

Исследование соционических характеристик мужчин и женщин для повышения надежности профессионального психологического отбора авиационных специалистов

Ольга В. Ариничева^{1*}, Алексей В. Малишевский¹

¹Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, Санкт-Петербург, Российская Федерация

*2067535@mail.ru



Ольга В.
Ариничева



Алексей В.
Малишевский

Резюме. Цель. Данная статья продолжает серию исследований, направленных на совершенствование профессионального психологического отбора специалистов гражданской авиации. Соционические характеристики человека-оператора формируют его работу с информационными потоками, и их значимость тем выше, чем с большим дефицитом времени связана профессиональная деятельность, поэтому в настоящем исследовании эти характеристики рассматривались как профессионально важные качества как пилота, так и диспетчера управления воздушным движением. Ставилась задача оценить соционические характеристики мужчин и женщин операторских специальностей, успешно прошедших процедуру профессионального психологического отбора в гражданской авиации, определить наличие или отсутствие различий между полученными результатами. Кроме того, для сравнения, также исследованы соционические характеристики мужчин и женщин, чья профессиональная деятельность имеет сугубо гуманитарную направленность. В общей сложности в работе использованы данные 3116 испытуемых. **Методы.** В качестве психодиагностической методики для оценки составляющих соционических характеристик была использована разработанная исследователями Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации 5-я модификация соционического теста «ММ-1». Полученные выборки, в первую очередь, сравнивались по критерию согласия Пирсона (χ^2), также для обработки результатов был применен метод корреляционного анализа. **Результаты.** Представлены соционические портреты, то есть распределение доминирующих составляющих соционической модели человека среди различных выборок, соционические модели различных профессиональных групп (соционическая модель человека для типичного представителя рассматриваемой выборки), а также графические данные по отдельным психологическим дихотомиям: «экстраверсия – интроверсия», «логика – этика», «сенсорика – интуиция», «рациональность – иррациональность». **Выводы.** Выявленные различия между обследованными выборками носят, в первую очередь, профессиональный характер – при сравнении выборок лиц одной профессиональной группы и примерно одного возраста, но разного пола, ни в одном случае достоверных различий не выявлено. Таким образом, по результатам использованных в настоящем исследовании соционических психодиагностических методик принципиальных различий по половому признаку не выявлено. Однако анализ ряда отечественных и зарубежных источников по проблематике половых различий приводит к выводу, что в интересах повышения надежности профессионального психологического отбора авиационных специалистов, данное направление исследований необходимо продолжить, но уже оценивая различия в выраженности требуемых профессионально важных качеств у операторов не по критерию биологического пола, а в соответствии с идентифицируемым гендерным типом личности испытуемого.

Ключевые слова: профессиональный психологический отбор, половые различия, соционика, соционические характеристики.

Формат цитирования: Ариничева О.В., Малишевский А.В. Исследование соционических характеристик мужчин и женщин для повышения надежности профессионального психологического отбора авиационных специалистов // Надежность. 2021. №1. С. 45-54. <https://doi.org/10.21683/1729-2646-2021-21-1-45-54>

Поступила 16.11.2020 г. / После доработки 01.02.2021 г. / К печати 22.03.2021 г.

Введение

Положительные свойства интеллекта, такие как логичность, сообразительность и т.п. всегда относились к «общим способностям, адекватным летному труду» [1]. Однако правильнее будет отнести их к любой операторской деятельности. И, не ставя под сомнение данное утверждение, следует также отметить, что для операторской деятельности важен не только уровень интеллекта, но и умение использовать его своевременно. Если программист или инженер могут позволить себе остановиться и подумать над оптимальным решением задачи, то оператор подобной возможности не имеет. Он вынужден не только постоянно обрабатывать большие объемы информации, но и делать это в принудительном темпе. Поэтому к его мыслительной деятельности предъявляются весьма специфические требования.

В прошлом веке известный польский психолог Antoni Kępiński [2] ввел в научный обиход понятие «информационный метаболизм» (ИМ), как процесс постоянного обмена информацией, в самом широком ее понимании, человека с окружающей его средой. Литовская исследовательница Aušra Augustinavičiūtė – последовательница швейцарского психиатра Карла Густава Юнга – объединила теорию Юнга о психологических типах [3] с теорией информационного метаболизма Kępiński, создав такое научное направление, как соционика [4], которая и рассматривает подобные процессы информационного обмена.

Поэтому вполне очевидно, что соционические характеристики оператора, которые определяют возможности его информационного обмена с окружающей средой, в том числе с другими членами экипажа воздушного судна или диспетчерской смены [5-8], должны рассматриваться как его профессионально важные качества (ПВК). И, следовательно, их правильный учет напрямую влияет на надежность профессионального психологического отбора (ППО) авиационных специалистов.

Постановка проблемы

В своей работе [9] авторы уже ставили проблему необходимости учета половых различий при ППО авиационных специалистов. Данный вопрос совершенно не отражен в ныне действующем «Руководстве» по ППО [10], которое будучи ухудшенной копией «Руководства» [11] времен СССР, в силу действовавших тогда правил, было предназначено исключительно для отбора лиц мужского пола. И это уже не говоря о прочих недостатках «Руководства» [10], которые подробно разбирались авторами в работах [12-14] и целом ряде других.

