

## ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЕТЧИКА

**И.В. Бочаров**, преподаватель

**В.В. Стрелец**, курсант

**Н.А. Тукайнов**, курсант

**Филиал ВУНЦ ВВС «ВВА»**

**(Россия, г. Воронеж)**

DOI: 10.24411/2500-1000-2020-10229

***Аннотация.** В статье рассматривается понятие стресса, его воздействие на психофизиологическое состояние летчика при возникновении особых ситуаций в полете. Излагается основное содержание интеллектуальной деятельности пилота в условиях воздействия стресс-факторов. Автор дает обобщенную характеристику отрицательного влияния стресса на поведение летчика в нештатных (аварийных) ситуациях.*

***Ключевые слова:** летчик, стресс, психологические характеристики, стресс-фактор, эмоциональная напряженность.*

С таким явлением как стресс знакомы все летчики, особенно те, которые только начинают осваивать профессию. Управление самолетом требует от организма пилота физического, психологического и эмоционального напряжения. Поэтому для качественного выполнения полетного задания необходимо уметь противостоять стрессу, не затрачивая при этом больших усилий.

Целью работы является исследование воздействия стресса на психофизиологическое состояние летчика при возникновении особых ситуаций в полете.

Стресс это состояние напряжения, возникающее под влиянием любых сильных воздействий и сопровождающееся перестройкой защитных систем организма [1, с. 24].

Основоположником теории стресса был Ганс Селье, который определил стресс как реакцию организма на внешний или внутренний раздражитель любого генеза, который по силе превышает пределы текущей адаптивности. На основе данной концепции Селье утверждал, что стресс представляет собой не столько вред от перенапряжения организма, сколько важнейший процесс адаптации, тренировки организма. Стресс призван повышать сопротивляемость, тренировать защитные механизмы тела и психики [2].

В настоящее же время представление о стрессе как о крайней степени психической напряженности, вызывающей дезорганизацию деятельности, значительно отличается от понятия, введенного Селье. Этой проблеме посвящены научные изыскания как зарубежных (Р. Лазарус, Дж. Уотсон, М. Дэвидсон, Л. Купер, С. Касл, Л. Левии др.), так и отечественных (Б.А. Вяткин, Л.А. Китаев-Смык, Г.Н. Кассиль, Н.Д. Левитов) психологов. Применительно к летной деятельности стресс – это особое состояние летчика, возникающее в результате такого воздействия неблагоприятных факторов среды (в том числе отказов авиационной техники), которое представляет угрозу благополучию и жизни экипажа [3]. Считается, что наиболее критическими для надежности действий летчика являются так называемые нештатные ситуации, являющиеся причиной возникновения профессионального стресса.

Что касается полета, то он всегда является богатым источником многочисленных сильных впечатлений и соответствующих эмоциональных переживаний, вызванных необычными условиями и потенциальными опасностями. Летная деятельность постоянно сопровождается воздействием на организм летчика самых разнообразных факторов и условий полета, агентов и ситуаций, которые приводят к возникнове-

нию стресса, представляющего собой ответную реакцию организма пилота, формирующую в его сознании определенную направленность поведения и порядок действий [4, с. 79]. Влияние стресс-факторов проявляется в изменении эмоционального фона, преобладании тревожности и напряженности, нарушении внимания, мышления, памяти, психомоторных и физиологических функций организма, что влечет за собой снижение уровня безопасности полетов [5, с. 31].

Так эмоциональная напряженность довольно часто встречается при первоначальном обучении летной профессии, когда развитие у обучающихся необходимых качеств (внимания, памяти, мышления, координации движений) не соответствует требованиям, предъявляемым летной деятельностью. Она также проявляется при отсутствии у них необходимых знаний и навыков. Как правило, степень выраженности напряженности при этом не бывает слишком значительной и при хорошо организованном педагогическом процессе постепенно исчезает.

Причиной эмоциональной напряженности может быть неподготовленность летчика к выполнению конкретного полетного задания и появившаяся в связи с этим неуверенность. Бывают случаи, когда сильное эмоциональное напряжение, пережитое летчиком при возникновении аварийной ситуации в предыдущем полете даже с благоприятным исходом, по механизму условного рефлекса вызывает эмоциональную напряженность в течение некоторого времени и в последующих полетах. Высокая напряженность может также возникнуть в случаях неуверенности летчика в надежности материальной части, неправильного педагогического подхода летчика-инструктора, делающего замечания за допущенные ошибки в грубой форме, а также психологической несовместимости в экипаже, создающей напряженные отношения между его членами [6, с. 47].

