

DOI: <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-10-667-673>

УДК 613.693

© Коллектив авторов, 2021

Богданова В.Е., Сериков В.В., Закревская А.А., Дмитриева Е.В.

Организационная культура авиакомпаний как фактор риска для профессионального здоровья пилотов и безопасности полётов в современной российской гражданской авиации

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Измерова Н.Ф.», пр-т Будённого, 31, Москва, Россия, 105275

Введение. Приведены результаты исследования представлений пилотов гражданской авиации разных возрастных групп о роли политики кампаний в обеспечении системы безопасности полётов, здоровья, социального благополучия пилотов.**Цель исследования** — изучить представления пилотов гражданской авиации разных возрастных групп о роли политики кампаний в обеспечении системы безопасности полётов.**Материалы и методы.** В качестве эмпирических методов исследования в работе использованы: метод фокус-группы, контент-анализ высказываний пилотов, метод частотного анализа, — реализованный в программе SPSS-20.**Результаты.** По результатам частотного анализа выявлены неблагоприятные факторы трудового процесса, негативно влияющие на безопасность полёта. Из них наиболее негативными факторами трудовой деятельности являются: нарушение элементов и особенностей организационно-правовой и материально-экономической подсистем управления (организационные факторы) — 97,5% респондентов; нарушение режима труда и отдыха пилотов гражданской авиации — 100% респондентов; стресс на рабочем месте — 92,5% респондентов; некачественное обучение — 77,5%; манипуляция заработной платой — 77%.**Выводы.** Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод, что политика управления организацией и персоналом, является ключевым фактором, определяющим безопасность полётов, высокий уровень мотивации к работе, продуктивность и здоровье пилотов.**Ключевые слова:** пилоты гражданской авиации; режим труда и отдыха; безопасность полёта; напряжённость трудового процесса; сенсорные; интеллектуальные; эмоциональные нагрузки; профессиональная подготовка**Для цитирования:** Богданова В.Е., Сериков В.В., Закревская А.А., Дмитриева Е.В. Организационная культура авиакомпаний как фактор риска для профессионального здоровья пилотов и безопасности полётов в современной российской гражданской авиации. *Мед. труда и пром. экол.* 2021; 61(10): 667–673. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-10-667-673>**Для корреспонденции:** Сериков Василий Васильевич, заведующий лабораторией физиологии труда и профилактической эргономики ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова», канд. психол. наук. E-mail: vasiliy_serikov@mail.ru**Участие авторов:**

Богданова В.Е., Сериков В.В. — написание статьи;

Закревская А.А. — обработка материалов;

Дмитриева Е.В. — редактирование;

Все авторы

— организация беседы с фокус-группой, состоящей из пилотов гражданской авиации, контент-анализа их высказываний по поводу отдельных факторов профессиональной деятельности, непосредственно связанных с безопасностью полётов, в т. ч. и с «человеческим фактором» в аспекте утомляемости лётных экипажей.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 21.10.2021 / Дата принятия к печати: 26.10.2021 / Дата публикации: 18.11.2021

Valentina E. Bogdanova, Vasily V. Serikov, Anna A. Zakrevskaya, Ekatherina V. Dmitrieva

The organizational culture of airlines as a risk factor for the professional health of pilots and flight safety in modern Russian Civil Aviation

Izmerov Research Institute of Occupational Health, 31, Budyonnogo ave., Moscow, 105275

Introduction. We present the study results of pilots of different age groups about the role of campaign policies in ensuring the safety of flights, health, and social well-being of pilots.**The study aims** to learn the ideas of civil aviation pilots of different age groups about the role of campaign policies in ensuring flight safety.**Materials and methods.** The researchers used the following methods as empirical research methods: focus group method, content analysis of pilots' statements, frequency analysis method, implemented in the SPSS-20 program.**Results.** According to the frequency analysis results, we identified adverse factors of the labor process that negatively affect flight safety. Of these, the most damaging factors of labor activity are: a violation of the elements and features of the organizational, legal and material, and economic management subsystems (organizational characteristics) — 97.5% of respondents; infringement of the work and rest regime of civil aviation pilots — 100% of respondents; stress in the workplace — 92.5% of respondents; poor-quality training — 77.5%; manipulation of wages — 77%.**Conclusions.** The analysis of the obtained results allows us to conclude that the management policy of the organization and personnel is a crucial factor determining flight safety, a high level of motivation to work, productivity, and health of pilots.**Keywords:** civil aviation pilots; work and rest regime; flight safety; intensity of the labor process; sensory; intellectual; emotional stress; professional training**For citation:** Bogdanova V.E., Serikov V.V., Zakrevskaya A.A., Dmitrieva E.V. The organizational culture of airlines as a risk factor for the professional health of pilots and flight safety in modern Russian Civil Aviation. *Med. труда i prom. ekol.* 2021;

61(10): 667–673. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-10-667-673>

For correspondence: Vasily V. Serikov, Head of the Laboratory of labor physiology and preventive ergonomics, Izmerov Research Institute of Occupational Health, Cand. of Sci. (Psych.). E-mail: vasily_serikov@mail.ru

Funding. The study had no funding.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Received: 21.10.2021 / Accepted: 26.10.2021 / Published: 18.11.2021

Введение. На основе анализа феноменологии опыта пилотов представлены эмпирические доказательства положений, согласно которым для решения проблем безопасности деятельности авиакомпаний гражданской авиации, сохранения профессионального здоровья пилотов принимать решения на основе субъект-объектного подхода в управлении организацией недостаточно. Если первые лица, руководствуясь интересами экономической выгоды, не учитывают цели и интересы подчинённых, предписывая им роль объекта, продающего организации свои компетенции и способности, — возможности обеспечения безопасности полётов, развития организации проблематичны. Представленные феномены заслуживают, по нашему мнению, специальных научных исследований.

