

УДК: 159.91

DOI: 10.25629/НС.2024.03.27

ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КУРСАНТОВ ИНСТИТУТА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

Гребенников Е.К.¹, Гребенникова И.Н.¹, Салимзянов Р.Р.², Суботялов М.А.^{1,3}

¹Новосибирский государственный педагогический университет

²Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева

³Новосибирский национальный исследовательский государственный университет

Аннотация

Статья посвящена изучению индивидуально-психологических особенностей личности курсантов института гражданской авиации с различными типами двигательной активности. В качестве метода диагностики использовался многофакторный опросник Р.Б. Кеттела (16PF – опросник). Выделено четыре группы обследуемых по типу дополнительной физической активности к обязательным занятиям по дисциплине «Физическая культура» в ВУЗе – не занимающиеся, занимающиеся самостоятельно (тренажерный зал), спортсмены игровых (футбол, волейбол, баскетбол) и циклических (легкая атлетика, лыжные гонки, плавание) видов спорта. Анализ результатов показал достоверные отличия между обследованными группами курсантов института гражданской авиации, что позволило составить индивидуально-психологический «портрет» каждой группы курсантов. Данные статьи могут быть использованы с целью сохранения психологического здоровья курсантов, а также для корректировки будущими пилотами своих психологических качеств и снижения психоэмоционального напряжения посредством правильно подобранного типа двигательной активности.

Ключевые слова

здоровье, двигательная активность, индивидуально-психологические особенности личности, курсанты, пилоты, гражданская авиация

Введение

По многочисленным данным человеческий фактор остается лидирующим среди факторов авиационной аварийности [8].

Однако понятие человеческий фактор очень обширное и включает в себя ошибочные (непреднамеренные) действия летного состава по причинам недостаточного уровня подготовки, недостатков в эргономике рабочего места и утомления летного состава или нарушения (умышленные действия), когда экипажи осознают нарушения, но по какой-то причине идут на этот риск. Это достаточно очевидные причины, которым подвержены все пилоты и авиационная система осознает их и предпринимает определенные действия для уменьшения (искоренения) этих факторов опасности [1].

Но иногда ключевыми факторами, которые тоже относятся к человеческому фактору, являются личностные качества пилота.

Показательным примером демонстрации личностных качеств пилота могут быть действия командира самолета Airbus A321, совершавшего перегоночный рейс из аэропорта Гатвик, Лондон 26 февраля 2020 года [14].

Перед полетом командир в личной беседе с предыдущим экипажем узнал о полученной индикации о проблемах с обоими двигателями на дисплее электронной системы централизованного контроля в прошлых полетах данного самолета и уточнил, что инженерно-авиационная служба уведомлена об этом. При внешнем осмотре самолета командир проконтролировал, что инженер выполняет процедуру устранения неполадок. Не обнаружив причину неисправности и, отметив возникавшие в прошлых рейсах сигнализации как ложные, инженер допустил самолет до эксплуатации.

Перед полетом командир сообщил известную ему информацию второму пилоту, и они решили провести опробование двигателей на исполнительном старте перед взлетом для того, чтоб убедиться в отсутствии любой нештатной индикации. Более того несмотря на то, что рейс был перегоночным (то есть с бортпроводниками, но без пассажиров), командир предупредил и их, попросив быть бдительными и незамедлительно сообщать ему любую информацию о необычной работе двигателей.

После опробования двигателей, которое не выявило никаких неисправностей, самолет произвел взлет. Однако на высоте примерно 500 футов происходит помпаж двигателя №1, при этом тяга двигателя уменьшается до значения ниже 40% несмотря на то, что рычаг управления двигателем остается во взлетном положении.

Командир отключает автопилот и передает диспетчеру сигнал бедствия, запрашивая немедленное возвращение в аэропорт вылета. Если не знать предысторию полета, то действия пилота покажутся странными – отказ одного из двух двигателей не является поводом для подачи сигнала бедствия, а руководящие документы от производителя самолета *настоятельно* рекомендуют использовать автопилот [15]. Однако, обладая информацией о ненадежности второго двигателя, командир принимает решение о немедленном возврате и ему не нужно объяснять свое решение ни второму пилоту, ни бортпроводникам, поскольку весь экипаж осведомлен о возможных проблемах.