Поведение летчика в аварийных ситуациях во многом определяется его психофизиологическими качествами. Именно от них зависит, будет ли он активным, а его деятельность рациональной, или он ока-

жется пассивным, заторможенным. В этой связи психологически устойчивым считают такого пилота, который обладает способностью успешно выполнять свои функциональные обязанности в условиях экстремальных психических нагрузок без существенного снижения своей рабочей активности, в профессиональной деятельности [7]. Большинство летчиков в условиях аварийной обстановки действует уверенно, правильно. Не вызывает сомнений, что в таком поведении проявляются моральные качества личности, ее установки, которые мобилизуют человека на адекватное (соответствующее) отражение постоянно меняющейся обстановки и реализацию принятых решений. Высокие мотивы сознательной деятельности всегда являются ключевым фактором определения того, насколько способен летчик выдержать и преодолеть сильный стресс.

При стрессе, как правило, наблюдаются две формы реагирования, это резкое повышение возбудимости, ведущее к импульсивным поступкам и тормозная реакция, выражающаяся в замедлении или пропуске действий. Другим проявлением стресса являются ошибочные двигательные акты при правильной оценке ситуации и правильно принятом решении [8, с. 35]. Ошибки в этом случае допускаются при повышенной напряженности летчика и провоцируются неудачным конструктивным решением рабочего места, например, близким расположением или одинаковым внешним видом переключателей разного назначения.

Стресс отрицательно влияет не только на движения, но и на процессы восприятия и мышления летного состава. В частности, импульсивные действия являются не чисто двигательной ошибкой, а прежде всего результатом необдуманного решения. Полный отказ от действий, замедленные и ошибочные действия, как правило, возникают в связи с нарушением высших психических процессов, и прежде всего в результате нарушения процессов приема, переработки информации и принятия решения [9, с. 42].

При возникновении аварийной ситуации для некоторых летчиков характерны

сужение объема внимания, нарушение синтеза информации, подмена нужных связей случайными ассоциациями, ошибочное выдвижение гипотез о причинах отказа авиационной техники. Так одним из распространенных нарушений восприятия при стрессе является пропуск летчиком адресованных ему сигналов. Причем характерно, что могут быть не замечены сигналы, расположенные в удобном для обозрения месте. В летной практике бывают случаи, когда пилот при аварийной посадке не замечает сигнализации о невыпуске шасси или докладывает об «исчезновении» прибора с приборной доски. Причиной таких нарушений восприятия информации в условиях стрессовой ситуации является не нарушение функционирования зрения, а именно сужение объема внимания, так как под влиянием стресс-факторов внимание, как правило, концентрируется на ограниченном круге объектов и действий.

Нарушение приема информации также может быть следствием неправильной установки летчика на восприятие ожидаемой информации. Например, пилот может не использовать важный для принятия решения сигнал, так как не замечает его, несмотря на удобное размещение сигнализатора, поскольку заранее предположил, что реального отказа двигателя быть не должно, а изменения режима полета вызваны имитацией.

Еще одной формой изменения процессов приема и переработки информации при стрессе является переход от точного количественного чтения показаний приборов к примерному качественному. То есть под воздействием стресс-факторов в условиях внезапно возникшей аварийной обстановки взгляд пилота становится более подвижен, в следствии чего он видит не все деления, а способен определить только показывает стрелка прибора вверх или вниз.

Важными факторами, вызывающими стресс у летного состава, можно считать неполноту, двусмысленность, неопределенность получаемой информации, которые могут не только ухудшить временные и качественные показатели деятельности

летчика, но и привести к ошибочным действиям. Наиболее опасно в этом отношении поступление к летчику ложной информации от отказавших индикаторов при отсутствии сигнализации об отказе. Так, при отказе указателя скорости стрелка не уходит с лицевой части прибора, а передвигается по шкале, показывая несуществующее увеличение или уменьшение скорости. Не обнаружив неисправность прибора, летчик начинает неправильно оценивать значение параметра скорости и действовать согласно ложным показаниям прибора. Усилия летчика, естественно, не достигают цели, и это вызывает стресс.

Стресса можно было бы избежать, если бы был предусмотрен сигнал отказа. В случае отсутствия такого сигнала на помощь летчику должно прийти развитое оперативное мышление, т.е. способность к преобразованию неполноценной информации в полноценную, к переработке неявного сигнала в явный, в результате чего становится возможным продуцирование нового плана действий в сложившейся ситуации в полете.

Таким образом, проведенный анализ влияния стресса на психологические характеристики деятельности летчика позволяет автору сделать вывод, что стресс оказывает отрицательное влияние на процессы приема и переработки информации, вызывая:

- переход от количественного чтения к качественному;
- невосприятие полезного сигнала в результате повышенной концентрации внимания на других объектах;
- искажение восприятия полезного сигнала в результате восприятия ожидаемого сигнала вместо реально существующего при неправильной оценке ситуации или же неправильной оценки воспринятой информации вследствие двусмысленности индикации.