Вслед за Бодровым В.А., Орловым В.Я. (1998), Котиком М.А. (1993), Круком В.М. (2016), Ломовым Б.Ф. (1975) мы рассматриваем систему безопасности и надёжности полётов пилотов гражданской авиации, её совершенствования и развития как следствие политики управления и организационной культуры компаний [1–10]. Актуальность выбранной темы анализа условий труда пилотов гражданской авиации обусловлена социально-экономическим кризисом развития российского общества, который сопряжён с различными аспектами человеческого бытия, в частности, с трансформацией принципов системы управления компаний и профессиональной деятельностью работников. Социально-экономические, политические изменения в российском обществе привели к росту противоречий в системе «субъект–среда», к повышению числа рисков, влияя на уровень психологического благополучия, здоровья и безопасности деятельности пилотов гражданской авиации. Современное состояние производственных условий, безопасности и здоровья пилотов гражданской авиации в нашей стране трудно оценить как удовлетворительное. По оценке исследователей, такое положение связано со снижением внимания к вопросам охраны труда, с мотивацией предпринимателей, стремящихся получить гарантированную прибыль во время перехода общества к новому типу экономики в 90-е годы [11, 12].

В рамках деятельности лаборатории физиологии труда и профилактической эргономики (НИИ медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова) проводилось исследование, посвящённое проблеме безопасности деятельности пилотов. Данная работа выполнялась на основании заказа Министерства труда РФ.

Проблема совершенствования условий труда, повышения уровня организационной культуры современных российских авиакомпаний — один из наиболее важных теоретических и практических вопросов, решение которого позволит повысить продуктивность и безопасность деятельности пилотов. Поэтому несомненна значимость системной оценки степени напряжённости трудового процесса работников (включая организационные факторы, влияющие на безопасность полётов пилотов гражданской авиации).

Одним из главных условий безопасности полётов и продуктивного функционирования авиационной отрасли является здоровье и благополучие работников. Масшта-

бы травматизма, катастроф в гражданской авиации России значительны из-за неудовлетворительных производственных условий. Так, согласно статистическим данным по безопасности полётов, в результате авиационных инцидентов в 2011 г. в мире погибли 506 человек. Число погибших пассажиров, летевших на российских авиалайнерах, составляет 123 человека. При этом доля российских авиакомпаний в перевозке пассажиров — всего 2,8% от мирового числа пассажиров. Ежегодно в мире общее число погибших в авиакатастрофах, случившихся по причине неблагоприятного состояния пилотов (утомление, стресс, нарушения режима труда и отдыха), составляет 400–500 человек. В России по этим причинам погибают 60–120 пассажиров в год. По уровню безопасности полётов Россия находится на одном из последних мест в мире [13].

В 2003 г. группа экспертов по производству полётов ИКАО сформировала новую Подгруппу по ограничению полётного времени для изучения факторов, относящихся к ограничениям полётного и служебного времени в целях более эффективного контроля утомления экипажа. В результате 15.12.2011 г. была принята Поправка 35 к Приложению 6 Конвенции ИКАО с требованиями разработки и внедрения Системы управления риском, обусловленным утомлением (FRMS) [14].

Согласно этой Поправке, в целях контроля утомляемости государство эксплуатанта устанавливает правила, основанные на научных принципах и знаниях, для того чтобы члены лётного и кабинного экипажей выполняли свои функции в состоянии надлежащего уровня активности [14, 15].

Стандарты деятельности, принятые в мировой практике, позволяют любому работнику авиакомпании обратиться к руководящему составу с сообщением, что в работе замечен фактор, который может негативно повлиять на безопасность полётов и работоспособность пилотов. В российских авиакомпаниях специалистов, борющихся за безопасность полётов и интересы пилотов, часто увольняют с работы [13].

Смерть действующих российских пилотов на рабочем месте (по причине усталости, нарушений по рабочему времени) — явление, не редко встречающееся. Несмотря на ежегодную полноценную медицинскую лётную экспертизу и медицинский предполётный контроль, согласно данным, в 2014 во время отдыха между рейсами, в номере китайского отеля умер командир российской авиакомпании «ЮТэйр», выполнявший рейс в Китай. По заключению китайских медиков, причина смерти — внезапная остановка сердца. Командир компании «Аэрофлот-Норд» умер на трапе самолёта. В 2013 году командир этой же компании умер прямо перед вылетом, после 14-дневной рабочей недели.

Поскольку актуальность проблемы исследования условий труда, организационной культуры пилотов гражданской авиации обусловлена важностью совершенствования системы безопасности полётов и сохранения профессионального здоровья пилотов, нами было проведено исследование роли политики организации, организационной культуры, влияющей на напряжённость условий труда и

состояние субъективного благополучия пилотов гражданской авиации.