Через 2 минуты после помпажа двигателя №1 в кабине появляется индикация о срыве потока с лопаток двигателя №2 и начинаются перебои в его работе. Командир уменьшает режим работы двигателя №2 и добавляет режим двигателю №1, который после помпажа был переведен на режим малого газа. В этот момент второй пилот подготавливает систему управления полетом и построения маршрута для возврата на аэродром вылета, а бортпроводники подготавливают салон к посадке и возможной аварийной эвакуации.

В итоговом отчете о данном серьезном инциденте подчеркиваются личностные качества командира, его опыт и эффективное управление рабочей нагрузкой экипажа в сочетании со значительной помощью второго пилота. Кроме того, предварительное обсуждение в спокойной обстановке перед полетом проблем с двигателями, которые достаточно подробно описал предыдущий экипаж в личной беседе, позволили пилотам сохранить эмоциональную устойчивость и принять быстрые и верные решения на критическом этапе полета.

Краткий обзор литературы

Гузий А.Г. с соавторами считают, что безопасность полетов напрямую зависит от функциональной надежности пилота. Преимуществом пилота-человека является возможность решать задачи, не поддающиеся автоматике, однако функциональная надежность человека находится в зависимости от его текущего состояния, подверженного влиянию неблагоприятных факторов при наличии присущих человеку психологических и физиологических ограничений [3].

Козлов В.В., в одном из постулатов учения «человеческий фактор», отмечает, что свойства и качества личности пилота могут быть не только продуктом несовершенства компонентов авиационной системы, но и проявлением его скрытых индивидуальных особенностей. Отмечается, что в одной из крупнейших российских авиакомпаний внедряется применение профессионального психологического отбора для отсеивания кандидатов, не отвечающих по своим индивидуальным характеристикам высоким стандартам компании [6].

Евстигнеев Д.А. в свою очередь считает, что для эффективного первоначального обучения летному делу нужен не профессиональный отбор, а грамотное обучение и корректировка существующей структуры психики конкретного курсанта. Ссылаясь на данные выдающегося пилота-инструктора Голубева Г.Г., он замечает, что «в авиацию приходят как юноши с яркими чертами смелости и самообладания, так и юноши с чертами излишней осторожности, малодушия, робости и даже трусости, но после начала летной практики нередко последние начинают выделяться из среды сверстников противоположными качествами: уверенностью, самообладанием и смелостью» [4].

Генерал-майор авиации, военный летчик первого класса Филимонов В.Н. пишет, что в процессе вывозной программы инструктору следует вскрыть слабые и сильные стороны своих учеников, определить, как устранить недостатки, закрепить и развить положительные качества курсанта. Для верного определения и формирования твердых волевых качеств у курсанта, по мнению Филимонова В.Н., необходимы совместные усилия лиц командно-инструкторского состава, преподавателей физподготовки и других курсантов [13]. Упомянув преподавателей физической подготовки, Филимонов В.Н. признает благотворное влияние подобранных занятий физической культурой для становления личности авиационного специалиста.

При этом в ряде работ выявлены психологические различия между спортсменами игровых и циклических видов спорта [7, 9, 10, 11]

Таким образом исследование личностных качеств курсантов института гражданской авиации, проходящих теоретическую подготовку перед летной практикой, в зависимости от типа двигательной активности является актуальным.

Контингент и методы

Исследование было организовано в феврале 2023 года на базе ФГБУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева» (УИ ГА).

Обследованы юноши 17–23 лет, являющимися курсантами УИ ГА с 1 по 4 курс, обучающиеся по специальности «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» в количестве 96 человек. Первую группу составили курсанты, не занимающиеся физической культурой в свободное время в дополнение к обязательным занятиям по программе ВУЗа в количестве 39 человек (Н-39 чел). Курсанты второй группы, помимо обязательных занятий по программе ВУЗа, занимались самостоятельно в тренажерном зале (С-30 чел). В третью и четвертую группу вошли курсанты, занимающиеся в профильных секциях игровых (футбол, волейбол, баскетбол) видов спорта (И-11 чел.) и циклических (легкая атлетика, лыжные гонки, плавание) видов спорта (Ц-16 чел.) соответственно.

Исследование включало в себя оценку индивидуально-психологических особенностей личности будущих гражданских пилотов в зависимости от типа двигательной активности по многофакторному личностному опроснику, разработанному Р.Б. Кеттелом (в адаптации к отечественным условиям Э.С. Чугунова, А.Н. Капустина и др.).

