

УДК: 159.9

DOI: 10.25629/НС.2023.11.45

ОСОБЕННОСТИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОПЕРАТОРОВ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ (БПЛА)

Евенко С.Л., Климова Е.М., Баширов И.Ф., Ермаков Р.В.

Военный университет имени князя Александра Невского

Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты эмпирического исследования особенностей нервно-психической устойчивости операторов беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Цель исследования: выявление особенностей нервно-психической устойчивости (НПУ) операторов беспилотных летательных аппаратов, проявляемых в конкретных копинг-стратегиях и разработка практических рекомендаций по развитию НПУ операторов относительно специфики их деятельности. В исследовании приняло участие 30 респондентов в возрасте от 22 до 28 лет. Показано, что наиболее значимую группу составляют операторы с высоким уровнем нервно-психической устойчивости. Для операторов с низким уровнем НПУ, так называемой нервно-психической неустойчивостью, характерна склонность к использованию одного копинга – «избегание». Для операторов со средним уровнем проявления НПУ характерна склонность к использованию копингов «избегание» и «поиск социальной поддержки». Для операторов с высоким уровнем проявления НПУ характерно использование всех трех копинг-стратегий, при этом наблюдается явное предпочтение «разрешения проблем». Проведенный качественный анализ эмпирических данных показал возможность рассмотрения копинг-стратегий в контексте выявления показателя нервно-психической устойчивости личности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

нервно-психическая устойчивость, копинг-стратегии, операторы, беспилотные летательные аппараты, БПЛА.

ВВЕДЕНИЕ

Исследования особенностей применения беспилотных летательных аппаратов (в дальнейшем – БПЛА) являются в настоящее время актуальной междисциплинарной проблемой на стыке различных областей деятельности человека. Военные действия в Сирии, Нагорном Карабахе, а также опыт проведения Специальной военной операции на Украине показали, что одним из самых повсеместно распространенных боевых средств, которые обеспечивают успех в выполнении различных задач по назначению, начиная от разведки в труднодоступной местности и заканчивая доставкой грузов разной сложности, являются беспилотные летательные аппараты.

Современное состояние уровня развития электронных технологий развитых стран «позволяет применять БЛА и роботизированные средства для выполнения полноценных задач с минимальным участием человека» [3].

Мировой опыт эксплуатации беспилотных авиационных комплексов (БАК) оперативно-тактического назначения показал, что наиболее эффективна команда операторов трех специализаций: оператор-пилот БПЛА, оператор бортовых целевых нагрузок, оператор интеллектуальной поддержки с опытом управления БПЛА [7].

Эффективность применения беспилотных летательных аппаратов по большей части зависит от нервно-психических и психофизиологических качеств людей, управляющих ими, то

есть от «человеческого фактора» [10]. Деятельность операторов БПЛА включает в себе специфику, с одной стороны, операторской деятельности [1], а с другой – деятельности военнослужащего, выполняющего различные задачи по предназначению, насыщенных моральными, ценностными аспектами, риском психотравматизации, при этом не исключающих риска боевого столкновения, либо артиллерийского обстрела, несмотря на относительную удаленность операторов БПЛА от передней линии ведения боевых действий.

Особое значение на этом фоне приобретает изучение специфических особенностей нервно-психической устойчивости операторов беспилотных летательных аппаратов, которое в перспективе будет способствовать развитию данной отрасли в целом и повышению качества выполнения поставленных задач в ходе повседневной или боевой деятельности, в частности.

КРАТКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Проблему нервно-психической устойчивости исследовали Л.М. Аболин, К.К. Платонов, В.Э. Чудновский, Ф.П. Космолинский, А.Ф. Катаев, М.И. Дьяченко, Л.А. Китаев-Смык, В.Л. Марищук, В.А. Пономаренко, А.Г. Маклаков, М.М. Решетников, В.Ю. Рыбников и др.

Под нервно-психической устойчивостью оператора БПЛА нами понимается «потенциал возможностей противостоять психотравмирующим воздействиям в сложных военных условиях, который выступает вероятностной характеристикой боевой психологической надежности и критерием <...> пригодности к военной службе» [2].