Цель исследования — проведение эмпирического анализа высказываний пилотов гражданской авиации о причинах напряжённости трудового процесса, влияющих на безопасность полётов и их субъективное благополучие.

Материалы и методы. В качестве эмпирических методов исследования использованы: фокус-группа, контент-анализ высказываний пилотов, метод частотного анализа, реализованный в программе SPSS-20.

Результаты и обсуждение. Теоретический вклад заключается в выявлении и анализе представлений пилотов гражданской авиации о стратегических приоритетах в деятельности современных авиационных компаний, их роли в управления человеческими ресурсами и системы безопасности полётов.

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод, что политика управления организацией и персоналом является ключевым фактором, определяющим безопасность полётов, высокий уровень мотивации к работе, продуктивность и здоровье пилотов.

Выборка исследования — 40 пилотов гражданской авиации, разных регионов, мужчины, имеющие высшее образование, в возрасте от 35 до 69 лет. Средний возраст по выборке составил 46,5 лет.

В процессе подготовки исследования была подготовлена программа для проведения фокус-группы. Обсуждаемые проблемы были связаны с темой напряжённости деятельности пилотов гражданской авиации. Ответы пилотов фиксировались с помощью записи на диктофоне, после чего обрабатывались с помощью метода контент-анализа [16].

Было выявлено следующее: в рассматриваемых авиакомпаниях отмечалось нарушение режима труда и отдыха пилотов гражданской авиации. В некоторых авиакомпаниях режим труда и отдыха составляет 6 рабочих дней / 1 выходной; длительность отпуска — две недели (для сравнения: отпуска пилотов в советское время — 24 рабочих дня). Согласно Приказу Минтранса № 139, продолжительность рабочего дня лётчиков — 12 часов днём и 11 — ночью. При этом график работы может включать две, идущие друг за другом, ночные смены. В соответствии с приказом Минтранса № 139, длительность отдыха пилота должна составлять как минимум двойную продолжительность полётной смены, т. е., если смена — 12 часов, то на время отдыха должно отводиться 24 часа [17]. В реальности закон исполняется не всегда, практика сокращения отдыха пилотов в транзитных аэропортах распространена повсеместно, поскольку экономическая выгода определяет организацию эксплуатации самолётов, которые не должны «простаивать». По словам вице-президента профсоюза лётного состава России (2014 г.), пилота «Боинга-737», вопреки интересам безопасности, работодатели «Аэрофлота» предлагали увеличить норму налёта до 100 часов в месяц, а компания «Трансаэро» выдвинула инициативу выдавать единственный выходной по частям: 10 часов пилотам предлагалось отдохнуть в воскресенье, а остальные 14 часов — в среду. В зарубежных компаниях, при рабочей смене пилотов 8 часов (независимо от времени суток) члены экипажа получают дополнительное время для отдыха [13].

По высказываниям пилотов, во время приёма на работу их заставляют подписывать трудовой договор на кабальных условиях: они должны подтвердить своё согла-

сие на сокращённый отпуск (2 недели), изнурительный режим работы. В соответствии с договором, пилот обязан выполнить план налёта часов в течение месяца — 90 часов, в течение года — 900 часов (для сравнения: в советской авиации план налёта часов составлял 70 часов в месяц, 700 часов в течение года). Только на таких условиях поступающие на работу пилоты могут рассчитывать на выплату премиальных (сумма премиальных в некоторых компаниях — 50 тыс. рублей). Работодатели вынуждают принимать такие условия, манипулируя оплатой ставки пилота за лётный час работы. В частности, в ряде авиакомпаний устанавливается, например, пятикратная оплата дополнительных часов работы. Подобная «стимуляция» мотивационно-потребностной сферы пилотов заставляет их работать на износ, создавая условия для авиакатастроф, нарушений охраны труда и дисциплины.

Респонденты обращали внимание на отсутствие у пилотов времени на полноценную предполётную подготовку («одного часа бывает недостаточно, чтобы подготовиться к полёту, поэтому на работу приезжаем заранее (в нерабочее время), поскольку добросовестность и ответственность не позволяют отнестись к своим обязанностям формально»). Однако при составлении графика работы, время, затраченное пилотом на дорогу к месту работы, не учитывается, хотя у многих оно составляет 1–2 часа. В связи с чем уже перед началом полёта многие специалисты чувствуют себя уставшими. Повышение эффективности деятельности возможно, если создать в приемлемые условия режима труда и отдыха пилотов, увеличить их количество на 50 процентов. Но «эффективным менеджером», по мнению пилотов, экономически выгоднее максимальная эксплуатация лётчиков.

Принятые нормы об отдыхе пилота между полётами в специально отведённом месте в салоне самолёта отменены. Билеты на все места салона самолёта продаются пассажирам, поскольку доминируют интересы прибыли. На распоряжения прокуратуры и трудовой инспекции об исключении нарушений режима труда и отдыха пилотов в авиакомпаниях не обращают внимание. Можно говорить, что в сфере современного управления превышение должностных полномочий со стороны руководства для личного обогащения приводит к изменениям социально-психологического климата организаций, её культуры и системы безопасности труда.

