



Проблема повышения качества профессионального психологического отбора в гражданской авиации



О.В. Ариничева

к.т.н., доцент кафедры Летной эксплуатации и профессионального обучения авиационного персонала Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации (СПбГУ ГА); Санкт-Петербург
e-mail: 2067535@mail.ru



А.В. Малишевский

к.т.н., доцент, доцент кафедры Летной эксплуатации и профессионального обучения авиационного персонала Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации (СПбГУ ГА); Санкт-Петербург

Аннотация. В работе представлены результаты экспериментального исследования, проводившегося на базе Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации. Приводится анализ корреляционных зависимостей результатов тестирования, полученных с помощью психодиагностических методик «тест Кеттелла» и «ММ-1». Дается обоснование слабой пригодности теста Кеттелла для индивидуального обследования кандидатов в рамках профессионального психологического отбора.

Ключевые слова: человеческий фактор, профессиональный психологический отбор, психодиагностика, тест Кеттелла, тест «ММ-1».

Введение

Многолетняя статистика аварийности в авиации неуклонно свидетельствует о том, что в подавляющем большинстве авиационных происшествий вследствие человеческого фактора (ЧФ) имеет место явное несоответствие уровня профессионально важных качеств (ПВК) лётного состава требованиям эксплуатации воздушных судов (ВС). В условиях очевидной тенденции к уменьшению числа желающих получить летную профессию (при этом обладающих необходимым минимумом соответствующих способностей), проблема диагностики ПВК у будущих пилотов приобретает особую важность.

Факт наличия авиационных происшествий (АП), связанных с ЧФ, свидетельствует о несовершенстве существующих правил профессионального отбора (ППО) пилотов. Разумеется, никакие критерии и правила не смогут предотвратить все авиакатастрофы. АП (в том числе и по вине ЧФ), будут всегда. Однако ряда аварий наверняка мож-

но было бы избежать при наличии правильно организованного ППО. В том, что существующие критерии отбора будущих пилотов необходимо дорабатывать, убеждены многие профессионалы. На этом настаивает, в частности, известный западный специалист Михаэль Мюллер (*Michael Müller*), проанализировавший широко известную трагедию, произошедшую по вине Андреаса Лубица (*Andreas Lubitz*) [1], совершившего предумышленное уничтожение самолета А 320, что привело к гибели 150 человек.

Согласно [2], при проведении правильно организованного профессионального отбора аварийность по вине персонала уменьшается на 40...70%, а затраты на подготовку специалистов – на 30...40%. Отсев «непригодных» в процессе обучения снижается с 30...40% до 5...8%. Существенно снижаются и затраты на подготовку. В частности, более профессиональный отбор при приеме в летные училища, дает шесть миллионов долларов экономии на каждые 100 подготовленных летчиков. При этом надежность систем управления повышается на 10...25%. Очевидно, что проблема совершенствования ППО пилотов является важной и актуальной.

Результаты эксперимента

Проблема повышения качества ППО в гражданской авиации сложна и многогранна. Некоторые аспекты этой проблемы мы уже рассматривали в более ранних работах [3–13]. В настоящей статье мы продолжим анализ, ограничившись небольшим по сравнению с масштабом проблемы, но очень важным исследованием. Данный экспе-

римент проводился на базе Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации. В нем приняли участие 155 человек: 71 пилот из Москвы, Санкт-Петербурга, Сургута и Нового Уренгоя, 74 диспетчера УВД из Московского, Челябинского, Саратовского, Колпашевского, Усть-Кутского и Нальчикского центров ОВД, а также 10 авиационных специалистов из Москвы.

В исследовании применялся специальный соционический тест «ММ-1» (пятая версия) [9] и тест Кеттелла, рекомендованные к применению при профессиональном психологическом отборе в гражданской авиации РФ [14]. Ставилась задача: провести анализ корреляционной зависимости между полученными результатами тестирования.