Вопросам исследования специфических особенностей профессиональной деятельности операторов БПЛА уделяется большое внимание в работах отечественных и зарубежных авторов в контексте:

- учета психологических аспектов деятельности операторов БПЛА в подготовке будущих офицеров в военных вузах [6];
- методологических подходов при формировании культуры профессионального мышления [4];
- надежности работы оператора в сложной системе управления [5];
- потере бдительности [8; 11]
- влияния негативных эмоциональных факторов [9]

Вместе с тем, несмотря на довольно широкий спектр теоретических подходов, в военной психологии на сегодняшний день проблема исследования особенностей нервно-психической устойчивости операторов БПЛА недостаточно рассмотрена в контексте их активного применения на практике у военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации.

Анализ научных публикаций по этой проблеме позволяет сделать вывод о том, что, несмотря на серьезную заинтересованность научного и военного сообщества в этой проблематике, аспект взаимосвязи особенностей нервнопсихической устойчивости операторов БПЛА с предъявляемыми к ним требованиями, а также конкретными для их обучения практическими рекомендациями, не может быть отнесен к числу достаточно разработанных.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования: выявить особенности нервно-психической устойчивости операторов беспилотных летательных аппаратов и разработать практические рекомендации по развитию НПУ операторов относительно специфики их деятельности.

Гипотеза исследования: операторы беспилотных летательных аппаратов, характерной особенностью состояния которых является нервно-психическая неустойчивость, вариативность копинг-стратегий заужена и ограничивается преимущественно избегающими стратегиями поведения, в отличие от операторов с нервно-психической устойчивостью, у которых спектр применения копинг-стратегий значительно шире и более гибок.

Эмпирическая выборка: в исследовании приняло участие 30 респондентов (операторы тактического уровня) в возрасте от 22 до 28 лет. Принцип добровольности был реализован через процедуру свободного и информированного согласия.

Для достижения исследовательской цели и реализации задач эмпирического исследования были использованы:

1. Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность» (МЛО-АМ) А.Г. Маклакова и С.В. Чермянина

2. Методика «Индикатор копинг-стратегий» (Дж. Амирхан – адаптация Н.А. Сирота, В.М. Ялтонского)

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрим данные, полученные в ходе исследования уровня адаптационных возможностей индивида на основе оценки некоторых психофизиологических и социально-психологических характеристик личности, отражающих интегральные особенности психического и социального развития, в том числе нервно-психической устойчивости (НПУ) (рисунок 1).

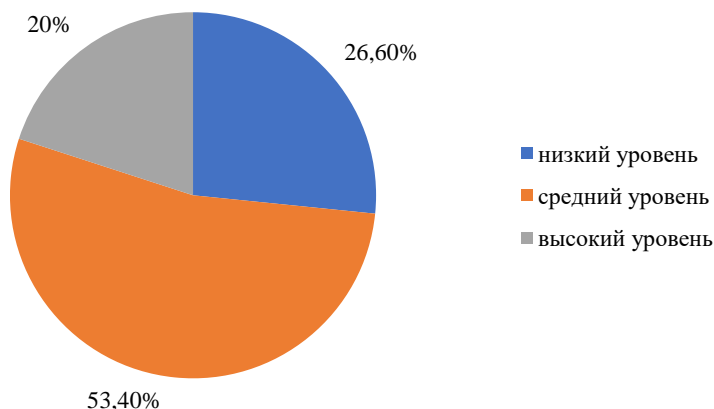


Рисунок 1 – Распределение респондентов относительно уровня нервно-психической устойчивости

Большинство исследуемых респондентов (53,4%) продемонстрировали средний уровень нервно-психической устойчивости, что свидетельствует о достаточном уровне поведенческой регуляции, отсутствии склонности к нервно-психическим срывам, адекватности самооценки и реального восприятия действительности. Следующей по распространенности группу составили операторы с высоким показателем НПУ, который проявляется в развитой способности поведенческой регуляции, устойчивой адекватной самооценке и высокой эмоциональной устойчивости.

Далее нас интересовало, какие копинг-стратегии предпочитают использовать респонденты с разным уровнем НПУ (рисунки 2-4). Для использования возможности сравнения полученных результатов между тремя группами респондентов нами была переведена частотность использования копинг-стратегий в проценты с округлением до целых показателей.

Для группы респондентов с низкими показателями нервно-психической устойчивости характерна склонность к использованию группы стратегий избегания – это поведенческая стратегия, при которой человек старается избежать контакта с окружающей его действительностью, уйти от решения проблем. Преобладание указанного копинга характерно для групп с очень низким, низким, средним и высоким уровнем проявления стратегии поведения. Считаем важным отметить, что в группах очень низким и низким проявлением уровня копинга отсутствует стратегии «разрешение проблем».