Качественный отдых пилотов, оптимальный уровень состояния работников не воспринимается первыми лицами как условия обеспечения безопасности полётов. В течение смены пилоты выполняют три — четыре рейса. Вот как комментирует один из респондентов своё состояние после 4 перелётов в течение рабочего дня: «Прилетев из Бангкока в Шереметьево (после выполнения трех рейсов), я, ступив на трап, почувствовал слабость и головокружение. Возник страх, что не смогу спуститься по трапу. С трудом пытался понять, где я нахожусь, какое время суток, как спуститься на землю...» Своими словами пилот очень точно описывает состояние сильного утомления, при котором ухудшается память, концентрация, распределение и переключение внимания, оперативная оценка ситуации, точность и координация движений, вероятность ошибок при решении простых, хорошо известных задач, изменяются поведенческие реакции, выражающиеся в раздражительности или апатии [18, 19]. Опасность утомления усугубляется тем фактором, что субъективные оценки могут не подтверждать друг друга [19].

Примечательно, что современные нормы труда и отдыха лётного состава регламентирует приказ Минтранса № 139 от 21 ноября 2005 г. Если в советское время для установления норм труда и отдыха пилотов конкретных типов самолётов выполнялось научное исследование, то сейчас научные рекомендации управленческим аппаратом не принимаются во внимание. По словам пилотов, почти в каждой авиакатастрофе одним из ключевых факторов нарушения безопасности полётов являются усталость экипажа, нарушения по рабочему времени. Состояние хронической усталости не только снижает работоспособность, но и переходит в хронические сердечно-сосудистые и желудочно-кишечные заболевания, которыми пилоты болеют в 4–6 раз чаще, чем представители других профессий [20].

Неоднозначны также принципы формирования экипажа, принятые сегодня в российских авиакомпаниях. Если в советское время «слётанность экипажа» (психологическая совместимость) рассматривалась как важный параметр обеспечения надёжности деятельности, то в настоящее время она работодателем не принимается во внимание. Также одобряются установки зарубежных авиакомпаний (где, например, психологическую совместимость не считают значимым фактором совместной работы). По мнению пилотов, отчасти это верно: для выполнения чётко определённых стандартных задач не обязательна идеальная психологическая совместимость. Но в нестандартной ситуации её отсутствие может стать причиной несогласованности действий. «Слётанность, — замечали пилоты, — осталась в советской авиации». Стратегия деятельности авиакомпаний прежде всего направлена на достижение экономической выгоды при минимальных вложениях в профессиональное развитие пилотов и сохранение их здоровья.

Заслуживает внимания вопрос о роли профессиональной подготовки в обеспечении безопасности деятельности и прогностической компетентности пилотов. Изучение значения данной переменной для формирования способности пилотов прогнозировать в ситуации неопределённости, на наш взгляд, заслуживает особого внимания. По словам вице-президента профсоюза лётного состава России, в 2014 г. пилота «Боинга-737» в российских авиакомпаниях система предупреждения каких-либо происшествий возникает по факту авиапроисшествий [13].

В международных компаниях повышение безопасности полётов является фундаментальной стратегией деятельности организации. Мониторинг ключевых показателей безопасности, внедрение программ, связанных с безопасностью деятельности, статистика и анализ авиационных инцидентов, обзор инициатив в сфере безопасности, обсуждения авиационных происшествий по категориям, — далеко не полный перечень мероприятий, направленных на повышение безопасности в рамках деятельности Международной организации гражданской авиации (ICAO).

Руководство российских авиакомпаний, на наш взгляд, подвержено иллюзии, возникающей благодаря переоценке эффективности автоматизации полётов. Создаётся впечатление, что самолёт всё сделает за пилота, а ему останется лишь наблюдать за процессом и поддерживать оптимальный уровень функционирования системы. Наблюдаемое сегодня делегирование автоматической системе ответственности за принятие решения в экстремальных условиях и сокращение численности лётного экипажа заслужи-

вает, по нашему мнению, научного осмысления и является новым вектором развития авиакомпаний.

Стоит вспомнить, что в советское время экипаж насчитывал 5 (и больше) человек. Сегодня экипаж состоит из командира воздушного судна (КВС) и второго пилота. Между тем уровень информационной нагрузки пилотов увеличивается за счёт необходимости воспринимать значительно больший объём информации. Как следствие, в случае возникновения нештатной ситуации, решения могут приниматься неадекватные, особенно если при этом состояние КВС резко ухудшилось, а 2-й пилот — молодой специалист, не имеющий права на взлёт и посадку самолёта. Однако, по мнению первых лиц, количество членов экипажа, особенности поведения определенных типов личности в разных ситуациях, равно как и оплата труда второго пилота (который ведёт радиосвязь, настраивает навигацию, но «не летит»), не связаны с безопасностью полётов. Поэтому зарплата второго пилота существенно ниже, чем КВС, а число членов экипажа сокращено до минимума. Более того, сегодня рассматриваются инициативы о пилотировании воздушного судна одним членом экипажа.