Говоря о тестах, следует учитывать, что «в отличие от проективных тестов (Люшера, Сонди, Делингер и др.), где обследуемый не может понять, о каких его качествах свидетельствует выбор того или иного ответа, в тесте Кеттелла, представляющем собой достаточно простой вопросник, обследуемый вполне способен догадаться, на какое личностное качество может указывать тот или иной ответ. Поэтому он может сознательно контролировать и корректировать свои ответы в нужную сторону, привнося тем самым искажения в описание его личности» (Н.В. Якимович) [15, с. 71].

Один из ведущих специалистов РФ в области психодиагностики А.Г. Шмелев указывает на проблемы с адаптацией теста Кеттелла: «...16-факторный опросник может использоваться только как вспомогательное средство. Он позволяет сопоставлять изучаемых людей и их группы между собой, но не дает представления об отношении этих данных к популяции в целом» [17]. А.Г. Маклаков тоже отмечает: «Методика 16РФ, или тест Кеттелла, по своим конструктивным особенностям не может быть рекомендован для решения задач профотбора» [18, с. 273].

Тем не менее, несмотря на ряд недостатков, данные тестовые методики, по мнению отечественных и зарубежных исследователей, удовлетворяют требованиям практического отбора, особенно в тех случаях, когда объектом исследования становится многочисленный и разнообразный контингент.

Поскольку в данном исследовании мы имеем дело не с конкретными индивидуумами, а с достаточно большой выборкой людей, не находящихся к тому же в условиях прохождения врачебно-лётной экспертной комиссии (ВЛЭК)) или ППО, то полученным данным, хотя и с некоторой осторожностью, можно доверять. К тому же, тесту «ММ-1» не свойственны упомянутые недостатки теста Кеттелла, поскольку понятие информационного мета-

болизма [19] является для тестируемого достаточно абстрактным, и ему трудно специально «подделать» ответ, наиболее соответствующий ППО.

Из полученных соционических характеристик можно заключить, что среди 155 авиационных специалистов, находящихся в обследованной группе, явно преобладают лица с логико-сенсорными и сенсорно-логическими типами информационного метаболизма (ТИМ) в качестве доминирующей составляющей соционической модели человека (СМЧ).

Так, если рассматривать участников эксперимента по их принадлежности к тому или иному классу психологической дихотомии (ПД), то мы получим, что в обследованной группе людей экстраверты составляют 111 человек (71,6%), интроверты – 44 (28,4%), логики – 138 (89,0%), этики – 17 (11,0%), сенсорники – 145 (93,5%), интуиты – 10 (6,5%), рационалы – 56 (36,1%) и 99 человек (63,9%) являются иррационалами.

Как видно из сравнения данных, приведённых в табл. 1 и в [20], явные отличия практически не наблюдаются. Это ещё раз подтверждает высказанную в работах [19–24] гипотезу о существовании такого понятия как соционический портрет профессии.

В табл. 1 используются следующие обозначения социотипов или ТИМ:

- ЛСЭ – логико-сенсорный экстраверт;
- СЛЭ – сенсорно-логический экстраверт;
- ЛСИ – логико-сенсорный интроверт;
- СЛИ – сенсорно-логический интроверт;
- ЛИЭ – логико-интуитивный экстраверт;
- ИЛЭ – интуитивно-логический экстраверт;
- ЛИИ – логико-интуитивный интроверт;
- ИЛИ – интуитивно-логический интроверт;
- ЭСЭ – этико-сенсорный экстраверт;
- СЭЭ – сенсорно-этический экстраверт;
- ЭСИ – этико-сенсорный интроверт;
- СЭИ – сенсорно-этический интроверт;
- ЭИЭ – этико-интуитивный экстраверт;
- ИЭЭ – интуитивно-этический экстраверт;
- ЭИИ – этико-интуитивный интроверт;
- ИЭИ – интуитивно-этический интроверт.