Отрицательное влияние стресса на исполнительские функции вызывает:

- отказ от действий в результате двигательного ступора при сверхсильном раздражителе или невозможности принятия решения вследствие нарушения мышления;

– импульсивные действия в результате нарушения мышления, выражающиеся в поспешности и необдуманности решений без достаточных оснований;

– запоздалые действия в результате нарушения процесса принятия решения;

– ошибочные действия при правильной оценке ситуации в результате напряженности летчика и не удобства расположения рычагов управления;

– забывание о необходимости выполнить однократные действия.

Важно отметить, что стресс, как явление эмоциональное, имеет не только отрицательную, но и положительную сторону. Высокая эмоциональная напряженность активизирует работу механизмов, одним из которых является усиление способности запоминать. Функции организма человека в момент опасности практически мгновенно приводятся в боевую готовность, силы мобилизуются. Стресс – своего рода защитный механизм, предусмотренный для тренировки организма [10].

Сохранение профессиональных качеств летчика в стрессовых ситуациях определяется как физиологической устойчивостью организма, так и психической готовно-

стью, обусловленной психическими качествами личности и подготовленностью к действиям в сложной обстановке. Целенаправленное формирование психической готовности предполагает опору на знание закономерностей деятельности летчика в аварийных ситуациях, ее психофизиологических механизмов. Основным средством ослабления влияния стресса является психологическая подготовка летного состава к действиям в экстремальных условиях.

Важность психологической готовности к стрессу пропорциональна вероятности его реального возникновения и степени возможной опасности для пилота. В то же время такая готовность хорошо тренируема, сравнительно легко поддается педагогическому воздействию [11, с. 21]. Основные навыки, алгоритмы умственных действий и профессионально важные качества, требующиеся для выхода из нестандартных ситуаций, должны быть сформированы в летном училище. В процессе всей дальнейшей летной деятельности они должны постоянно поддерживаться и совершенствоваться в соответствии с развитием авиационной техники и способов ее боевого применения.

#### Библиографический список

1. Рудный Н.М. Психология военного летчика: (Записки авиационного врача). М.: Воениздат, 1983. 81 с.
2. Selye G. Stress without distress. М.: Progress, 1982. 128 p.
3. Зиньковская С.М. Психологические аспекты подготовки летчиков к действиям в особых ситуациях // Педагогическое образование в России. 2009. № 4. С. 83-90.
4. Дмитренко А.Ю. Профессиональная ответственность офицера воздушно-космических сил России: содержательно-структурный анализ // Сибирский педагогический журнал. 2019. №4. С. 77-84.
5. Дмитренко А.Ю. Педагогические условия формирования профессиональной ответственности у будущих военных летчиков // Вопросы педагогики. 2019. №9. С. 27-33.
6. Дмитренко А.Ю. Профилактика стрессоустойчивости как важного компонента профессиональной ответственности военного летчика. Коллективная монография. Стресс и эмоциональное выгорание: методы профилактики. Ульяновск: научное издательство «ЗЕБРА». 2019. С. 46-55.
7. Колосов С.В. Вопросы информационно-психологической готовности летного состава к выполнению задач по предназначению // Новая наука: от идеи к результату: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции (29 января 2016 г., г. Сургут) / в 3 ч. Ч.3 Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2016. С. 79-85.
8. Смирнова Н.Н., Соловьев А.Г., Корехова М.В., Новикова И.А. Профессиональный стресс и стрессоустойчивость специалистов экстремального профиля деятельности: Учебное пособие. Архангельск: Изд-во СГМУ, 2017. 161 с.

9. Морально-политическая и психологическая подготовка летного состава авиации вооруженных сил СССР. М.: Воениздат, 1988. 224 с.

10. Бодров В.А. Информационный стресс. Учебное пособие для вузов. М.: ПЕРСЭ, 2000. 352 с.

11. Покровский Б.Л. Летчику о психологии. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Воениздат, 1984. 85 с.

## **INFLUENCE OF STRESS ON THE PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE PILOT'S ACTIVITY**

**I.V. Bocharov**, *Senior Lecturer*

**V.V. Strelets**, *Cadet*

**N.A. Tukaynov**, *Cadet*

**Branch of VUNC air force "VVA"**

**(Russia, Voronezh)**

***Abstract.** This article discusses the concept of stress, its impact on the psychophysiological state of the pilot in the event of special situations in flight. The main content of intellectual activity of the pilot in the conditions of influence of stress factors is stated. The author gives a generalized characteristic of the negative impact of stress on the behavior of the pilot in emergency situations.*

***Keywords:** pilot, stress, psychological characteristics, stress factor, emotional tension.*