

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРЕСС-ФАКТОРОВ У ПИЛОТОВ-ПАРАПЛАНЕРИСТОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

A STUDY OF STRESS FACTORS FOR PILOTS OF PARAGLIDERS OF VARYING SKILL



Забродин Юрий Олегович – пилот-инструктор спортивной федерации спорта сверхлегкой авиации Самарской области «Экстрим-класс», член сборной Самарской области, старший тренер спортивной сборной команды Самарской области по спорту сверхлегкой авиации, судья всероссийской категории, Самара, Россия, paradactyl@mail.ru

Zabrodin Yuri – Instructor Pilot of the Sports Federation of Ultralight Aviation of the Samara Region «Extreme Class», Member of the Team of the Samara Region, Head Coach of the Sports Team of the Samara Region in the Sport of Ultralight Aviation, Judge of the all-Russian Category, Samara, Russia



Земсков Алексей Сергеевич – канд. пед. наук, доцент кафедры теоретических основ физического воспитания Самарского государственного социально-педагогического университета, Самара, Россия, a-zem@bk.ru

Zemskov Aleksey – PhD, Associate Professor of the Department of Theoretical Foundations of Physical Education at the Samara State University of Social Sciences and Education, Samara, Russia

Ключевые слова: стресс-факторы, парапланеризм, параглайдинг, деятельность пилота сверхлегкой авиации.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования стресс-факторов, оказывающих влияние на эмоциональное состояние и деятельность пилотов сверхлегкой авиации разной квалификации.

Keywords: stress factors, paragliding, activity of the pilot of ultralight aircraft.

Abstract. Results of a research a stress factors, having an impact on an emotional state and activity of pilots of ultralight aircraft of different qualification are presented in article.

Актуальность исследования. Деятельность пилота сверхлегкой авиации (СЛА) (часто используется термин «параглайдинг») характеризуется воздействием большого количества факторов (стресс-факторов) [2, 3, 4], оказывающих негативное влияние на эмоциональное состояние спортсмена, характер его поведения, вероятность получения травм, отношение к другим пилотам, организаторам соревнований, технические действия до и во время полета и, в конечном счете, на результативность соревновательной деятельности в целом [1, 5].

Определение стресс-факторов, степени их влияния на пилотов СЛА разной квалификации позволит разработать способы оптимизации психических состояний, дать практические рекомендации

инструкторам по организации тренировочного процесса и сопровождению пилота на соревнованиях.

Цель исследования: выявить стресс-факторы, действующие на пилотов СЛА разной квалификации во время учебно-тренировочных занятий и соревнований.

Испытуемые. В исследовании принимали участие пилоты спортивной федерации сверхлегкой авиации Самарской области «ЭКСТРИМ-КЛАСС», имеющие налет от 20 до 2500 часов, стаж занятий парапланеризмом – от 1 года до 15 лет и различную спортивную квалификацию. Выборка 31 спортсмен.

Методы исследования: 1. Анализ научно-методической литературы; 2. Опрос спортсменов-пилотов СЛА разной квалификации. 3. Анализ опыта



работы инструкторов СЛА и опыта руководителей российских парапланерных школ; 4. Методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение.

На основе результатов опроса инструкторов СЛА нами были выделены категории стресс-факторов, оказывающие воздействие на парапланеристов:

- бытовые – бытовые неудобства и дискомфорт;
- технические – проблемы, возникшие во время подготовки снаряжения;
- социальные – конфликты с другими пилотами, участниками сборов или соревнований;
- материальные – материальные трудности, возможность материального ущерба;
- угрожающие жизнедеятельности – плохое самочувствие, угроза жизни и здоровью;
- пилотажные – физические, эмоциональные, психомоторные нагрузки, связанные с процессом управления летательным аппаратом;
- соревновательные – эмоциональные переживания из-за спортивных результатов и соревновательной обстановки.

Следует отметить, что выявленные стресс-факторы часто различаются по силе и продолжительности воздействия. На этапе подготовки к сборам или соревнованиям стресс-факторы могут быть как прогнозируемыми, связанными с подготовительными мероприятиями (например, длительность переезда к месту сборов, ограничения на габариты и вес перевозимого снаряжении, предстоящий полет на крыле более высокого класса), так и связанными с событиями не зависящими от действий самого спортсмена (например, задержки рейсов, потеря багажа, не соответствие данных карты местности и т.д.), и протекать в условиях информационной перегрузки, дефицита времени.