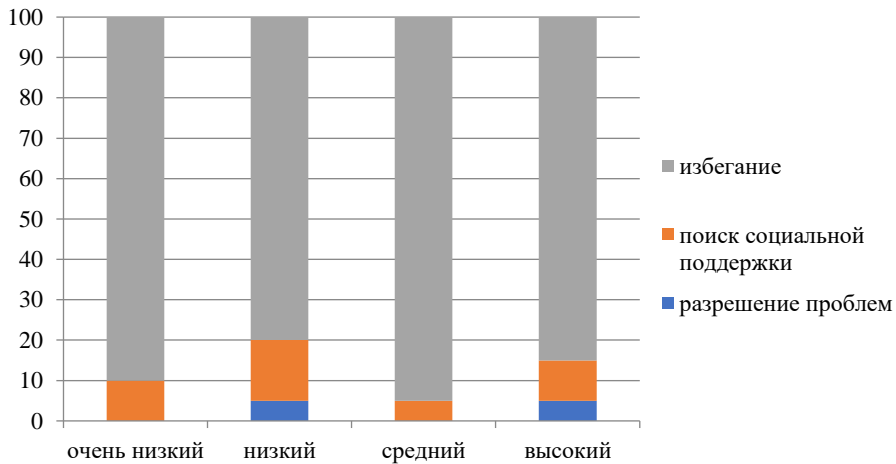


Рисунок 2 – Результаты исследования копинг-стратегий в группе операторов с низким уровнем нервно-психической устойчивости

Для группы респондентов со средним показателем нервно-психической устойчивости характерна склонность к использованию двух групп стратегий: избегания и поиск социальной поддержки – эти поведенческие стратегии свидетельствуют о выборе для человека между желанием уйти от решения проблем и необходимостью самостоятельно справиться с возникшими трудностями с использованием поддержки окружающих. Распределение предпочитаемых копингов не имеет достоверных различий для группы «избегание» и «поиск социальной поддержки», следовательно, нами может быть сделан вывод о равнозначности их применения в данной группе респондентов.

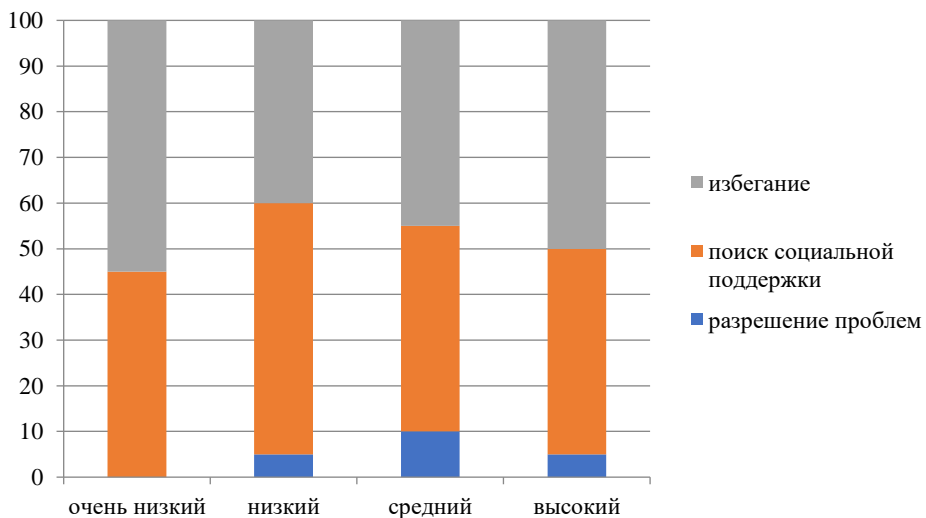


Рисунок 3 – Результаты исследования копинг-стратегий в группе операторов со средним уровнем нервно-психической устойчивости

Для группы респондентов с высоким уровнем НПУ характерно использование всех трех видов копинга, причем имеется незначительный сдвиг предпочтений в сторону стратегии разрешения проблем.