В работе [15] авторы уже подробно излагали причины, по которым ППО для лиц женского пола должен отличаться от ППО у лиц пола мужского. Другое дело, что выделить непосредственно те ПВК, где необходимо учитывать именно мужские и женские особенности, задача достаточно непростая. Вполне очевидно, хотя бы на уровне здравого смысла, что мужская психология отличается от женской. Вопрос в том, влияет ли это на качество выполнения

авиационным специалистом своих профессиональных функций, а если влияет, то как? В статье [9] и ставилась задача исследовать некоторые профессионально важные качества у мужчин и женщин и определить наличие или отсутствие различий между полученными результатами. Анализ результатов проведенного исследования [9] показал, что по данным использованных психодиагностических методик: тесту Arnold H. Buss & Ann Durkee¹, опроснику «Прогноз-2»² для оценки нервно-психической устойчивости и тесту Hans Jürgen Eysenck³ для определения уровня развития интеллекта, принципиальных различий по половому признаку не выявлено. Исключение – это склонность к физической агрессии, определенная по тесту Arnold H. Buss & Ann Durkee, где были выявлены достоверные различия по критерию Пирсона ($\chi^2_{0,01} = 11,345 > \chi^2_{\text{эмп}} = 11,12$, $89 > \chi^2_{0,05} = 7,815$ для $v = 3$). У женщин данный показатель явно ниже, хотя девушки с высокой агрессивностью тоже наличествуют.

В настоящей же статье, авторы ставили задачу, аналогичную задаче из работы [9], рассмотреть есть ли различия в соционических характеристиках по признаку пола.

Материал и методы

Естественно, что поскольку основной интерес в исследовании представляло повышение надежности ППО на операторские специальности, среди испытуемых, участвовавших в данном исследовании, преобладают представители авиационных профессий, особенно пилоты и диспетчеры управления воздушным движением (УВД).

Однако чтобы исправить недостатки, описанные в работе [14], были обследованы еще и представители сугубо гуманитарных направлений обучения Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации (СПбГУ ГА) и Института филологии, иностранных языков и медиакоммуникации Иркутского государственного университета (ИФИЯМ ИГУ). Для этого при содействии психолога-фрилансера В.С. Каменской, которой авторы выражают свою искреннюю благодарность, были комплексно протестированы студенты бакалавриата ИФИЯМ ИГУ по профилям подготовки «Зарубежное регионоведение» и «Перевод и переводоведение».

В настоящей статье авторы использовали данные о 3116 испытуемых, из них:

- мужчин – 2582 чел.;
- женщин – 534 чел.

В том числе:

- профессиональных пилотов из более трех десятков авиакомпаний России, Азербайджана, Белоруссии, Казахстана, Украины, Узбекистана и Эстонии (803 чел.);
- диспетчеров УВД из практически всех регионов России (563 чел.);
- студентов-пилотов (мужчин) СПбГУ ГА (659 чел.);

¹ Карелин А.А. Большая энциклопедия психологических тестов. М.: Эксмо, 2007. 416 с.

² Берг Т.Н. Нервно-психическая неустойчивость и способы ее выявления: учебное пособие. Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2005. 63 с.

³ Айзенк Г.Ю. Новые IQ тесты. М.: ЭКСМО-Пресс, 2003. 192 с.

- студентов-пилотов (женщин) СПбГУ ГА (24 чел.);
- студентов-диспетчеров УВД (мужчин) СПбГУ ГА (103 чел.);
- студентов-диспетчеров УВД (женщин) СПбГУ ГА (53 чел.);
- студентов-представителей гуманитарных профессий (мужчин) СПбГУ ГА (34 чел.);
- студентов-представителей гуманитарных профессий (женщин) СПбГУ ГА (195 чел.);
- студентов-представителей гуманитарных профессий (мужчин) ИФИЯМ ИГУ (29 чел.);
- студентов-представителей гуманитарных профессий (женщин) ИФИЯМ ИГУ (93 чел.);
- представителей (мужчин) наземного технического персонала (286 чел.);
- представителей (женщин) наземного технического персонала (96 чел.);
- организаторов перевозок и членов кабинного экипажа (мужчин) из различных авиапредприятий России (105 чел.);

- организаторов перевозок и членов кабинного экипажа (женщин) из различных авиапредприятий России (73 чел.);

Кроме того для анализа были использованы ранее полученные данные, опубликованные авторами в работах [14, 16] и ряде других. Сбор данных проводился авторами данной статьи с 1999 года по 2019 год. В силу столь продолжительного периода сбора данных, в некоторых случаях, при сохранении общего итогового результата, не удалось сохранить исходные данные и сформировать новые выборки в полном возможном объеме. Этим же объясняется и то, что в некоторых таблицах, взятых из других работ, количество лиц некоторых профессиональных категорий незначительно отличается от заявленных выше (иногда одна характеристика есть в общих данных, а другая в них не вошла и утеряна, и наоборот). Однако по мнению авторов, данные моменты не могут принципиально повлиять на окончательный результат, поскольку отличия в используемых данных, различающихся в разных таблицах, не превышают 1,5%.

Табл. 1. Соционические портреты выборок для различных профессиональных групп с учетом пола (по состоянию на 01.01.2020)

