

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний авіаційний університет**

**The John Paul II Catholic University (Lublin, Poland)  
Warsaw University of Maria Sklodowska-Curie  
(Czestochowa, Poland)**

**Ташкентський державний технічний університет імені Іслама Карімова (Ташкент,  
Узбекистан)**

**Бакинський державний університет (Баку, Азербайджан)**

**X Міжнародна науково-практична конференція**

**АВІАЦІЙНА ТА ЕКСТРЕМАЛЬНА ПСИХОЛОГІЯ У КОНТЕКСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ  
ДОСЯГНЕНЬ**

**25-26 травня 2017 року**



**Збірник наукових праць**

**Київ 2017**

УДК 159.9:629.7.001.76 (063)  
ББК ю941.3я431  
А 202

**Авіаційна та екстремальна психологія у контексті технологічних досягнень:** збірник наукових праць / за заг. ред. Л.В. Помиткіної, Т.В. Вашеки, О.В. Сечейко. – К. : Аграр Медіа Груп, 2017. – 340 с.

Збірник містить матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції з актуальних проблем авіаційної та екстремальної психології в умовах глобалізованого мережевого соціуму, що відбулася 25-26 травня 2017 року на кафедрі авіаційної психології Навчально-наукового Гуманітарного інституту Національного авіаційного університету.

**Організаційний комітет**

**Голова організаційного комітету:**

**Помиткіна Л.В.** – д-р психол. наук, проф., зав.кафедри авіаційної психології НН ГМІ Національного авіаційного університету, м. Київ.

**Заступник голови організаційного комітету:**

**Руденко М.П.** – генерал-майор запасу Повітряних Сил України, льотчик морської авіації, канд. військ. наук, доцент, проф. кафедри авіаційної психології НН ГМІ Національного авіаційного університету, м. Київ

**Члени оргкомітету:**

**Гічан І.С.** – канд. психол. наук, доцент, доцент кафедри авіаційної психології НН ГМІ Національного авіаційного університету, м. Київ

**Долгова О.М.** – канд. біол. наук, доцент, доцент кафедри авіаційної психології НН ГМІ Національного авіаційного університету, м. Київ

**Фесюк І.В.** – психолог кафедри авіаційної психології НН ГМІ Національного авіаційного університету, м. Київ

**Рецензенти:**

**Панок В.Г.** – директор Українського науково-методичного центру практичної психології і соціальної роботи, д-р психол.наук, проф., проф. кафедри авіаційної психології НН ГМІ Національного авіаційного університету, м. Київ

**Булах І.С.** – доктор психологічних наук, професор, декан факультету психології Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова, м. Київ

*Рекомендовано до друку Вченою радою Навчально-наукового Гуманітарного інституту Національного авіаційного університету (протокол № 4 від 17 травня 2017 р.)*

**ISBN**

© Колектив авторів, 2017

© Національний авіаційний університет, 2017

## **ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА АНАЛІЗУ ПОМИЛОК ОПЕРАТОРА В АВІАЦІЙНІЙ ГАЛУЗІ**

Сучасна психологія все більш активно проникає в різні сфери суспільного життя. Традиційною сферою докладання сил прикладної психології була і залишається професійна діяльність людей - та форма людської активності, в якій створюються необхідні кожному продукти, підтримується суспільний порядок, виникають нові ідеї або проявляється турбота і надається допомога тим, хто цього потребує. Світ професій багатолікий і мінливий, і будь-яка сфера професійної праці гідна психологічного вивчення, оптимізації.

У проблемі професійної надійності людини-оператора одним з основних напрямків є вивчення причин виникнення помилок. Питанням теорії походження помилок, класифікації та аналізу їх причин присвячено досить велику кількість досліджень.

Під помилкою оператора розуміють неправильне виконання або невиконання оператором зазначених дій. Або відхилення у здійсненні тих процедур професійної діяльності, які людина вміла здійснювати правильно, могла виконати правильно і мала намір виконати правильно, і при цьому її не можна звинуватити в несумлінному ставленні до своїх обов'язків. Це може бути причиною пошкодження обладнання чи порушення нормального перебігу запланованої операції. Усі помилки оператора поділяють на закономірні і випадкові. До закономірних належать ті помилки, причини яких можуть бути виявлені, проаналізовані і ліквідовані. Причини випадкових помилок невідомі, вони мають стохастичний характер. За природою виникнення розрізняють три види помилок оператора:

- сенсорні — пов'язані зі сприйняттям інформації;
- логічні — пов'язані із прийняттям рішення;
- моторні — пов'язані з виконанням керуючих дій.

Помилка людини вважається головним або сприяючим причинним фактором більшості авіаційних подій. Занадто часто ці помилки відбуваються нормальним, здоровим, достатньо кваліфікованим, досвідченим і розташовує надійним обладнанням персоналом. Дійсно, коли ми говоримо про помилку людини, то віддаємо собі звіт, що ми всі робимо помилки.