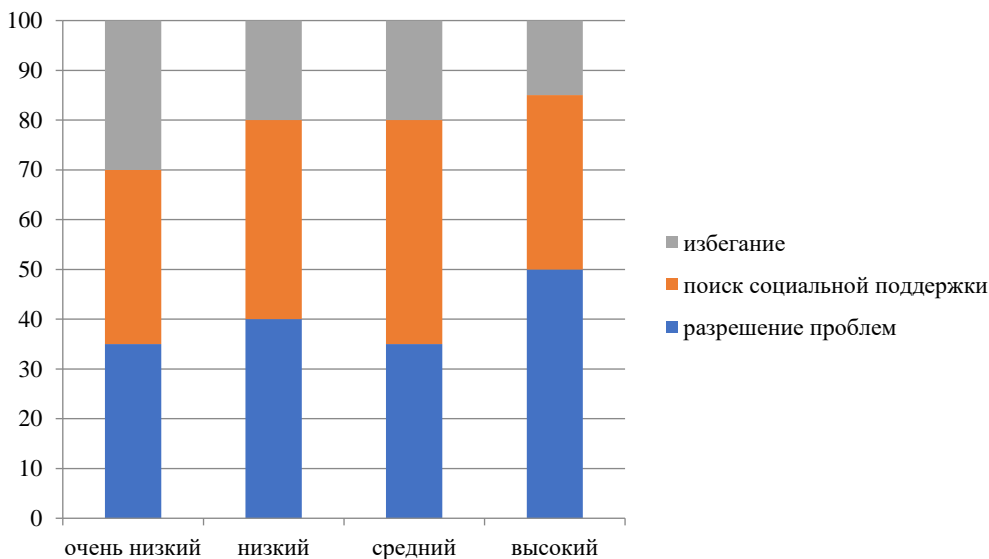


Рисунок 4 – Результаты исследования копинг-стратегий в группе операторов с высоким уровнем нервно-психической устойчивости

Полученные результаты, с нашей точки зрения подтверждают позицию Дж. Амирхана относительно наиболее эффективного использования всех трех поведенческих стратегий, в зависимости от ситуации.

Сравнение полученных эмпирических данных подтвердило выдвинутую гипотезу относительно особенностей проявления копинга у операторов с разным уровнем НПУ (рисунок 5).

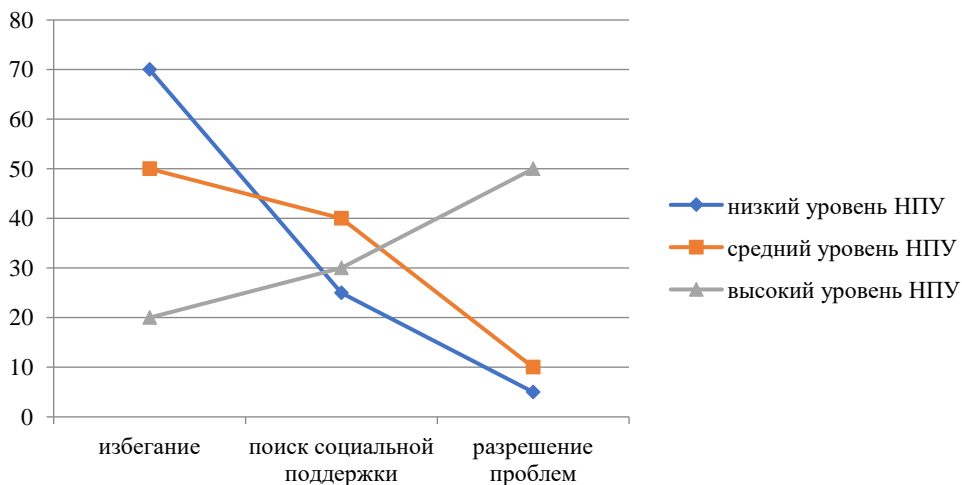


Рисунок 5 – Распределение предпочитаемого копинга в группах с разным уровнем нервно-психической устойчивости

Для операторов с низким уровнем НПУ, так называемой нервно-психической неустойчивостью, характерна склонность к использованию одного копинга – «избегание» (70%), при этом считаем важным отметить, что копинг проявляется не только в ситуациях выполнения профессиональных задач, а в целом во всех напряженных жизненных ситуациях.

Для операторов со средним уровнем проявления НПУ характерна склонность к использованию «избегание» (50%) и «поиск социальной поддержки» (40%).

Для операторов с высоким уровнем проявления НПУ характерно использование всех трех копинг-стратегий, при этом наблюдается явное предпочтение «разрешения проблем» (50%).

ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование выявило сходный характер проявлений копинг-поведения среди операторов групп с разным уровнем проявления нервно-психической устойчивости.