ТИМ	Коэффициент «пригодности»	Летный состав			Диспетчерский со- став службы УВД			Наземный технический состав		«Гуманита- рии»		Организато- ры перевозок и кабинный экипаж		ВСЕГО
		Профессио- налы	Студенты СПбГУ ГА		Профессио- налы	Студенты СПбГУ ГА		мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	
			муж- чины	жен- щины		муж- чины	жен- щины							
СЛЭ	0	319	184	8	182	31	15	85	23	11	55	26	21	960
ЛСЭ	0	201	143	8	133	36	12	76	16	8	30	29	10	702
СЛИ	0,75	121	38	3	74	7	3	30	14	5	11	11	11	328
ЛСИ	0,75	81	47	3	57	13	1	29	9	6	15	11	4	276
СЭЭ	0,75	30	15	1	25	7	1	17	10	5	30	8	9	158
ЛИЭ	0,75	5	3	0	8	3	1	15	6	6	15	3	0	65
СЭИ	1,5	12	5	0	17	1	1	2	5	2	9	8	4	66
ЛИИ	1,5	9	3	0	6	1	0	5	1	2	9	1	0	37
ЭСЭ	1,5	3	4	0	5	0	0	5	2	2	17	1	3	42
ИЛЭ	1,5	5	1	0	5	0	0	3	2	1	9	0	1	27
ЭСИ	2,25	2	1	0	3	0	1	1	0	1	10	2	2	23
ИЛИ	2,25	5	3	0	3	0	0	6	0	3	4	2	0	26
ИЭЭ	2,25	2	3	0	3	1	0	2	3	3	18	0	2	37
ЭИЭ	2,25	3	3	0	7	1	0	6	5	5	23	1	4	58
ИЭИ	3	2	1	0	10	0	1	3	0	3	9	0	1	30
ЭИИ	3	3	1	0	3	2	0	1	0	0	9	2	1	22
ВСЕГО		803	455	23	541	103	36	286	96	63	273	105	73	2857
Здесь ТИМ:														
ЛСЭ – логико-сенсорный экстраверт; ЭСЭ – этико-сенсорный экстраверт; СЛЭ – сенсорно-логический экстраверт; СЭЭ – сенсорно-этический экстраверт; ЛСИ – логико-сенсорный интроверт; ЭСИ – этико-сенсорный интроверт; СЛИ – сенсорно-логический интроверт; СЭИ – сенсорно-этический интроверт; ЛИЭ – логико-интуитивный экс- траверт; ЭИЭ – этико-интуитивный экстраверт; ИЛЭ – интуитивно-логический экстраверт; ИЭЭ – интуитивно- этический экстраверт; ЛИИ – логико-интуитивный интроверт; ЭИИ – этико-интуитивный интроверт; ИЛИ – интуитивно-логический интроверт; ИЭИ – интуитивно-этический интроверт														

Табл. 2. Сравнение распределений ТИМ по критерию χ^2 Пирсона

1-я вы- борка	N_1	2-я вы- борка	N_2	Число степеней свободы (ν)	$\chi^2_{\text{эмп}}$	$\chi^2_{\text{крит}}$	Вывод
1	455	2	23	2	0,294	5,991 для $p < 0,05$ 9,210 для $p < 0,01$	Достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$)
1	455	3	103	3	8,874	11,070 для $p < 0,05$ 15,086 для $p < 0,01$	Достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$)
1	455	7	63	4	83,982	9,488 для $p < 0,05$ 13,277 для $p < 0,01$	Различия высоко достоверны ($p \leq 0,01$)
2	23	4	36	2	0,332	5,991 для $p < 0,05$ 9,210 для $p < 0,01$	Достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$)
2	23	8	273	3	20,956	7,815 для $p < 0,05$ 11,345 для $p < 0,01$	Различия высоко достоверны ($p \leq 0,01$)
3	103	4	36	3	2,213	7,815 для $p < 0,05$ 11,345 для $p < 0,01$	Достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$)
3	103	7	63	5	32,664	11,070 для $p < 0,05$ 15,086 для $p < 0,01$	Различия высоко достоверны ($p \leq 0,01$)
4	36	6	96	3	12,500	7,815 для $p < 0,05$ 11,345 для $p < 0,01$	Различия высоко достоверны ($p \leq 0,01$)
4	36	8	273	4	31,551	9,488 для $p < 0,05$ 13,277 для $p < 0,01$	Различия высоко достоверны ($p \leq 0,01$)
4	36	10	73	4	11,574	9,488 для $p < 0,05$ 13,277 для $p < 0,01$	Различия достоверны ($p \leq 0,05$)
5	286	6	96	7	10,014	14,067 для $p < 0,05$ 18,475 для $p < 0,01$	Достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$)
6	96	8	273	10	31,987	18,307 для $p < 0,05$ 23,209 для $p < 0,01$	Различия высоко достоверны ($p \leq 0,01$)
7	63	8	273	8	5,683	15,507 для $p < 0,05$ 20,090 для $p < 0,01$	Достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$)
7	63	9	105	6	15,636	12,592 для $p < 0,05$ 16,812 для $p < 0,01$	Различия достоверны ($p \leq 0,05$)
9	105	10	73	6	8,530	12,592 для $p < 0,05$ 16,812 для $p < 0,01$	Достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$)
ВЫБОРКИ							
1	Студенты, обучающиеся на пилота. Мужчины				2	Студенты, обучающиеся на пилота. Женщины	
3	Студенты, обучающиеся на диспетчера УВД. Мужчины				4	Студенты, обучающиеся на диспетчера УВД. Женщины	
5	Наземный технический состав. Мужчины				6	Наземный технический состав. Женщины	
7	Мужчины-гуманитарии				8	Женщины-гуманитарии	
9	Служба перевозок. Мужчины				10	Служба перевозок. Женщины	

Для анализа результатов использовался язык программирования R, который широко применяется как программное обеспечение для анализа данных и фактически стал стандартом для статистических программ¹ (доступен под лицензией GNU GPL²). В работе были использованы методы корреляционного анализа и критерий согласия Пирсона (χ^2)³.

Исследование проводилось в соответствии с основными биоэтическими правилами⁴ на добровольной основе.

¹ Data Science and Analytics / University Information Technology. URL: <http://it.unt.edu/research>

² Free Software Foundation. URL: <https://fsf.org/>

³ Bock D.E., Velleman P.F., De Veaux R.D. Stats: modeling the world. 4th Edition. Boston, USA, Pearson Addison Wesley, 2015. 932 p.