Многие сложные условия и события в момент пилотирования можно отнести к прогнозируемым, однако вероятность и внезапность их появления и длительность действия определяют стрессовую нагрузку (например, резкое снижение температуры, недостаток кислорода (на высотах свыше 3000 метров), травма на взлете, попадание в зоны турбулентности, повреждение экипировки или параплана и т.д.).

Для изучения восприятия тех или иных стресс-факторов пилотами, обладающими разным уровнем спортивного мастерства, нами был составлен опросник, включающий 107 утверждений, описывающих ту или иную стрессовую ситуацию или фактор, применительно к выявленным нами категориям стресс-факторов (бытовые, социальные и др.).

Данный опросник был предложен пилотам разной квалификации – от начинающих до членов сборной команды Самарской области. Квалификация определялась, исходя из общего времени занятий парапланеризмом, среднегодового налета и количества соревнований, в которых приняли участие спортсмены. В итоге условно выделены три группы спортсменов:

- низкой квалификации (стаж до 3 лет, налет до 150 часов);
- средней квалификации (стаж от 3 до 10 лет, налет до 500 часов);
- высокой квалификации (стаж свыше 10 лет, налет свыше 500 часов).

В опроснике испытуемым предлагалось оценить влияние предложенных стресс-факторов в баллах и вероятность их возникновения в процентах. При обработке вычислялось взвешенное значение стресс-фактора, где в качестве веса бралась вероятность, переведенная из процентного представления в математическое (от 0 до 1).

$$S_{вз_i} = S_i \times \frac{P_i}{100}$$

где i – номер строки анкеты, $S_{вз_i}$ – взвешенное значение стресс-фактора, S_i – оценка стресс-фактора в баллах, P – вероятность события.

Взвешенные значения каждого стресс-фактора в каждой из трех групп спортсменов приводили к среднему арифметическому значению и суммировали по категориям. При статистической обработке данных опроса нами были получены следующие результаты (см. таблицу).

Наиболее высокие оценки получили стресс-факторы относящиеся к категориям пилотирования, соревнования и организации бытовых условий. Рассмотрим их подробнее.

Значительную часть стрессовой нагрузки для всех пилотов составляют пилотажные факторы. Так, в группе начинающих пилотов СЛА наиболее высокие оценки получили такие факторы как (в порядке значимости): попадание в зону турбулентности, полет при сильных восходящих и нисходящих потоках, резкая смена направления и силы ветра, а также ситуация, когда в одном потоке собралось много аппаратов.

В группе пилотов СЛА средней квалификации наиболее значимыми стресс-факторами явились: поиск потока на очень низкой высоте, полет вблизи рельефа, и ситуацию, когда в одном потоке собралось много аппаратов.

Таблица – Результаты исследования оценки стресс-факторов пилотами различной квалификации, балл (по данным опроса)

Стресс-факторы	Квалификация пилота		
	Низкая	Средняя	Высокая
Бытовые	31,19	18,21	24,31
Технические	9,89	6,57	6,97
Социальные	5,83	1,80	5,86
Материальные	10,07	5,48	11,08
Угрожающие жизнедеятельности	18,92	16,48	19,94
Пилотажные	31,53	24,85	25,21
Соревновательные	29,92	29,63	22,27

Пилоты высокой квалификации наиболее стрессовыми указали: ситуацию долгого ожидания удобного момента для старта, попадание в зону турбулентности, полет при сильных восходящих и нисходящих потоках. Можно предположить, что у опытных спортсменов управление парашютом не должно вызывать проблем. Но следует учитывать, что они летают на более сложных аппаратах, в сложных погодных, по рельефу или аэрологии условиях.

Соревновательные стресс-факторы и сопровождающие их переживания также высоко значимы для спортсменов всех квалификаций. На начинающих пилотов сильное стрессовое воздействие оказывают ситуации, когда не долетают до финиша, место в итоговой таблице не соответствует ожиданиям, а также невыполнение спортивного норматива. У пилотов средней квалификации, по результатам опроса, стрессовыми оказались ситуации, когда пилот приземлился, а над ним продолжают полет другие пилоты, когда пилот не долетел до финиша, а также, когда команда плохо выступила на соревнованиях.