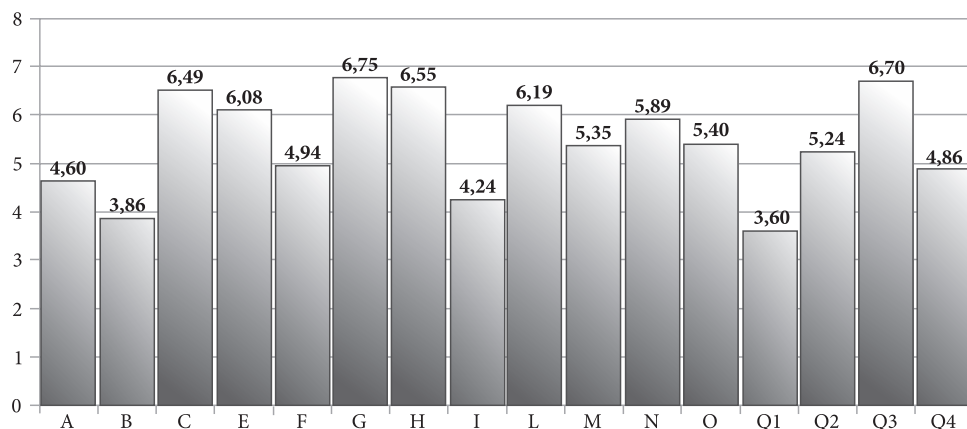
Таблица 1.

Соционическая модель (%) и соционический портрет (чел.) группы из 155 авиационных специалистов по данным СПбГУ ГА

ИЛЭ	СЭИ	ЭСЭ	ЛИИ	ЭИЭ	ЛСИ	СЛЭ	ИЭИ
6,3	6,7	4,9	3,8	3,2	6,5	14,6	3,3
1	3	1	2	2	11	57	1
ЛИЭ	ЭСИ	СЭЭ	ИЛИ	ЛСЭ	ЭИИ	ИЭЭ	СЛИ
5,5	3,4	9,7	4,6	11,1	2,2	4,6	9,5
2	0	9	1	38	0	1	26



Рис. 1. Средние значения факторов теста Кеттелла в группе из 155 авиационных специалистов



Если посмотреть на результаты теста Кеттелла (см. рис. 1), то здесь наиболее высокие оценки обследованных по факторам C, G, H и Q3, то есть основную массу обследованных отличает эмоциональная устойчивость, добросовестность, смелость и высокий самоконтроль.

Выводы

1. Тест Кеттелла представляется непригодным для индивидуального обследования авиационных специалистов при проведении ППО и ВЛЭК в качестве источника для вынесения заключения о пригодности или непригодности к работе.

2. Тест Кеттелла целесообразно использовать для массовых психодиагностических обследований вне условий ППО и ВЛЭК с целью поиска взаимных корреляций результатов по тесту Кеттелла с результатами других тестов, в которых ответы, характеризующие пригодность или непригодность пилотов, не столь очевидны, как в тесте Кеттелла.

3. Наиболее целесообразным представляется использование соционических тестов, имеющих достаточно неочевидные опросники, и результаты которых характеризуют довольно широкий спектр личностных характеристик человека.

4. По данным проведенных исследований, экстраверты оказались более склонными к доминированию, более смелыми и экспрессивными, более уверенными в себе, более эмоционально устойчивыми и более общительными и конформистски настроенными, чем интроверты. Логики оказались более добросовестными и эмоционально устойчивыми, чем этики, а рационалы – более склонными к доминированию, чем иррационалы. Наиболее пригодные по соционическому критерию ξ [19] оказались и более общительными, добросовестными, и более эмоционально устойчивыми, смелыми и уверенными в себе.

5. В группе из 155 обследованных авиационных специалистов наиболее значимая интеркорреляция выявлена между факторами A и F, A и H, A

и Q2, C и H, C и O, E и F, G и Q3, H и O, а также H и Q2. То есть общительные пилоты оказались более смелыми, экспрессивными и самодостаточными, эмоционально устойчивые – более смелыми и уверенными в себе, экспрессивные – более склонными к доминированию.