⁴ Bioethics / Internet Encyclopedia of Philosophy. URL: <https://www.iep.utm.edu/bioethic/>

Результаты и обсуждение

Рассмотрим соционические портреты [16, 17], то есть распределение типов информационного метаболизма (ТИМ) или, точнее, доминирующих составляющих соционической модели человека (СМЧ) [17] среди различных выборок (табл. 1). Все данные получены с помощью 5-й модификации теста «ММ-1» [14, 16, 18]. Сравним полученные выборки по критерию χ^2 Пирсона и полученные результаты сведем в табл. 2.

При анализе результатов, приведенных в табл. 1 и 2, вполне очевидно то, что различия между обследованными выборками носят, в первую очередь, профессиональный характер. При сравнении выборок лиц одной

www.iep.utm.edu/bioethic/

Табл. 3. Соционические модели для различных профессиональных групп (%) с учетом пола по данным СПбГУ ГА (по состоянию на 01.01.2020)

ТИМ	Коэффициент «пригодности»	Летный состав			Диспетчерский состав службы УВД			Наземный технический состав		«Гуманитарии»		Организаторы перевозок и кабинный экипаж	
		Профессионалы	Студенты СПбГУ ГА		Профессионалы	Студенты СПбГУ ГА		мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины
			мужчины	женщины		мужчины	женщины						
СЛЭ	0	14,9	14,1	12,8	12,8	11,3	13,9	11,6	12,3	9,6	9,5	10,4	11,7
ЛСЭ	0	11,1	11,8	14,0	10,4	11,6	9,9	10,7	8,9	7,9	7,6	10,3	8,5
СЛИ	0,75	10,0	8,2	9,2	9,2	7,0	8,6	7,8	7,9	6,8	5,8	8,3	8,6
ЛСИ	0,75	7,5	7,5	8,9	7,4	7,6	6,1	7,4	5,6	6,5	5,6	7,2	5,3
СЭЭ	0,75	8,6	8,6	7,5	8,4	7,6	9,6	7,8	9,8	7,8	8,7	7,5	9,7
ЛИЭ	0,75	5,7	6,8	6,9	6,2	7,7	6,6	7,2	6,6	6,5	6,6	6,8	5,8
СЭИ	1,5	6,0	5,2	5,2	6,2	5,1	6,3	5,3	6,4	5,7	5,3	6,4	7,0
ЛИИ	1,5	4,3	4,4	4,3	4,6	5,3	4,2	5,1	4,1	5,6	4,8	5,3	3,7
ЭСЭ	1,5	5,1	5,8	5,9	5,4	6,5	5,5	6,1	5,8	5,8	7,2	5,7	6,0
ИЛЭ	1,5	6,3	6,7	6,1	6,2	6,1	6,2	6,4	6,9	6,6	7,0	5,7	6,5
ЭСИ	2,25	3,7	3,7	3,7	4,1	4,5	3,8	4,3	3,8	4,6	4,8	4,9	3,9
ИЛИ	2,25	4,5	4,0	4,2	4,7	4,1	4,5	4,5	4,6	5,7	4,5	4,9	4,8
ИЭЭ	2,25	3,9	4,5	3,7	4,4	4,4	4,5	4,7	5,8	6,0	7,0	4,5	6,1
ЭИЭ	2,25	3,1	3,6	3,1	3,7	4,7	3,8	4,6	4,7	5,4	6,7	4,3	5,2
ИЭИ	3	3,0	2,7	2,5	3,5	3,1	3,7	3,3	3,9	5,2	4,4	4,0	4,2
ЭИИ	3	2,3	2,4	2,0	2,8	3,4	2,8	3,2	2,9	4,3	4,5	3,8	3,0
ВСЕГО (чел)		803	455	23	541	103	36	286	96	63	273	105	73

Здесь ТИМ:

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

Табл. 4. Корреляции, выявленные между социомоделями выборок для различных профессиональных групп с учетом пола по данным СПбГУ ГА (по состоянию на 01.01.2020)

Выборка	1-я	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1			+0,9674	+0,9682	+0,9702	+0,9932	+0,9387	+0,9606	+0,7869	+0,9701	+0,8931
2	$p < 0,001$			+0,9718	+0,9014	+0,9790	+0,8453	+0,8840	+0,6579	+0,9831	+0,8019
3	$p < 0,001$	$p < 0,001$			+0,8977	+0,9865	+0,8557	+0,8945	+0,7526	+0,9574	+0,7906
4	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$			+0,9477	+0,9801	+0,9658	+0,7932	+0,9414	+0,9566
5	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$			+0,9128	+0,9420	+0,7721	+0,9758	+0,8618
6	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$			+0,9690	+0,8714	+0,8846	+0,9845
7	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$			+0,8419	+0,8955	+0,9276
8	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$			+0,6587	+0,8432
9	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$			+0,8511
10	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$		

Примечания: Справа и вверху значения коэффициента корреляции Пирсона между данными показателями эффективности, а слева и внизу характеристики значимости корреляции.

Номера выборок соответствуют номерам выборок в табл. 2

профессиональной группы и примерно одного возраста, но разного пола, ни в одном из пяти случаев достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$). Это вполне подтвердило предсказанное Aušra Augustinavičiūtė в работе [4] отсутствие различий в распределении ТИМ по половому признаку, но несколько противоречит теории Юнга [3], утверждавшему преобладание у женщин такой психологической функции как «этика» (Fühlen – у Carl Gustav Jung). Зато высоко достоверны ($p \leq 0,01$) как для мужчин, так и для женщин различия между «гуманитариями» и представителями наземных технических служб. Профессиональная группа «сервис» ожидаемо оказалась по своим соционическим

характеристикам чем-то средним между «гуманитариями» и «техниками», но и здесь различия между профессиональными группами достоверны ($p \leq 0,05$). Отсутствуют достоверные различия ($p > 0,05$) между студентами-пилотами и студентами-диспетчерами одного пола, что тоже вполне ожидаемо.