Полученный материал обработан общепринятыми методами статистики с использованием t-критерия Стьюдента для независимых выборок и отличия считались достоверными при $p \leq 0,05$. Нормальное распределение подтверждали правилом трех сигм.

Результаты и их обсуждение

Результаты оценки факторов индивидуально-психологических особенностей личности курсантов в зависимости от типа двигательной активности представлены в таблице (таблица 1).

Среди обозначенных групп респондентов достоверные отличия в факторе А (замкнутость-общительность) наблюдаются между не занимающимися и занимающимися самостоятельно курсантами. Можно предположить, что двигательная активность повышает общительность, однако соревновательная составляющая, присутствующая в спорте, немного уменьшает этот эффект.

Таблица 1 – Факторы индивидуально-психологических особенностей личности курсантов-будущих гражданских пилотов в зависимости от типа двигательной активности

Факторы	Н	С	И	Ц	Значимость различий
Фактор А «замкнутость-общительность»	4,1 ± 0,3	6,2 ± 0,5	4,7 ± 0,7	5,0 ± 0,7	Н-С*
Фактор В «интеллект»	5,3 ± 0,4	6,9 ± 0,3	4,3 ± 0,8	4,9 ± 0,5	С-Ц*, С-И*, Н-С*
Фактор С «эмоциональная неустойчивость-эмоциональная устойчивость»	6,7 ± 0,3	7,5 ± 0,2	7,8 ± 0,4	7,3 ± 0,3	Н-С*, Н-И*
Фактор Е «подчиненность-доминантность»	6,5 ± 0,3	5,8 ± 0,3	5,8 ± 0,5	6,1 ± 0,4	
Фактор F «сдержанность-экспрессивность»	4,7 ± 0,3	5,8 ± 0,3	5,5 ± 0,6	4,4 ± 0,6	Н-С*, С-Ц*
Фактор G «подверженность чувствам-высокая нормативность поведения»	6,4 ± 0,4	7,1 ± 0,3	6,4 ± 0,7	7,8 ± 0,5	Н-Ц*
Фактор H «робость-смелость»	6,8 ± 0,4	7,3 ± 0,4	6,2 ± 0,7	7,5 ± 0,5	
Фактор I «жесткость-чувствительность»	4,1 ± 0,3	3,4 ± 0,3	3,1 ± 0,4	2,9 ± 0,4	Н-И*, Н-Ц*
Фактор L «доверчивость-подозрительность»	6,7 ± 0,3	6,6 ± 0,4	5,5 ± 0,8	5,8 ± 0,6	
Фактор M «практичность-развитое воображение»	4,4 ± 0,3	4,6 ± 0,4	3,9 ± 0,8	4,8 ± 0,7	
Фактор N «прямолинейность-дипломатичность»	4,7 ± 0,3	5,3 ± 0,3	5,0 ± 0,5	4,3 ± 0,3	С-Ц*
Фактор O «уверенность в себе-тревожность»	3,7 ± 0,3	3,5 ± 0,4	3,8 ± 0,6	2,6 ± 0,4	Н-Ц*
Фактор Q1 «консерватизм-радикализм»	5,5 ± 0,5	5,1 ± 0,4	4,1 ± 0,6	6,1 ± 0,7	И-Ц*
Фактор Q2 «конформизм-нонконформизм»	5,0 ± 0,4	4,8 ± 0,5	5,3 ± 0,4	5,3 ± 0,5	
Фактор Q3 «низкий самоконтроль-высокий самоконтроль»	7,7 ± 0,3	8,2 ± 0,2	7,3 ± 0,7	8,2 ± 0,5	
Фактор Q4 «расслабленность-напряженность»	3,5 ± 0,3	3,2 ± 0,3	2,8 ± 0,6	2,6 ± 0,3	Н-Ц*
Фактор MD «Адекватность самооценки»	8,8 ± 0,3	9,4 ± 0,4	9,4 ± 0,6	9,4 ± 0,5	

Примечание: * – достоверные различия между при $p \leq 0,05$. Н – не занимающиеся, С – занимающиеся самостоятельно, И – игровые виды спорта, Ц – циклические виды спорта

Достоверное преобладание фактора В у самостоятельно занимающихся курсантов свидетельствует о влиянии занятий физическими упражнениями на когнитивные параметры будущих пилотов, что позволяет рассматривать самостоятельные занятия физической культурой как важный компонент образа жизни, влияющий не только на физическое, но и на психологическое здоровье.