6. В целях использования соционического теста «ММ-1» для профессионального психологического отбора в гражданской авиации необходимы дальнейшие исследования для выявления корреляционной зависимости его результатов с результатами тестов, используемых для ППО в настоящее время.

Литература

1. Джонс Т. Авиаэксперт: международных стандартов отбора пилотов нет / Deutsche Welle. 27.03.2015. URL: <http://dw.com/p/1EyaK> (дата обращения 03.04.2017).
2. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. М.: ПЕРСЭ, 2001. 511 с.
3. Ариничева О.В. Анализ диагностики интеллектуальных способностей будущих авиационных специалистов // Транспорт: наука, техника, управление. 2017, № 2, С. 15–22.
4. Ариничева О.В. Исследование интеллектуальных способностей студентов университета гражданской авиации // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации. 2016, № 4 (13), С. 38–57.
5. Малишевский А.В., Власов Е.В., Каймакова Е.М. Возможные пути решения проблемы снижения негативного влияния человеческого фактора в чрезвычайных ситуациях на транспорте // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2015, № 1, С. 108–114.
6. Малишевский А.В., Ариничева О.В., Власов Е.В. Возможные пути решения проблемы снижения негативного влияния человеческого фактора

на безопасность полетов // Транспорт: наука, техника, управление. 2016, № 2, С. 12–20.

7. Ариничева О.В., Малишевский А.В. Недостатки существующего профессионального отбора пилотов и проблема его совершенствования // Транспорт: наука, техника, управление. 2016, № 6, С. 41–51.

8. Малишевский А.В. Некоторые вопросы совершенствования соционической психодиагностики авиационного персонала // Транспорт: наука, техника, управление. 2017, № 2, С. 23–30.

9. Ариничева О.В., Малишевский А.В. Психодиагностика – один из инструментов управления ресурсами экипажа воздушного судна // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2014, № 1 (199), С. 117–125.

10. Джафарзаде Т.Р., Малишевский А.В. Проблема совершенствования профессионального психологического отбора пилотов гражданской авиации // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2013, № 3, С. 66–70.

11. Малишевский А.В. Совершенствование управления и планирования в сфере воздушного транспорта методами соционической селекции авиационного персонала // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2010, № 151(1), С. 150–157.

12. Малишевский А.В., Ариничева О.В., Парфенов И.А., Петрова М.В., Аракелян Д.А. Соционический подход к проблеме совершенствования профессионального психологического отбора авиационного персонала // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2009, № 149, С. 83–90.

13. Малишевский А.В., Григорьев Г.И., Лейченко С.Д. Проблема совершенствования профессионального психологического отбора авиационного персонала // Вестник психотерапии. 2005, № 14(19), С. 58–75.

14. Руководство по психологическому обеспечению отбора, подготовки и профессиональной деятельности летного и диспетчерского состава гражданской авиации Российской Федерации: утв. Мин-вом трансп. РФ. М.: Воздушный транспорт, 2001. 279 с.

15. Окончательный отчет по результатам расследования авиационного происшествия с самолетом Ту-154М RA85185 авиакомпании «Пулково» 22.08.2006 в районе п. Сухая Балка Константиновского района Донецкой области, Украина: утв. Зам. Пред. Межгос. авиац. коми-

тета – Пред. Комиссии по расслед. авиац. происшествий А.Н. Морозовым 12.02.2007. М.: МАК, 2007. 143 с.

16. Шмелев А.Г. Тесты в кадровом менеджменте / HR-менеджмент: Ведущий портал о кадровом менеджменте. 12.12.2000. URL: <http://www.hrm.ru/testy-v-kadrovom-menedzhmente> (дата обращения 03.04.2017).