После соционических портретов различных профессиональных групп, рассмотрим их же соционические модели, которые представляют СМЧ типичного представителя данной выборки. В табл. 3 приведены соционические модели для различных профессиональных групп (%) с учетом пола, по данным СПбГУ ГА (по состоянию на 01.01.2020).

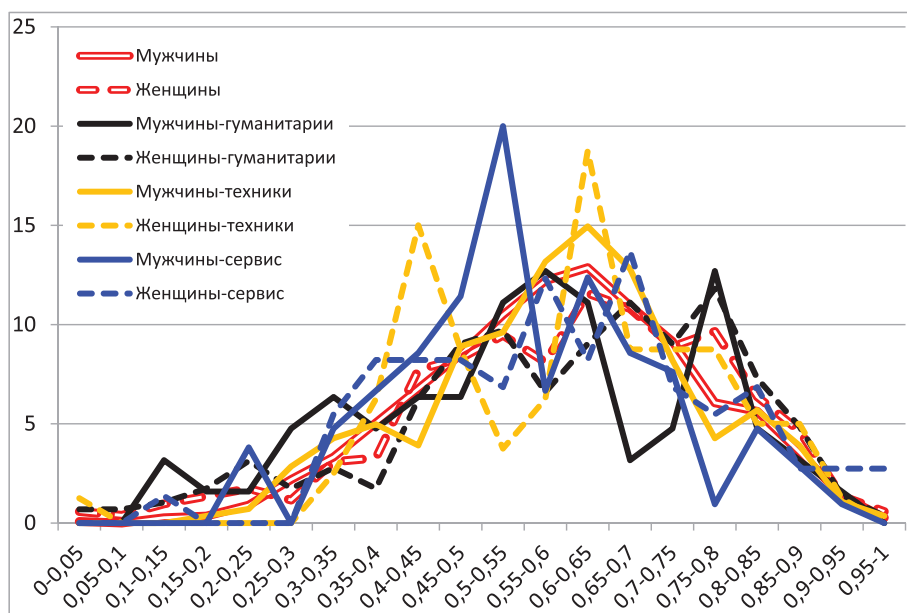


Рис. 1. Распределение полученных значений по психологической дихотомии «экстраверсия – интроверсия» среди различных обследованных авторами выборок

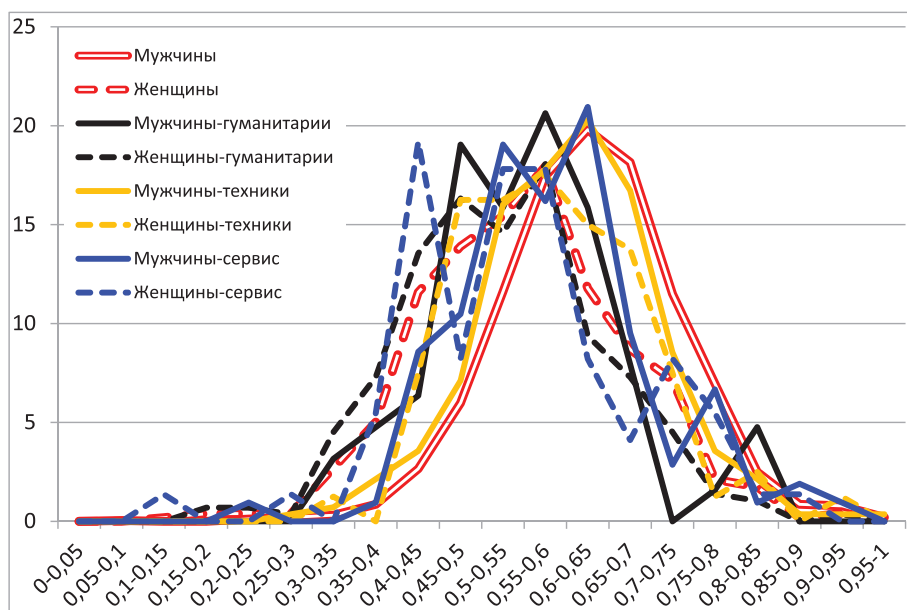


Рис. 2. Распределение полученных значений по психологической дихотомии «логика – этика» среди различных обследованных авторами выборок

Как видно из сравнения соционических моделей различных выборок, представленных в табл. 3, некоторое преобладание логической и сенсорной составляющих в модели имеет место даже для «гуманитариев». Возможно, это объясняется особенностями российского населения (в [17] приводились данные об особенностях в распределении ТИМ у населения США и отличия от подобного же распределения в Великобритании). Однако, скорее всего, это следствие того, что основная масса данных собрана в среде работников авиационного транспорта. («Гуманитарии» в табл. 1-3 – это 214 человек из 336 – студенты гуманитарного факультета СПбГУ ГА и только 122 – студенты ИФИЯМ ИГУ).

В отличие от табл. 1, в табл. 3 в глаза бросается скорее сходство соционических моделей, нежели их различия, как это было между соционическими портретами. Еще сильнее это сходство видно из табл. 4, где приведены выявленные между соционическими моделями отдельных профессиональных групп корреляции. Практически все они, кроме двух – сильные. Все средние по силе корреляции – это корреляции СМГ женщин-гуманитариев, с рядом других СМГ. При этом они все кроме этих же двух очень высоко значимы ($p < 0,001$). Это могло бы показаться весьма странным, но авторы данной статьи склонны списывать эти моменты на особенности российского менталитета, подробно описанные в [19].