Аналіз причин помилкових дій з використанням зазначеної процедури був представлений в узагальненому вигляді в одній з робіт В.Хаккера. Він зазначає, що об'єктивна відсутність регулятивної інформації завжди веде до порушень у структурі і в результаті відповідної діяльності. Досить часто це відсутність пов'язана з підпороговим характером її подачі, з недоліками в зворотного зв'язку для регуляції процесів управління, зі слабкою диференціацією між параметрами різних сигналів і т.д.

На думку Дж.Різона ще два психологічних фактора визначають ймовірність виникнення помилки. Перший фактор відображає те положення, що люди схильні уникати пояснення способу вирішення завдання і воліють діяти за відповідним зразком. Діючи за зразком, люди вирішують, що дана ситуація ідентична тій, яка сталася раніше і що вона більш-менш нагадує попередню («аналогічну»). Другий механізм полягає в тому, що при невизначеності щодо того, яку потрібно застосувати, люди вибирають те, яке використовували раніше в подібній ситуації, тим більше якщо його застосування було успішним. Ці два механізми називають зіставленням за подобою і за частотою ризику.

Одна з найбільш відомих класифікацій помилок людини-оператора запропонована Р.М. Фитцом, Р.Е. Джонсом. Автори виділили шість різних категорій помилок льотного складу:

- Помилки підміни керуючого дії, обумовлені недоліками сприйняття, організації уваги чи поганим представленням інформації на приладах (до 50% від загального числа помилок);
- Помилки у виконанні керуючих впливів, що включають занадто швидкі або повільні дії, порушення послідовності дій і т. д. (до 18% від усіх помилок);
- Помилки пам'яті, які полягають у забуванні виконати потрібні дії (до 18% помилок);
- Помилки переплутування напрямку руху органами управління, причини яких пов'язані або з невірними рухами, або з конструктивними недоліками (близько 5% помилок);
- Помилки в діях через напруженість, розгубленість, переляку (близько 3% від усіх помилок).

Слід зазначити, що автори пов'язують багато помилок з недосконалістю обладнання літального апарату, його недостатню узгодженістю з можливостями людини.

Виявлення причин виникнення помилок оператора базується на аналізі умов трудової діяльності. У його основі лежить те, що система повинна проектуватися для оператора, а не навпаки.

Для аналізу помилок в діяльності оператора використовуються різні прийоми і методи починаючи від спостереження і експерименту і закінчуючи спеціально розробленими схемами та процедурами.

Виділяють такі основні методи дослідження помилок оператора як:

- Метод полірефлекторного інтерв'ю. Суть методу - у багатосторонньому кільцевому опитуванні свідків і всіх, хто мав відношення до події.
- Метод побудови фреймів. Фрейм - це ієрархічно впорядкована структура даних, яка є мінімально необхідною для виконання стереотипних ситуацій або аналізу певного класу об'єктів. Аналізуються так звані «вузли» і «зв'язки», що є основними в структурі фреймів, в результаті чого виявляються причини збоїв у діяльності.
- Метод критичних інцидентів. Важлива перевага методу критичних інцидентів полягає в тому, що він фокусується на респонденті, що безпосередньо знаходиться в робочому середовищі. До недоліків цього методу можна віднести те, що його реалізація вимагає багато часу і сил.
- Метод виділення трьох категорій дій, кожна з яких піддається особливому аналізу.
- Метод моделювання (предметне, математичне, кібернетичне, психологічне, статистичне моделювання) вивчення діяльності та побудова на основі цього вивчення психологічної, математичної або статистичної моделі.

Отже, у результаті аналізу виділеної нами проблематики можна сказати, що аналіз та виявлення причин помилок у діяльності - одне з основних завдань психологічного аналізу і проектування діяльності оператора. Аналіз помилок передбачає виявлення умов і причин їх виникнення, здійснюється на моделях ситуацій і при розслідуванні інцидентів. Виявлення відхилень від розроблених нормативів при досягненні цілей є також приводом до зміни нормативів, оскільки свідчить про те, що якісь параметри діяльності не враховані і, можливо, лише в силу випадкового збігу обставин (факторів) привели до позитивного результату. У прикладних областях психології, зокрема в авіаційній психології, проводяться широкомасштабні дослідження причин помилок, що включають розробку як концептуальних моделей виникнення помилок, так і заходів щодо їх скорочення і профілактиці.

### Література

1. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов – М. ПЕР СЭ, 2001 – 511 с.
2. Котик М.А., Емельянов А.М. Природа ошибок человека-оператора. М.: Транспорт, 1993. 252 с.
3. Носов Н.А. Ошибки пилота: психологические причины. – М.: Транспорт, 1990. – 64 с.
4. Ошибки пилота: человеческий фактор / Пер. с англ. А.С. Щеброва. – М.: Транспорт, 1986. – 262с., ил., табл.
5. Петренко А.В. Актуальные Психологические аспекты предотвращения неправильных действий в кабине воздушного судна // Авіа-2006: VII міжнар. наук.-техн. конф., 25-27 вересня 2006 р. - К.: 2006. - С. 7.13-7.17.
6. Циркуляр ИКАО №314 - AN/178. Контроль факторов угрозы и ошибок (КУО) при управлении воздушным движением). - Монреаль: ИКАО, 2008. - 34 с.
7. Reason J. Human Error. - N.Y.: Cambridge University Press, 1990.