На основе анализа высказываний респондентов, профилактические мероприятия, направленные на поддержание здоровья работников, упразднены. Также в некоторых авиакомпаниях отменено бесплатное питание: пилотам предлагается возврат денег за него. Меню для лётчиков, ранее составлявшееся врачами с учётом включенности микроэлементов, витаминных комплексов, теперь формируют менеджеры.

Согласно мнению пилотов, при оценке их функционального состояния не учитывается постоянное многократное пересечение часовых поясов и климатических зон, влияние радиации, шума, вибрации и микроклимата в самолёте. Отсутствуют приборы контроля функционального состояния работника в полёте (в наличии имеется только визуальный контроль и наблюдения бортпроводника). Во время возвращения пилотов домой на личном транспорте после рейса, а также во время захода самолёта на посадку в конце смены часты эпизоды засыпания лётчиков. Пилоты жаловались на расстройства, снижающие работоспособность: нарушения ночного сна, агрессию и раздражительность, неуправляемую тревогу, дезориентацию во время стресса. Формально служба психофизиологического обеспечения в авиации существует, но её уровень эффективности недостаточен.

Актуальной проблемой являются нормативы, принятые в компании относительно выплаты премий и зарплаты пилотов. Премии составляют значительную часть оплаты труда. Наказание снижением зарплаты, лишением премиальных в авиакомпаниях происходит:

- за любую допущенную во время полёта ошибку; за ошибку второго пилота (премия снимается как со второго пилота, так и с командира);
- за выражение пилотом несогласия с точкой зрения руководителей;
- за любую задержку вылета;
- за попытку экипажа сделать заход на второй круг во время посадки самолёта.

В настоящее время принято мнение, что уход пилота на второй круг является проявлением непрофессионализма. Для сравнения — в советской авиации уход на второй круг считался одним из самых правильных решений ко-

мандира воздушного судна по обеспечению безопасности полётов).

Лётчики неоднократно подчёркивали, что, несмотря на искренний интерес и любовь к профессии, технике, установка «пилот всегда окажется крайним», резко снижает мотивацию к работе. Хотя общеизвестно, что возникновение любой катастрофы связано с несколькими причинами, связанными в единый узел. Приписывание вины и ответственности пилотам за любой инцидент формируют негативную установку: «посадить самолёт любой ценой с первого раза». Лётчики отмечали: вероятность возникновения репутационных угроз, страх совершить ошибку, из-за которой лишат премии, часто вынуждает работников отключать автоматическую систему безопасности полётов: «Мы нередко садимся вслепую, т.к. любая ошибка, зафиксированная автоматической системой безопасности, грозит лишением премиальных». По оценке пилотов, сегодня «экономика и коммерциализация управляют безопасностью полётов и жизнью пассажиров». Разрушение групповой морали, низкая оценка трудового вклада работников приводят не только к снижению надёжности профессиональной деятельности, но и к проблемам развития отрасли в целом.

Снижение профессиональной надёжности в авиации также связано с изменением стандартов профессиональной подготовки пилотов, с отсутствием системы контроля знаний пилотов и опыта руководящего состава авиакомпаний [13].

Заслуживает особого внимания вопрос о роли профессиональной подготовки в обеспечении безопасности деятельности и прогностической компетентности пилотов. В концепции обучения и профподготовки, по мнению пилотов, отсутствует системность, завершённость и целостность знаний. Нехватка учебных аэродромов и низкая оплата работы инструкторского состава, обучение на тренажёрах по принципу: «прочитали инструкцию — летите», приводят к поверхностному пониманию обучающимися принципов работы и алгоритмов автоматизации самолёта. Несформированность навыков действия в нестандартных ситуациях (в первую очередь при вынужденном переходе на ручное управление) — наиболее частая причина авиационных аварий (это указывалось экспертами в качестве одной из причин крушения *Sukhoi Superjet 100* в Шереметьево 5 мая 2019 г.) (со слов пилотов гражданской авиации).

Пилоты обращали внимание на необходимость изучать огромную по объёму документацию (в т. ч. изданную на английском языке) в крайне сжатые сроки. Выпуск пилотов после обучения в училище без права совершения взлёта и посадки не говорят в пользу эффективности принятой образовательной политики. При такой системе обучения КВС вынужден выполнять рабочие операции практически в одиночку до тех пор, пока второй пилот не приобретёт необходимый профессиональный опыт и право управления самолётом. Что же касается профессионального психологического отбора, по оценке пилотов, данная процедура воспринимается ими как малосодержательная, формальная, которую успешно проходят все.

Доля автоматизированного запоминания стандартных способов реагирования преобладает в современном обучении пилотов над тенденцией формирования навыков рефлексивной самоорганизации, принятой в советском образовании. Внешняя успешность обучающегося, оцени-

ваемая результативностью итогового контроля, формально соответствующего готовым технологиям, подчёркивает невысокий уровень мыслительной практики пилота-выпускника. Для принятия правильных решений в сложных условиях полёта нужны целостные, интегральные знания, способность быстро и правильно обобщать, и конфигурировать различные содержания деятельности. Но это предполагает в вузах наличие специального образовательного комплекса, формирующего у обучающихся культуру мышления, которая обеспечивает качественные аналитические результаты и неслучайные прогнозы [1, 2, 6, 12]. Сегодня эти традиции в вузах, выпускающих пилотов, серьёзно нарушены. Кроме этого, стоимость обучения на тренажёрах для повышения квалификации высока, не все авиакомпании имеют тренажёрные комплексы. Поэтому руководителям авиакомпаний экономически выгоднее содержать небольшое число специалистов и максимально их эксплуатировать [13].