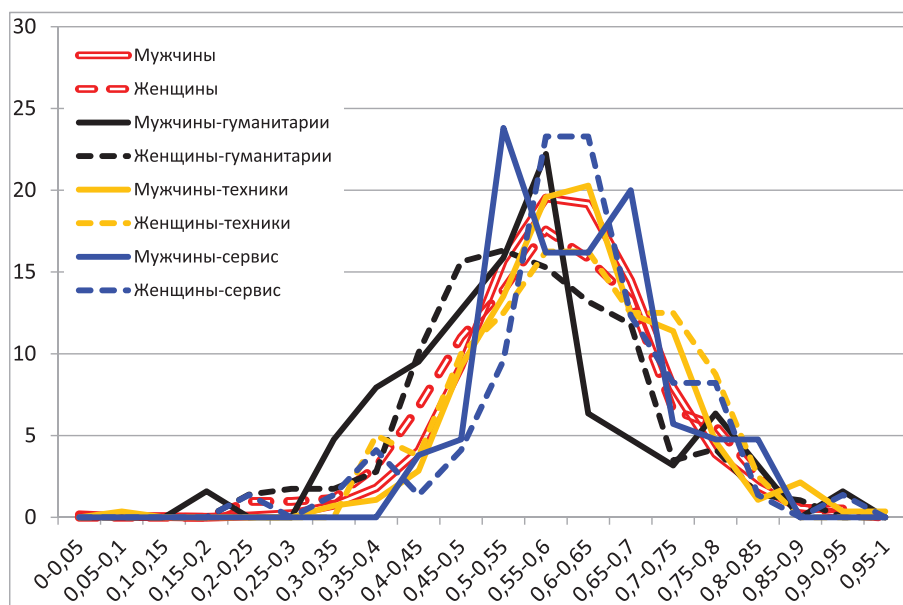


Рис. 3. Распределение полученных значений по психологической дихотомии «сенсорика – интуиция» среди различных обследованных авторами выборок

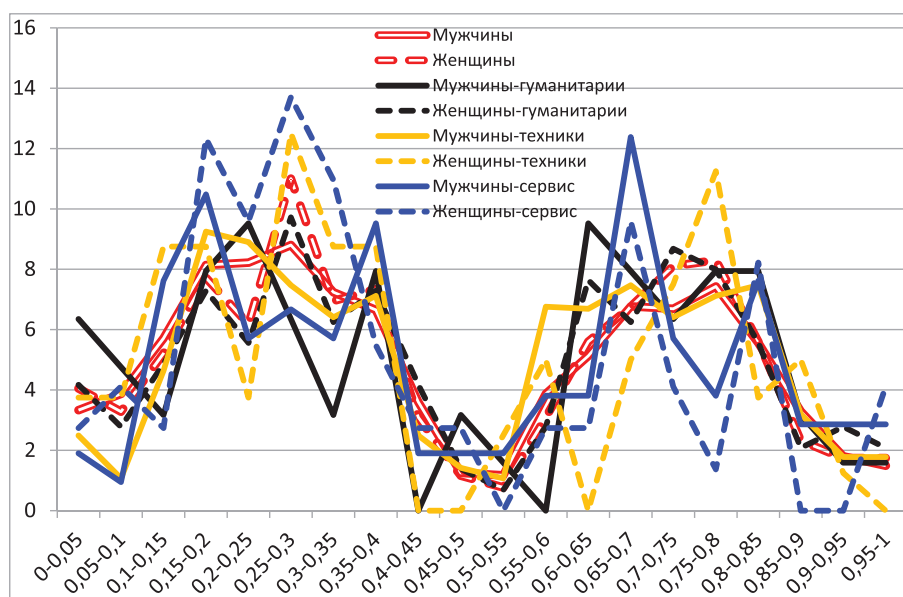


Рис. 4. Распределение полученных значений по психологической дихотомии «рациональность – иррациональность» среди различных обследованных авторами выборок

Табл. 5. Корреляции между ПД, полученными для различных обследованных авторами выборок (номера выборок соответствуют номерам выборок в табл. 2 и 4)

Первая выборка	Вторая выборка	$r_{\text{корр}}$	Вывод о силе корреляции	Вывод о значимости корреляции	
Психологическая дихотомия «экстраверсия – интроверсия»					
Мужчины	Женщины	+0,9428	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
7	8	+0,7043	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
5	6	+0,7215	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
9	10	+0,6632	средняя	$p < 0,01$	высоко значимая
7	5	+0,7059	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
7	9	+0,5941	средняя	$p < 0,01$	высоко значимая
5	9	+0,7634	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
8	6	+0,7100	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
8	10	+0,7207	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
6	10	+0,7001	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
Психологическая дихотомия «логика – этика»					
Мужчины	Женщины	+0,7681	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
7	8	+0,9170	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
5	6	+0,9177	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
9	10	+0,7824	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
7	5	+0,8125	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
7	9	+0,8843	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
5	9	+0,9178	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
8	6	+0,8850	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
8	10	+0,8824	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
6	10	+0,7597	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
Психологическая дихотомия «сенсорика – интуиция»					
Мужчины	Женщины	+0,8642	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
7	8	+0,8530	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
5	6	+0,9610	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
9	10	+0,8019	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
7	5	+0,7100	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
7	9	+0,6715	средняя	$p < 0,01$	высоко значимая
5	9	+0,8726	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
8	6	+0,8494	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
8	10	+0,7390	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
6	10	+0,9118	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
Психологическая дихотомия «рациональность – иррациональность»					
Мужчины	Женщины	+0,9489	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
7	8	+0,7028	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
5	6	+0,6237	средняя	$p < 0,01$	высоко значимая
9	10	+0,6726	средняя	$p < 0,01$	высоко значимая
7	5	+0,6589	средняя	$p < 0,01$	высоко значимая
7	9	+0,5383	средняя	$p < 0,05$	значимая
5	9	+0,7767	сильная	$p < 0,001$	очень высоко значимая
8	6	+0,6727	средняя	$p < 0,01$	высоко значимая
8	10	+0,5960	средняя	$p < 0,01$	высоко значимая
6	10	+0,4744	умеренная	$p < 0,05$	значимая