17. Зырянова Н. 16-факторный тест Р. Кэттелла / HR-менеджмент: Ведущий портал о кадровом менеджменте. 13.07.2004. URL: <http://www.hrm.ru/16-faktornyjj-test-r-kehttela> (дата обращения 03.04.2017).

18. Маклаков А.Г. Профессиональный психологический отбор персонала. Теория и практика. СПб.: Питер, 2008. 480 с.

19. Лейченко С.Д., Малишевский А.В., Михайлик Н.Ф. Человеческий фактор в авиации. В 2 т. Т. 2. СПб.: СПбГУ ГА; Кировоград: ГЛАУ, 2006. 512 с.

20. Малишевский А.В., Ариничева О.В., Каймакова Е.М. Соционическое моделирование профессиональных групп работников авиационного транспорта // Транспорт: наука, техника, управление. 2015, № 4, С. 13–20.

21. Малишевский А.В. Совершенствование методик соционической психодиагностики // Вестник психотерапии. 2005, № 13(18), С. 88–102.

22. Малишевский А.В., Ариничева О.В. К вопросу о профессиональных соционических портретах // Проблемы эксплуатации и совершенствования транспортных систем: сб. науч. тр. Академии гражданской авиации. № 13(82). Т. X. СПб.: АГА, 2005, С. 125–132.

23. Малишевский А.В. Соционический портрет диспетчера УВД // Проблемы эксплуатации и совершенствования транспортных систем: сб. науч. тр. Академии гражданской авиации. № 8 (77). Т. VI, ч. 2. СПб.: АГА, 2001, С. 65–70.

24. Малишевский А.В., Михайлик Н.Ф. Анализ соционической статистики по авиационному персоналу // Проблемы эксплуатации и совершенствования транспортных систем: сб. науч. тр. Академии гражданской авиации. № 12(81). Т. IX, ч. 2. СПб.: АГА, 2004, С. 8–14.

The Problem of Improving the Quality of Professional Psychological Selection in Civil Aviation

O.V. Arinicheva, candidate of technical sciences, associate professor of Flight operation and vocational education of aviation personnel of St. Petersburg State University of civil aviation (SpbSU CA); Saint Petersburg

e-mail: 2067535@mail.ru



A.V. Malishevsky, candidate of technical sciences, associate professor of Flight operation and vocational education of aviation personnel of St. Petersburg State University of civil aviation (SpbSU CA); Saint Petersburg

Summary. The number of results of experimental investigation, that was made on basis of St. Petersburg State University of Civil Aviation is presented in this work. The analysis of correlation dependences of the results of testing received by means of psycho-diagnostic techniques «Cattell's test» and «MM-1» is provided. Justification of weak suitability of the Cattell's test for individual inspection of candidates within professional psychological selection is given.

Keywords: human factor, professional psychological selection, psycho-diagnostic, Cattell's test, test «MM-1».

References:

1. Dzhons T. *Aviaexpert: there are no international standards of selection of pilots*, Deutsche Welle. 27.03.2015. Available at: <http://dw.com/p/1EyaK> (accessed 03 of April 2017).
2. Bodrov V.A. Psychology of professional aptitude. PERSE. Moscow, 2001. 511 p.
3. Arinicheva O.V. Analysis of diagnostics of intellectual abilities of the future aviation professionals. *Transport: Science, Technology, Management*. 2017, No. 2. pp. 15-22.
4. Arinicheva O.V. Study of intellectual abilities of students of the University of Civil Aviation. *Bulletin of St. Petersburg State University of Civil Aviation*. 2016, No. 4(13). pp. 38-57.
5. Malishevsky A.V., Vlasov E.V., Kaymakova E.M. Possible ways to reduce the negative impact of human factor in transport emergencies. *Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situations*. 2015, No. 1. pp. 1088-114.
6. Malishevsky A.V., Arinicheva O.V., Vlasov E.V. Possible solutions for the problem of decreasing negative influence of the human factor on flight safety. *Transport: Science, Technology, Management*. 2016, No. 2. pp. 12-20.
7. Arinicheva O.V., Malishevsky A.V. Shortcomings of the existing professional selection of pilots and the challenge of its improvement. *Transport: Science, Technology, Management*. 2016, No. 6. pp. 41-51.
8. Malishevsky A.V. Some issues of perfection of socionic psycho-diagnostics of aviation personnel. *Transport: Science, Technology, Management*. 2017, No. 2. pp. 23-30.
9. Arinicheva O.V., Malishevsky A.V. Psychodiagnostics – one of the tools of aircraft crew resource management. *Scientific bulletin of the Moscow state technical university of civil aviation*. 2014, No. 1 (199). pp. 117-125.
10. Dzhapharzade T.R., Malishevsky A.V. The challenge of improving professional psychological selection of pilots of civil aviation. *Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situations*. 2013, No. 3. pp. 66-70.
11. Malishevsky A.V. Perfection of the control and planning in sphere of air transport by aviation personal socionic selection methods. *Scientific bulletin of the Moscow state technical university of civil aviation*. 2010, No. 1(151). pp. 150-157.
12. Malishevsky A.V., Arinicheva O.V., Parphenov I.A., Petrova M.V., Arakelyn D.A. Socionic approach to problem of perfection of professional psychological selection of the aviation personnel. *Scientific bulletin of the Moscow state technical university of civil aviation*. 2009, No. 149. pp. 83-90.
13. Malishevsky A.V., Grigoriev G.I., Leychenko S.D. A problem of development of professional psychological selection of the aviation personnel. *Bulletin of psychotherapy*. 2005, No. 14(19). pp. 58-75.
14. Guide to psychological support of selection, training and professional work of pilots and controllers of civil aviation of the Russian Federation. *Aircraft transport publ.* Moscow, 2001. 279 p.
15. Final report on accident to Pulkovo Tu-154M aircraft RA85185 on 22nd August 2006 at Sukhaya balka, Donetsk republic of Ukrain. *International Aviation Committee*. Moscow, 2007. 143 p.
16. Shmelev A.G. *Tests in personnel management. HR-management*. 12.12.2000. Available at: <http://www.hrm.ru/testy-v-kadrovom-menedzhmente> (accessed 03 of April 2017).
17. Zyryanova N. *16-factorial test of R. Kettel. HR-management*. 13.07.2004. Available at: <http://www.hrm.ru/16-faktornyjj-test-r-kehtela> (accessed 03 of April 2017).
18. Maklakov A.G. Professional psychological selection of personnel. Theory and practice. *Piter*. St.Petersburg, 2008. 480 p.
19. Leichenko S.D., Malishevsky A.V., Mikhaylik N.F. Human factor in aviation. *St.Petersburg State University of civil aviation. The state flight academy of Ukraine, St. Petersburg - Kirovohrad*, 2006, Volume 2. 512 p.
20. Malishevsky A.V., Arinicheva O.V., Kaymakova E.M. Socionic modelling of professional employees groups in air transport. *Transport: Science, Technology, Management*. 2015, No. 4. pp. 13-20.
21. Malishevsky A.V. Developing of the techniques of socionic diagnostics. *Bulletin of psychotherapy*. 2005, No. 13(18). pp. 88-102.
22. Malishevsky A.V., Arinicheva O.V. To the question of professional socionic portraits. *Problems of operation and improvement of transport systems: proceedings of the Academy of Civil Aviation*. 2005, No. 13(82). pp. 125-132.
23. Malishevsky A.V. Socionic portrait of air traffic controller. *Problems of operation and improvement of transport systems: proceedings of the Academy of Civil Aviation*. 2001, No. 8 (77). pp. 65-70.
24. Malishevsky A.V., Mikhaylik N.F. Analysis of socionic statistics on aviation personnel. *Problems of operation and improvement of transport systems: proceedings of the Academy of Civil Aviation*. 2004, No. 12 (81). pp. 8-14.