЖАЛЕНИЮ, В НАСТОЯЩИЙ МОМЕНТ РИСКИ ПО МНОГИМ – ИЛИ ПОЧТИ ВСЕМ - ФАКТОРАМ ОПАСНОСТИ - НАХОДЯТСЯ ВЫШЕ ПРИЕМЛЕМОГО УРОВНЯ.**
- **Региональным федерациям, ведущим данный вид деятельности и аэроклубам:**
- Начните со своего клуба/федерации:
  - сделайте статистику по событиям за последние пять лет (иной период за который есть учет);
  - проанализируйте, задайте планку частоты событий и потенциального вреда от них, при которых вы сочтете работу вашей организации безопасной, а состояние – устойчивым.
- Проанализируйте, какие мероприятия внутри компании можно провести, чтобы снизить риски.
- Проведите хотя бы одно/несколько – вы обязательно увидите обратную связь со своими пилотами и техперсоналом» они будут вам благодарны!