Эмоциональная устойчивость (фактор С) достоверно выше у самостоятельно занимающихся курсантов и спортсменов игровых видов спорта по отношению к курсантам, не занимающимся физической культурой дополнительно.

По мнению Евстигнеева Д.А. эмоциональная устойчивость наблюдается, когда психика человека имеет представление как действовать в ближайшее время, то есть существуют знания, умения и навыки, способные решить возникающую проблему [5].

Достоверно низкие показатели экспрессивности (фактор F) продемонстрировали не занимающиеся курсанты и спортсмены циклических видов спорта по отношению к самостоятельно занимающимся курсантам.

В исследовании Г.Н. Германова с соавторами отмечено, что среди высококвалифицированных спортсменов, спортсмены игровых и циклических видов спорта менее вспыльчивы, чем спортсмены-единоборцы или спортсмены эстетических видов спорта, однако малое количество таких спортсменов среди юношей-курсантов института гражданской авиации не позволило выделить их в отдельные группы [2].

Высокую нормативность поведения (фактор G) по отношению к не занимающимся показали спортсмены циклических видов спорта.

Все группы показали довольно низкое значение чувствительности (фактор I), но все-таки показатель «жесткость» достоверно выше у спортсменов в сравнении с не занимающимися курсантами. Возможно, как и в факторе A, на это влияет наличие конкуренции, соперничества, присутствующее в любом виде спорта.

Наименьшее значение тревожности (фактор O) показали спортсмены циклических видов спорта, что вполне коррелирует с результатом высокого приятия себя при оценке уровня социально-психологической адаптации по А.К. Осницкому, полученным ранее [12].

Результаты не спортсменов в показателе «консерватизм – радикализм» (фактор Q1) оказались практически посередине шкалы, в то время как значения спортсменов показали достоверные отличия. Спортсмены игровых видов спорта оказались консервативнее спортсменов циклических видов спорта.

Низкий уровень напряженности (фактор Q4) выявлен у всех четырех групп респондентов, однако у спортсменов средние значения ниже не занимающихся и самостоятельно занимающихся коллег.

Мы считаем, что детальное исследование личностных характеристик курсантов-пилотов с разными типами двигательной активности еще на стадии подготовки к профессиональной деятельности позволяет определить слабые и сильные стороны личности разных групп курсантов и составить план целенаправленного развития психологических качеств для каждой из них.

Выводы и заключение

Таким образом, проведенная диагностика черт личности курсантов института гражданской авиации позволила сформировать индивидуально-психологический «портрет» в зависимости от типа двигательной активности:

Не занимающиеся курсанты: более замкнуты, скептически настроены, менее эмоционально устойчивы и при этом чувствительнее, тревожнее других групп респондентов. Для них особенно важна положительная внешняя оценка от родителей, преподавателей, командно-инструкторского состава.

Самостоятельно занимающиеся курсанты: общительны, добродушны и охотно контактируют с людьми, эмоционально устойчивы, характеризуются постоянством интересов, но при этом проницательны к событиям и окружающим.

Спортсмены игровых видов спорта: выдержаны, работоспособны, эмоционально зрелые, но более самоуверенные, консервативны, склонны к морализации и нравоучениям.

Спортсмены циклических видов спорта: настойчивы, точны, ответственные, более черствы по отношению к окружающим, прямолинейны, уверены в себе.

Учитывая современные тенденции авиационной психологии, а именно подготовку персонала на основе анализа психологических данных, стоит отметить важность не заикливания на «своем» виде спорта и доведения его до совершенства (что является собственно целью спортивной деятельности), а разнообразить двигательную активность и проработать слабые стороны для получения оптимального физического состояния в преддверии начала летной работы.