Таким образом, полученные данные дают возможность судить о роли условий труда в обеспечении безопасности полётов. Обработка результатов контент-анализа позволяет сделать вывод, что проблема безопасности полётов в гражданской авиации на современном этапе не теряет своей актуальности.

Поскольку проблемное поле понятия «безопасность полётов» имеет сложную структуру, для анализа отбирались фрагменты сообщений пилотов, имеющие отношение к термину «безопасность», где безопасность рассматривалась непосредственно как защищённость жизни субъекта. Далее, путём анализа высказываний пилотов были отобраны категории (смысловые единицы), которые имеют отношение к «безопасности полётов»: угрозы безопасности полётов, направления обеспечения безопасности, методы обеспечения безопасности. Итогом данного этапа стали результаты контент-анализа, связывающего все смысловые категории в единое целое (**рисунок**). На рисунке показаны все анализируемые смысловые единицы, а также частота их встречаемости (выраженная в процентах).

На следующем этапе полученные результаты интерпретировались с позиций задач исследования.

Диаграмма распределения частоты встречаемости по категориям

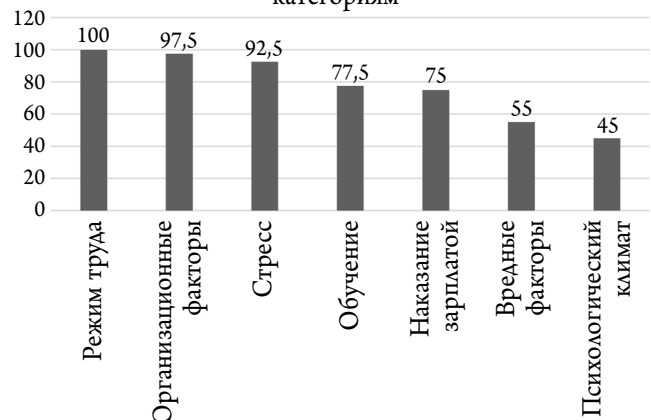


Рисунок. Частота встречаемости параметров трудового процесса, имеющих значение для безопасности полётов гражданской авиации

Figure. Frequency of occurrence of parameters of the labor process that are important for the safety of civil aviation

С помощью анализа частоты категорий выявлены наиболее неблагоприятные факторы, влияющие на безопасность полётов пилотов гражданской авиации: нарушение режима труда и отдыха; нарушение элементов и особенностей организационно-правовой и материально-экономической подсистем управления (организационные факторы), негативное влияние стрессовых ситуаций в процессе лётной деятельности — фактор «стресс»; низкое качество обучения и профподготовки — фактор «обучение»; «наказание зарплатой»; игнорирование психологического климата в экипаже воздушного судна — фактор «психологический климат»; неучёт некоторых вредных факторов, таких как: смена часовых поясов, влияния радиации и др. — фактор «вредные факторы».

Представления респондентов о роли условий труда, организационных факторов в обеспечении безопасности полётов распределились следующим образом: 100% респондентов рассматривают нарушение режима труда и отдыха в качестве ключевого фактора, обеспечивающего высокий уровень работоспособности, продуктивности и безопасности деятельности; 97,5% респондентов отметили организационные факторы (несоответствие между требованиями руководства и представлениями работников о справедливости в организации, принципы комплектования экипажа, число экипажа, негативное отношение руководства к обратной связи, идущей со стороны работников, нерациональная политика администрации в организации рабочей активности и контроль за ней) как деструктивные элементы в коллективе, ведущие к нерешаемым конфликтам, враждебности, чувству фрустрации, уменьшая у работников веру в возможность социальной поддержки.

Стресс как фактор, несущий угрозу здоровью, благополучию пилотов и безопасности полётов, оценивают 92,5% пилотов. Противоречия между требованиями, предъявляемыми работодателем к специалистам, их психофизиологическим ресурсам, возможностям личности может привести к ухудшению качества работы и аварийным инцидентам.

Также достаточно большой процент респондентов называет снижение качества обучения на современном этапе — фактор «обучение» (77,5%).

В качестве фактора, способствующего возникновению состояния беспомощности, ошибок деятельности, дезориентации во время полёта является фактор «наказание зарплатой». Данный вид наказания способствует снижению уровня ответственности пилотов. Наказание работника лишением вознаграждения переживается человеком как непризнание его труда. Эффективность любого труда повышается, если работники получают одобрение, поддержку, хорошее настроение от тех, кто пользуется у них уважением. По мнению респондентов, профессиональное выгорание, снижение мотивации к труду и работоспособности чаще возникает у высоко мотивированных специалистов, отождествляющих себя с работой, оценивающих её как смысл жизни. Чувствуя себя не способными достигать своих профессиональных целей, они переживают состояния одиночества, депрессию, экзистенциальный кризис, что не может не влиять на надёжность и безопасность деятельности. Несколько больше половины выборки (55%) оценивают «вредные факторы» труда (радиация, вибрация, температура в салоне самолёта) как высоко значимые для здоровья членов лётных экипажей и безопасности

полётов. Помимо этого, 45% выборки определяют игнорирование роли психологического климата в экипажах в качестве организационного фактора, который влияет на уровень мотивации к работе, динамику работоспособности, продуктивности деятельности и, как следствие, безопасность полётов.