Пилоты высокой квалификации среди ситуаций, вызывающих сильное эмоциональное переживание отмечают следующие: до закрытия стартового окна осталось мало времени, а стартовать не удается; часть пилотов взлетела и в это время старт временно закрывается; пилот по месту в таблице проиграл пилотам своего уровня.

Не меньшую роль в формировании психического напряжения играют бытовые проблемы, снижая возможность полноценного отдыха или отвлекая от основной цели полетов. Итоговые значения по группам показали, что все пилоты высокое стрессовое воздействие испытывают в ситуациях, когда имеются проблемы с освещением, связью, зарядкой электроприборов, а также проблемы личной

гигиены. У пилотов высокой квалификации значимость комфорта особенно высока (вероятно сказывается опыт участия в зарубежных соревнованиях с хорошо организованными условиями проживания).

Остальные категории стресс-факторов оказались менее значимыми, однако необходимо отметить, что для всех пилотов стресс могут спровоцировать ситуации, связанные с опасностью для здоровья и жизни, не только лично переживаемые, но и наблюдаемые со стороны [4]. Несчастье, произошедшее с другими, пилот подсознательно проецирует на себя самого [1]. Также эмоциональное напряжение у пилотов часто провоцируют конфликты с другими пилотами, технические трудности, связанные с состоянием снаряжения, и вероятный материальный ущерб, особенно ситуации, когда их имущество остается без присмотра.

Следует также отметить, что влияние одних и тех же стресс-факторов на спортсменов-пилотов индивидуально, поэтому при психологической подготовке пилотов СЛА следует учитывать их индивидуальные особенности и выявлять значимые для каждого пилота стресс-факторы.

Заключение. В отличие от традиционных видов спорта, парашютеризм характеризуется деятельностью в экстремальных условиях, где риск связан не просто с проигрышем на соревнованиях, но и с прямой угрозой имуществу, здоровью и жизни спортсмена. Полученные нами данные показывают, что стресс-факторы могут быть связаны не только с условиями спортивной деятельности, но и спровоцированы бытовыми проблемами, материальными трудностями, переменами погоды и многими другими как ожидаемыми, так и непредсказуемыми происшествиями. Также установлено, что стресс-факторы, оказывающие деструктивное воздействие на деятельность пилотов СЛА, имеют различия в оценке их значимости у пилотов разной



квалификации, что необходимо учитывать про организации тренировочного процесса.

Литература

1. Мартынов, А.И. Ментальная подготовка пилота сверхлегкой авиации / А.И. Мартынов. – М. : Гималайя, 2012. – 208 с.
2. Психология стресса и методы его профилактики: учебно-методическое пособие / Авт.-сост. ст. преп. Бильданова, В.Р., доц. Бисерова, Г.К., доц. Шагивалеева, Г.Р. – Елабуга: Издательство ЕИ КФУ, 2015. – 142 с.
3. Смирнов, Б.А. Психология деятельности в экстремальных ситуациях / Б.А. Смирнов, Е.В. Долгополова. – Харьков: Гуманитарный центр, 2007. – 276 с.
4. Тарасов, А.Ю. Параплан. Летайте безопасно! / А.Ю. Тарасов – М. : Гималайя, 2010. – 116 с.
5. Яковлев, Б.П. Эмоциональная напряжённость в условиях спортивной подготовки квалифицированных спортсменов / Б.П. Яковлев, А.В. Прибега,

И.В. Корчмарь // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2018. – № 1 (8). – С. 110–124.

Literature

1. Martynov, A.I. Mental training of pilots of ultralight aviation / A.I. Martynov. – M. : Gimalajya, 2012. – 208 p.
2. Psychology of stress and methods of its prevention: training manual / Avt.-sost. st. prep. Bil'danova, V.R., doc. Biserova, G.K., doc. Shagivaleeva, G.R. – Elabuga: Izdatel'stvo EI KFU, 2015. – 142 p.
3. Smirnov, B.A. Psychology of activity in extreme situations / B.A. Smirnov, E.V. Dolgopolova. – Har'kov: Gumanitarnyj centr, 2007. – 276 p.
4. Tarasov, A.Yu. Paraglider. Fly safely! / A.Yu. Tarasov – M. : Gimalajya, 2010. – 116 p.
5. Yakovlev, B.P. Emotional tension in the conditions of sports training of qualified athletes / B.P. Yakovlev, A.V. Pribega, I.V. Korch'mar' // Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta. – 2018. – № 1 (8). – P. 110–124.