Библиография

1. Анализ теоретической подготовки студентов-пилотов учебных заведений гражданской авиации / Н.В. Афанасьев, А.А. Бондаренко, А.В. Маренков, Е.А. Сеножацкий // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации. 2020. № 2(27). С. 50–60.
2. Германов Г.Н., Цуканова Е.Г., Черенкова Е.С. Психологический «портрет» высококвалифицированных спортсменов различных видов спорта // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 9(211). С. 529–534. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.9.p529-534
3. Гузий А.Г., Лушкин А.М., Фокин А.В. Методология синтеза и коррекции «пирамиды риска» в самолетном сегменте коммерческой авиации России // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2018. Т. 21, № 4. С. 8–16. DOI 10.26467/2079-0619-2018-21-4-8-16
4. Евстигнеев Д.А. Законы летного обучения // Научный вестник УВАУ ГА(И). 2015. № 7. С. 65–73.
5. Евстигнеев Д.А., Остапенко Ю.Д. К вопросу об эмоциональной устойчивости членов экипажа // Научный вестник УИ ГА. 2018. № 10. С. 88–90.
6. Козлов В.В. Учение «Человеческий фактор» как инструмент повышения безопасности полетов // Человеческий фактор в сложных технических системах и средах : труды Второй Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 06–09 июля 2016 года. Санкт-Петербург: Межрегиональная эргономическая ассоциация, 2016. С. 32–39.
7. Коломиец М.Н., Юдина О.Ю. Особенности личности спортсменов, занимающихся различными видами спорта // Наукофера. 2023. № 10–1. С. 56–62.
8. Мешанков Д.В., Просвирина Н.В. Анализ причин нарушения безопасности полетов и статистики происшествий на воздушном транспорте // Управленческий учет. 2022. № 2–3. С. 492–503. DOI 10.25806/uu2-32022492-503
9. Психофизиологические показатели курсантов института гражданской авиации в зависимости от типа двигательной активности / Е.К. Гребенников, И.Н. Гребенникова, Р.Р. Салимзянов, М.А. Суботялов // ОБЖ: Основы безопасности жизни. 2023. № 2. С. 53–56.
10. Психофизиологические показатели курсантов института гражданской авиации в зависимости от курса обучения / Е.К. Гребенников, И.Н. Гребенникова, Р.Р. Салимзянов, М.А. Суботялов // Человеческий капитал. 2023. № 10(178). С. 239–244. DOI 10.25629/НС.2023.10.23
11. Салимзянов Р.Р., Шалупин В.И., Акчурин Ф.А. Личностные особенности будущих специалистов гражданской авиации, занимающихся различными видами спорта (с использованием теста Кеттелла) // Инновации в гражданской авиации. 2017. Т. 2, № 1. С. 110–116.
12. Социально-психологическая адаптация курсантов института гражданской авиации в зависимости от типа двигательной активности / Е.К. Гребенников, И.Н. Гребенникова, Э.Р. Салимзянов, М.А. Суботялов // Человеческий капитал. 2024. № 1(181). С. 265–271. DOI 10.25629/НС.2024.01.27
13. Филимонов В. Курсант готовится к самостоятельному полету // Авиация и космонавтика. 1971. № 9. С. 40–41.
14. Report on the serious incident to Airbus A321-211, G-POWN at London Gatwick Airport on 26 February 2020 / Air Accidents Investigation Branch. 2021. p. 132.
15. Airbus A320/A321: Flight Crew Training Manual: AFL A320/A321 FLEET FCTM / AIRBUS. 2017.

PERSONAL CHARACTERISTICS OF CADETS OF THE INSTITUTE OF CIVIL AVIATION DEPENDING ON THE TYPE OF MOTOR ACTIVITY

Grebennikov E.K.¹, Grebennikova I.N.¹, Salimzyanov R.R.², Subotyalov M.A.^{1,3}

¹Novosibirsk State Pedagogical University

²Ulyanovsk Institute of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation B.P. Bugayev

³Novosibirsk National Research State University

Abstract

The article is devoted to the study of individual psychological characteristics of the personality of cadets of the Institute of Civil Aviation with various types of motor activity. The R.B. Cattell multi-factor questionnaire (16PF questionnaire) was used as a diagnostic method. Four groups of subjects were identified according to the type of additional physical activity for compulsory classes in the discipline “Physical Education” at the university – those who do not exercise, those who exercise independently (gym), athletes of team sports (football, volleyball, basketball) and cyclic sports (athletics, cross-country skiing, swimming). Analysis of the results showed significant differences between the examined groups of cadets of the Institute of Civil Aviation, which made it possible to draw up an individual psychological “portrait” of each group of cadets. These articles can be used to preserve the psychological health of cadets, as well as to help future pilots adjust their psychological qualities and reduce psycho-emotional stress through the right type of physical activity.

Keywords

health, motor activity, individual psychological characteristics of the individual, cadets, pilots, civil aviation