В заключение рассмотрим, как выглядят данные по отдельным психологическим дихотомиям (ПД) в виде графиков на диаграмме. Как видно из графиков, представленных на рис. 1-4 (здесь, равно как и в табл. 5, в использованных выборках: мужчин – 2556, женщин – 518, мужчин-техников 281 и женщин-техников – 80. Остальные выборки по объему совпадают с данными,

указанными в разделе «Материал и методы»), по всем ПД, кроме ПД «рациональность – иррациональность» (см. рис. 4) для всех представленных выборок наблюдается унимодальное распределение. (Не представлены выборки по профессиональным пилотам и диспетчерам УВД, а также студентам-пилотам и студентам-диспетчерам, но они тоже унимодальны, и эти категории

специалистов входят в общее количество мужчин либо женщин. Для краткости, студенты-представители гуманитарных профессий из СПбГУ ГА и ИФИЯМ ИГУ обозначены как «гуманитарии», представители наземного технического персонала – как «техники», а организаторы перевозок и члены каabinного экипажа – как «сервис»). На данных графиках левые их части (значения от 0 до 0,5) относятся к «интроверсии», «этике», «интуиции» и «иррациональности», а правые части (значения от 0,5 до 1) относятся к «экстраверсии», «логике», «сенсорике» и «рациональности» (Introversion, Fühlen, Intuition, Irrationalität и Extraversion, Denken, Empfinden, Rationalität, соответственно у C. G. Jung).

Бимодальное распределение на рис. 4, объясняется иным, нежели в соционике традиционной [4], подходом к ее определению, ибо у Юнга эта ПД не является независимой, так как является дихотомией не психических функций и установок, а пар психических функций [3].

Уже из рис. 1-4 очевидно, что распределения выраженности той или иной ПД в СМЧ для различных выборок весьма схожи. Еще сильнее это подтверждается представленными в табл. 5 корреляционными зависимостями. По ПД «логика – этика» корреляции между всеми выборками являются сильными ($r_{\text{корр}} > 0,7$) и очень высоко значимыми ($p < 0,001$). Необходимо отметить, что более всего из общих закономерностей выбивается группа «сервис». По ПД «экстраверсия – интроверсия» единственные просто высоко значимые ($p < 0,01$) корреляции средней силы ($0,5 < r_{\text{корр}} < 0,7$) имеют место между выборками «сервис» мужчин и женщин, а также мужчин из выборок «гуманитарии» и «сервис», а остальные – сильные и очень высоко значимые.

Точно такая же ситуация в последней паре выборок и по ПД «сенсорика – интуиция» и по ПД «рациональность – иррациональность», где корреляция с трудом дотянула до средней и значимой ($p < 0,05$). Наконец, по ПД «рациональность – иррациональность» вообще наблюдаются относительно наиболее слабые менее значимые корреляции между почти всеми выборками, а между выборками женщин «техники» и «сервис» имеется лишь значимая ($p < 0,05$) умеренная ($0,3 < r_{\text{корр}} < 0,5$) корреляция. Из табл. 3 очевидно, что наиболее сильно такие психологические качества, как «логика» и «сенсорика», выражены у «пилотов». Это вполне соответствует теоретическим предпосылкам, поскольку именно относительно преобладание таких качеств, как «логика» и «сенсорика», согласно [17], является предпочтительным для операторских профессий. Но даже у «гуманитариев» эти психологические качества выражены чуть сильнее, чем соответственно «этика» и «интуиция», пик приходится на значения выраженности данных качеств в СМЧ на уровне 0,45-0,6 (см. рис. 2 и рис. 3).

Выводы

Анализ итогов проведенного исследования показал, что по результатам использованных нами социониче-

ских психодиагностических методик принципиальных различий по половому признаку не выявлено. Даже по соционическим портретам достоверные различия носят не половой, а профессиональный характер. Это вполне подтвердило предсказанное Aušra Augustinavičiūtė в работе [4] отсутствие различий в распределении ТИМ по половому признаку, но несколько противоречит теории Юнга [3], утверждавшего преобладание у женщин такой психологической функции, как «этика», поскольку как раз по ПД «логика – этика» («Denken – Fühlen» – у Юнга) наблюдается наиболее сильная и очень высоко значимая корреляция между всеми рассмотренными в настоящем исследовании выборками.

Анализ результатов, полученных нами в исследованиях, описанных в данной статье и в нашей работе [9] (а также анализ ряда отечественных и зарубежных источников по проблематике половых различий [20-24]), приводит к выводу, что для повышения надежности ППО необходимо провести исследования различий в выраженности требуемых ПВК у авиационных специалистов, особенно лиц операторских профессий, не по критерию пола, а в соответствии с идентифицируемым гендерным типом личности испытуемого.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность магистру психологии В.С. Каменской за помощь в организации эксперимента и сборе психодиагностических данных на базе Института филологии, иностранных языков и медиакоммуникации Иркутского государственного университета.