Проведенный качественный анализ эмпирических данных показал возможность рассмотрения копинг-стратегий в контексте выявления показателя нервно-психической устойчивости личности.

В процессе профессиональной подготовки специалистов – психологов целесообразно разработать и апробировать средства развития нервно-психической устойчивости и применения в рамках ее специфики определенного спектра копинг-стратегий, в соответствующих планах предусмотреть время для проведения конкретных копинг-тренингов с операторами всех направлений.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Величковский Б.Б. Инженерно-психологические проблемы проектирования интерфейсов управления беспилотными летательными аппаратами. // Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология. 2020. № 1. С. 31-39.

2. Комарова Н. Г. Формирование пригодности к военной службе как результат личностного саморазвития курсанта военного вуза: Автореферат дис. ... канд. психол. н. – Санкт-Петербург, 2016. – 23 с.

3. Кондратьев А. Перспективы развития и применения беспилотных и роботизированных средств вооруженной борьбы в ВС ведущих зарубежных стран // Зарубежное военное обозрение. – 2011. – № 5. – С. 14–21.

4. Кораблин, И. И. Определение методологических подходов при формировании культуры профессионального мышления будущих офицеров беспилотной авиации / И. И. Кораблин, А. А. Ширан, Т. В. Ларина // Мир образования – образование в мире. – 2019. – № 2(74). – С. 139-143. – EDN CVCVKE.

5. Небылицын В.Д. Надежность работы оператора в сложной системе управления / Психологические основы профессиональной деятельности. – М., 2007. С. 362-368.

6. Сафонова А.В., Филоненко Л.В., Ковалев А.П. Учет психологических аспектов деятельности операторов беспилотных летательных аппаратов в подготовке будущих офицеров в военных вузах // Международный журнал психологии и педагогики в служебной деятельности. – 2018. – № 1. – С. 100–106.

7. Титков О., Макаров О. Как работают операторы БПЛА [электронный ресурс] URL: <https://intalent.pro/article/kak-rabotayut-operatoriy-bpla.html> (дата обращения: 12.09.2023).

8. Funke M., Warm J., Matthews G., Funke G., Chiu P., Shaw T., & Greenlee E. (2017). The Neuroergonomics of Vigilance. *Human Factors*, 59(1), 62–75. doi: 10.1177/0018720816683121.

9. Gal S., Shelef L., & Oz I. et al. (2016). The contribution of personal and seniority variables to the presence of stress symptoms among Israeli UAV operators. *Disaster and Military Medicine*, 2(18). doi: 10.1186/s40696-016-0028-1.

10. Williams, K. W. (2004). A summary of unmanned aerial aircraft accident/incident data: Human factors implications. Technical report.

11. Wohleber R., Matthews G., Lin J., Szalma J., Calhoun G., Funke G., Chiu C., & Ruff H. (2019). Vigilance and Automation Dependence in Operation of Multiple Unmanned Aerial Systems (UAS): A Simulation Study. *Human Factors*, 61(3), 488–505. doi: 10.1177/0018720818799468.

CHARACTERISTICS OF NERVOUS-MENTAL STABILITY OF UNMANNED AERIAL VEHICLE (UAV) OPERATORS

Evenko S.L., Klimova E.M., Bashirov I.F., Ermakov R.V.

Military University named after Prince Alexander Nevsky

Moscow, Russia

ABSTRACT

The article presents the results of an empirical study of the peculiarities of neuropsychic stability of unmanned aerial vehicle (UAV) operators. The aim of the study: to identify the peculiarities of neuropsychic stability (NPS) of operators of unmanned aerial vehicles, manifested to specific coping strategies and to develop practical recommendations for the development of NPI of operators in relation to the specifics of their activities. The study involved 30 respondents aged 22 to 28 years old. It is shown that the most significant group consists of operators with a high level of neuropsychic stability. Operators with a low level of NPS, the so-called neuropsychic instability, are characterized by a tendency to use one coping – “avoidance”. Operators with a medium level of NPS are characterized by a tendency to use the coping “avoidance” and “search for social support”. Operators with a high level of NPS manifestation are characterized by the use of all three coping strategies, with a clear preference for “problem solving”. The qualitative analysis of empirical data has shown the possibility of considering coping strategies in the context of identifying the indicator of neuropsychic stability of personality.

KEY WORDS

neuropsychic stability, coping strategies, operators, unmanned aerial vehicles, UAV.