Выводы:

1. Установлено: по оценкам пилотов, условия труда имеют важное значение для субъективного благополучия работников. Перенапряжение в процессе работы, неудовлетворённость пилотов результатами деятельности проявляется в редукации достижений, разочаровании в профессии, снижении уровня нравственных качеств, психосоматических нарушениях, и, как следствие, — увольнении пилотов из авиации. По мнению респондентов, переживаемые состояния фрустрации, подавленности, неблагополучия влияют на профессиональную идентичность работников, их оценку себя как «ненадёжных», неуспешных, непрофессионально выполняющих свою роль.

2. Безопасность деятельности неразрывно связана с качеством и уровнем образования, профессиональной готовностью пилотов действовать в условиях большого количества стрессовых ситуаций. Согласно оценке пилотов, с ростом уровня профессиональной подготовки, построенной на основе системного, деятельностного подхода в образовательном пространстве, субъективная оценка уровня профессионального благополучия специалистов и безопасности полётов может повышаться. Однако эти положения фрагментарно внедрены в философию образования пилотов.

3. Одним из наиболее важных факторов, по мнению респондентов, является поддержка и сотрудничество коллег и руководителей, обеспечивающих оптимальные условия для выполнения функциональных обязанностей в рамках правовых норм. Ролевой фактор, чёткость в распределении полномочий имеет большое значение в тех видах труда, где согласованность действий связана с конечным результатом деятельности — безопасностью полётов и удовлетворённостью специалистов деятельностью.

4. Изменения критериев оценки напряжённости труда, принятые в современных документах («Специальная оценка условий труда», 28.12.2013 г. № 426-ФЗ, — СОУТ), не только не позволяют пилотам разумно расходовать психофизиологические ресурсы, но потенциально являются фактором, приводящим к ошибкам деятельности.

5. Развитие системы психофизиологического обеспечения деятельности в гражданской авиации требует совершенствования. Без учёта связи психологических, психофизиологических закономерностей деятельности с условиями труда и обучения пилотов разного возраста, эксплуатация работников неизбежно повлечёт за собой снижение показателей безопасности деятельности. Работа пилотов гражданской авиации по интенсивным технологиям без регулярного мониторинга функционального состояния будет сопровождаться развитием переутомления.

6. Полученные в результате исследования субъективные оценки пилотов относительно организационных и социально-психологических условий труда, возникновения неудовлетворённости самореализацией в профессии позволяют говорить о необходимости корректировать директивный компонент в управленческой деятельности авиакомпаний.

Список литературы

1. Бодров В.А. *Психология и надёжность: человек в системах управления техникой*. М.: Институт психологии РАН; 1998. ISBN 5-201-02230-8
2. Котик М.А., Емельянов А.М. *Ошибки управления (психологические причины, метод автоматизированного анализа)*. Таллин: Валгус; 1985.
3. Крук В.М. Проблема личностной надёжности специалиста в отечественных концептуальных психологических исследованиях. *Российский научный журнал*. 2012; 2(27): 164–70.
4. Ломов Б.Ф. *Деятельность оператора в системе «человек — машина»*. Основы инженерной психологии. Под ред. Б.Ф. Ломова. М.: Высшая школа. 1986: 169–96.
5. Ломов Б.Ф. *Человек и техника: Очерки инженерной психологии*. М.: Книга по Требованию; 2012. ISBN 978-5-458-36463-8
6. Завалова Н.Д., Ломов Б.Ф., Пономаренко В.А. *Образ в системе психической регуляции деятельности*. М.: Наука; 1986.
7. Платонов К.К. Классификация степеней переутомления лётного состава. *Военно-медицинский журнал*. 1944; 7, 8: 43–48.
8. Платонов К.К., Шварц Л.М. *Очерки психологии для лётчиков*. М.: Воениздат; 1948.
9. Платонов К.К., Шварц Л.М. О напряжённости в полёте. *Вестник воздушного флота*. 1948; 6: 54–7.
10. Сечко А.В. Профессиональное выгорание лётного состава ВВС, постановка проблемы. *Ежегодник Российского психологического общества*. 2006; 3 (5): 171.
11. Анисимов О.С. Мышление как социокультурный механизм: сущность и проблемы формирования. *Мир психологии*. 2012; 3(71): 190–7.
12. Анисимов О.С. Современное образование: от рассудочности к разумности. *Образование и наука*. 2014; 1(3): 107–123. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2014-3-107-123>
13. Федотова Д. За штурвалы российских самолётов посажат лётчиков-иностранцев. *Московский комсомолец*. 2014; 26496.
14. Конвенция о международной гражданской авиации. Приложение 6. Эксплуатация воздушных судов. Часть I. Международный коммерческий воздушный транспорт. Самолеты. ИКАО, 2016. ISBN 978-92-9249-989-1
15. Панкова В.Б., Родионов О.Н. Месячная рабочая нагрузка и утомляемость пилотов гражданской авиации. *Актуальные проблемы транспортной медицины*. 2008; 2(12): 31–4.
16. Троцук И.В., Таршис Е.Я. Контент-анализ: принципы методологии (Построение теоретической базы. Онтология, аналитика и феноменология текста. Программа исследования). *Социологические исследования*. 2015; 6(374): 164–8.
17. Приказ Минтранса РФ от 21 ноября 2005 г. № 139 «Об утверждении Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 16 июня 2008 г., 15 мая 2009 г., 17 сентября 2010 г.).
18. Плотников Н.И. Исследование предмета утомления в операционной надёжности пилота. *Проблемы безопасности полётов*. 2012; 6: 4–8.
19. Лушкин А.М., Кормилицына И.Н. Утомление как фактор опасности для безопасности полётов. *Научный вестник МГТУ ГА*. 2017; 3.
20. Майорова Ю.А., Гузий А.Г. Утомляемость пилотов как психофизиологический фактор риска безопасности авиационных полётов. *Психология и Психотехника*. 2015; 7: 707–16. <https://doi.org/10.7256/2070-8955.2015.7.15222>