Библиографический список

1. Алякринский Б.С. Основы авиационной психологии. М.: Воздушный транспорт, 1985. 315 с.
2. Kępiński A. Melancholy. Kraków: Wydawnictwo Literackie, 2014. 352 s.
3. Jung C.G. Psychological Types. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1976. 634 p.
4. Аугустинавичюте А. Соционика. М.: Черная белка, 2016. 464 с.
5. Ариничева О.В., Малишевский А.В., Власов Е.В. Экипаж самолета: ресурсы взаимодействия // Мир транспорта. 2016. № 1 (62). С. 220-231. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25963838>
6. Малишевский А.В. Интертипные отношения в экипаже // Мир транспорта. 2017. № 3 (70). С. 222-233. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30599301>
7. Малишевский А.В. Исследование возможностей использования интертипных отношений в целях оценки эффективности взаимодействия в экипаже воздушного судна // Транспорт: наука, техника, управление. 2017. № 6. С. 37-41. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29298899>
8. Ариничева О.В., Малишевский А.В. Исследование качества тестовых методик оценки конфликтного пове-

дения для целей совершенствования профессионального психологического отбора авиационного персонала // Качество и жизнь. 2020. № 2. С. 90-96. DOI: 10.34214/2312-5209-2020-26-2-90-96

9. Ариничева О.В., Зюба Т.В., Малишевский А.В. Влияние половых различий на надежность профессионального психологического отбора авиационных специалистов // Надежность. 2020. Т. 20, № 1. С. 39-46. DOI: 10.21683/1729-2646-2020-20-1-39-46

10. Руководство по психологическому обеспечению отбора, подготовки и профессиональной деятельности летного и диспетчерского состава гражданской авиации Российской Федерации. М.: Воздушный транспорт, 2001. 279 с.

11. Руководство по профессиональному психофизиологическому отбору в гражданской авиации / под ред. И.В. Ряполова. М.: Воздушный транспорт, 1986. 102 с.

12. Ариничева О.В., Малишевский А.В. Недостатки существующего профессионального отбора пилотов и проблема его совершенствования // Транспорт: наука, техника, управление. 2016. № 6. С. 41-51. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26254884>

13. Малишевский А.В., Ариничева О.В., Бровкин П.Е. Исследование отдельных профессионально важных качеств пилота // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации. 2011. № 1 (2). С. 13-19. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37290539>

14. Малишевский А.В. Некоторые вопросы совершенствования соционической психодиагностики авиационного персонала // Транспорт: наука, техника, управление. 2017. № 2. С. 23-30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28422669>

15. Ариничева О.В., Малишевский А.В., Шкунтик М.С. Актуальные вопросы снижения негативного влияния человека на надежность авиационной системы // Проблемы безопасности полетов. 2018. № 12. С. 24-35. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37283956>

16. Arinicheva O.V., Lebedeva N.A., Malishevskii A.V. Socionics aspects of the human factor in aviation // Revista Espacios. 2020. Vol. 41. No 21. P. 391-407. URL: <http://www.revistaespacios.com/a20v41n21/a20v41n21p30.pdf>

17. Лейченко С.Д., Малишевский А.В., Михайлик Н.Ф. Человеческий фактор в авиации. В 2 т. Т. 2. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации; Кировоград: Государственная летная академия Украины, 2006. 512 с.

18. 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. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21066600>

19. Лейченко С.Д., Малишевский А.В., Михайлик Н.Ф. Человеческий фактор в авиации. В 2 т. Т. 1. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации; Кировоград: Государственная летная академия Украины, 2006. 480 с.

20. Dillon K.M., Wolf E., Katz H. Sex roles, gender, and fear // The Journal of Psychology. 1985. Vol. 119. Issue 4. P. 355-359. DOI: 10.1080/00223980.1985.9915454

21. Fowler S.L., Rasinski H.M., Geers A.L., Helfer S.G., France C.R. Concept priming and pain: an experimental approach to understanding gender roles in sex-related pain differences // Journal of Behavioral Medicine. 2011. Vol. 34. Issue 2. P. 139-147. DOI: 10.1007/s10865-010-9291-7

22. Muris P., Meesters C., Knoop M. The relation between gender role orientation and fear and anxiety in nonclinic-referred children // Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology. 2005. Vol. 34. Issue 2. P. 326-332. DOI: 10.1207/s15374424jccp3402_12

23. Колос Ю.В., Данилова М.В. Взаимосвязь самоактуализации и эмоционально-личностных характеристик у студентов // Научные исследования выпускников факультета психологии СПбГУ. 2013. Т. 1. № 1. С. 115-122. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20255612>

24. Азарных Т.Д. Посттравматические стрессы, женский пол и гендер // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. Серия: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. 2014. Т. 20. № 3. С. 160-164. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22287308>

Сведения об авторах

Ольга Викторовна Ариничева – кандидат технических наук, доцент кафедры «Летная эксплуатация и безопасность полетов в гражданской авиации» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации». Адрес: ул. Пилотов, д. 38, Санкт-Петербург, Российская Федерация, 196210, e-mail: 2067535@mail.ru

Алексей Валерьевич Малишевский – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Летная эксплуатация и безопасность полетов в гражданской авиации» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации». Адрес: ул. Пилотов, д. 38, Санкт-Петербург, Российская Федерация, 196210, e-mail: 9909395@bk.ru

Вклад авторов в статью

Ариничева О.В. Обзор и анализ существующего состояния рассматриваемой проблемы, сбор психодиагностических данных для статистической обработки. Теоретическая составляющая работы. Обработка полученных результатов.

Малишевский А.В. Обзор и анализ существующего состояния рассматриваемой проблемы, сбор психодиагностических данных для статистической обработки. Теоретическая составляющая работы. Обработка полученных результатов.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.