References

1. Bodrov V.A. *Psychology and reliability: man in technology control systems*. M.: Institut psihologii RAN; 1998. ISBN 5-201-02230-8 (in Russian).
2. Kotik M.A., Emelyanov A.M. *Management errors (psychological reasons, the method of automated analysis)*. Tallinn: Valgus; 1985 (in Russian).
3. Kruk V.M. The problem of a specialist's personal reliability in domestic conceptual psychological research. *Rossiiskij nauchnyj zhurnal*. 2012; 2(27): 164–70 (in Russian).
4. Lomov B.F. *Operator activity in the "man-machine" system*. *Osnovy inzhenernoj psihologii*. Ed. B.F. Lomov. M.: Vysshaya shkola. 1986: 169-96 (in Russian).
5. Lomov B.F. *Man and Technology: Essays on Engineering Psychology*. M.: Kniga po Trebovaniyu; 2012. ISBN 978-5-458-36463-8 (in Russian).
6. Zavalova N.D., Lomov B.F., Ponomarenko V.A. *Image in the system of mental regulation of activity*. M.: Nauka; 1986 (in Russian).
7. Platonov K.K. Classification of degrees of fatigue of flight personnel. *Voенно-медицинский журнал*. 1944; 7(8): 43–8 (in Russian).
8. Platonov K.K., Schwartz L.M. *Essays on Psychology for Pilots*. Moscow: Voenizdat; 1948 (in Russian).
9. Platonov K.K., Schwartz L.M. On the tension in flight. *Vestnik vozdushnogo flota*. 1948; 6: 54–7 (in Russian).
10. Sechko A.V. Professional burnout of Air Force flight personnel, problem statement. *Ezhegodnik Rossijskogo psihologicheskogo obshchestva*. 2006; 3(5): 171 (in Russian).
11. Anisimov O.S. Thinking as a sociocultural mechanism: essence and problems of formation. *Mir psihologii*. 2012; 3(71): 190–7 (in Russian).
12. Anisimov O.S. Modern education: from rationality to rationality. *Obrazovanie i nauka*. 2014; 1(3): 107–123. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2014-3-107-123>
13. Fedotova D. At the controls of Russian aircraft will put foreign pilots. *Moskovskij komsomolec*. 2014; 26496 (in Russian).
14. *International Civil Aviation Convention. Appendix 6. Aircraft Operation. Part I. International commercial air transport*. Aircraft. ICAO, 2016. ISBN 978-92-9249-989-1
15. Pankova V.B., Rodionov O.N. Civil Aviation Pilots Monthly Workload and Fatigue. *Aktual'nye problemy transportnoj mediciny*. 2008; 2(12): 31–4 (in Russian).
16. Trotsuk I.V., Tarshis E.Ya. Content analysis: principles of methodology (Building a theoretical base. Ontology, analytics and phenomenology of the text. Research program). *Sociologicheskie issledovaniya*. 2015; 6(374): 164–8 (in Russian).
17. Order of the Ministry of Transport of the Russian Federation of November 21, 2005 No. 139 "Ob utverzhdenii Polozheniya ob osobennostyah rezhima rabocheho vremeni i vremeni otdyha chlenov ekipazhej vozdushnyh sudov grazhdanskoj aviacii Rossijskoj Federacii" (with amendments and additions dated June 16, 2008, May 15, 2009), September 17, 2010) (in Russian).
18. Plotnikov N.I. Investigation of the subject of fatigue in a pilot's operational reliability. *Problemy bezopasnosti polyotov*. 2012; 6: 4–8 (in Russian).
19. Lushkin A.M., Kormilitsyna I.N. Fatigue as a safety hazard. *Nauchnyj vestnik MGTU GA*. 2017; 3 (in Russian).
20. Mayorova Yu.A., Guziy A.G. Pilot fatigue as a psychophysiological risk factor for the safety of aviation flights. *Psihologiya i Psihotekhnika*. 2015; 7: 707–16. <https://doi.org/10.7256/2070-8955.2015.7.15222> (in Russian)