

**Исследование работоспособности специалистов по расследованию
авиационных происшествий с использованием методики Шульте и метода
«РОФЭС-Профессионал».**

Куруськина Марина Григорьевна
Научный сотрудник ФГУ «13 ГНИИ Минобороны России»
E-mail: aviasob@gmail.com

В отличие от многих рискоопасных профессий (МЧС, пожарники, спасатели), где требуется хорошая физическая подготовка, специалистам по расследованию авиационных происшествий (аварийщиками) не так часто приходится выкладываться физически, здесь скорее присутствует очень высокая интеллектуально - эмоциональная нагрузка, и, говоря о работоспособности, как личностной характеристике, речь идет об интеллектуальной выносливости. Наблюдения за аварийщиками в разные периоды их деятельности (в течение продолжительного ряда лет) позволили сделать вывод, что «богатый духовный мир» и хороший кругозор не являются критерием интеллектуальной выносливости. Чтобы как-то оценить эту психологическую характеристику специалиста-аварийщика, необходимо было подобрать методику, условия которой с одной стороны не несли интеллектуальной нагрузки (то есть не содержали вербальных, логических и др. заданий), а с другой - создавали некий «мозговой штурм», то есть исключить предвзятость в отношении испытуемых. Кроме того, учитывая, что индивидуальные особенности и способности у всех разные (вербальные, математические и т.д.) методика должна была выявить такую особенность, как включение в деятельность. Для этого в качестве интеллектуальной нагрузки была использована компьютерная версия методики «Таблицы Шульте», позволяющая усложнять задание, используя различные помехи и, тем самым, моделировать один из основных этапов в деятельности расследователя: визуальный поиск информативных характерных признаков и их идентификацию.

Для диагностики адаптационных возможностей - адаптационного потенциала (АП) сотрудников была использована одна из методик «РОФЭС-

диагностики» - физиологический тест проективной методики Су-Джок. Проводилось контрольное измерение, затем проводилось тестирование по методике Шульте и повторное измерение Су-Джок. Как показали результаты исследования (Табл.2), изменить адаптационный потенциал способна даже минимальная нагрузка.

По способу вработываемости испытуемых мы условно разделили на «спринтеров» и «стайеров». Вработываемость - свойство организма постепенно мобилизовывать свои функциональные возможности на начальном этапе работы, когда достигается оптимальный уровень работоспособности. «Спринтеры» показывают хорошую реакцию за короткий промежуток времени, но не способны долго поддерживать уровень работоспособности в экстремальных условиях. «Стайеры» способны длительное время поддерживать нормальный уровень работоспособности при среднем уровне нагрузок. Результаты исследования приведены в Табл. 1

Таблица 1 Распределение результатов по способу вработываемости («спринтеров» и «стайеров») по группам успешности

Испытуемые	Адаптационный потенциал до/после теста	Коэффициент вработываемости	Коэффициент усталости (выносливости)
Спринтеры			
1	75/88	0,88	1,12
2	99/87	0,85	1,1
3	99/91	0,95	1,18
4	73/46	0,7	1,13
5	78/82	0,95	1,03
6	66/47	0,82	1,2
7	81/40	0,86	1,12
8	66/19	0,78	1,21
9	82/97	0,95	1
10	99/99	1,01	1,11
11	44/99	1,1	1,18
12	93/84	0,82	0,85
13	87/99	0,82	0,93

Успешные спринтеры		38,50%	
Неуспешные		61,50%	
Стайеры			
1	52/64	1,28	0,99
2	87/97	1,1	1
3	22/63	1,22	0,98
4	79/99	1,23	0,87
5	99/99	1,28	0,93
6	49/44	1	0,89
7	99/96	1,07	1,05
8	81/69	0,99	0,93
Успешные стайеры		75,00%	
Неуспешные		25,00%	

Надо отметить, что около 90% аварийщиков являются водителями со стажем. Из бесед с испытуемыми был сделан вывод, что «спринтеры» ведут себя агрессивнее на дорогах, чаще раздражаются за рулем, быстрее устают, в результате становятся невнимательными и, как следствие, чаще попадают в сложные ситуации. «Стайеры» на дорогах стараются не рисковать, не превышать без нужды скорость и «получают удовольствие от вождения». Еще одна отличительная особенность «стайеров» от «спринтеров»: при обращении для решения какого-либо рабочего момента, «стайер» (в подавляющем большинстве случаев) отвечает: «Надо подумать», а «спринтер» способен быстро приступить к выполнению задания (поручения) не дослушав его до конца.

Как показали исследования, проводимые с группой специалистов до и после длительной и трудной в психоэмоциональном плане командировки уровень работоспособности меняется как у первых, так и у вторых (Табл.2).

Таблица 2. Результаты исследования уровня работоспособности по группам испытуемых - «спринтеров» и «стайеров»

Испытуемые	Событие	Адаптационный потенциал до/после теста	К эффект.	К вработываемости	К выносливости
------------	---------	--	-----------	-------------------	----------------

спринтеры					
Испытуемый 1	Перед командировкой	78/82	24,2	0,95	1,03
	После	75/40	27,6	0,83	1,23
	Через неделю	75/79	27,8	1,04	0,93
Испытуемый 2	Перед командировкой	62/75	26,6	0,82	0,93
	После	87/99	30,2	0,82	1,2
	Через неделю	70/79	32,4	0,95	1,11
стайеры					
Испытуемый 3	Перед командировкой	99/72	29	1,10	1,03
	После	86/97	37,2	0,99	1,04
	Через неделю	99/99	40,4	0,99	0,91
Испытуемый 4	Перед командировкой	99/93	32,8	0,97	0,94
	После	99/99	31,8	0,78	1,16
	Через неделю	99/99	39	1,23	0,87

Однако, судя по результатам тестирования и по нашим наблюдениям, специалисты-стайеры быстрее возвращаются в рабочее состояние, нежели спринтеры. Среди стайеров преобладают интраверты флегматичного типа, у которых ниже уровень стрессореактивности и выше уровень стрессоустойчивости. Кроме того, сравнение результатов в успешной и неуспешной группах (Табл.3) показало, что в неуспешной группе преобладает коэффициент усталости (выносливости) выше единицы - у 78 % сотрудников. В успешной группе медленно думающих (коэффициент вработываемости > 1) у 50%, коэффициент усталости не превышающий 1 (< 1) - у 67% сотрудников. Напомним, что хорошим показателем считается результат ниже 1, а слабым — выше 1.

Таблица 3. Сравнительные результаты успешной и неуспешной групп

Группы	Коэффициент вработываемости < 1	Коэффициент усталости (выносливости) < 1
Успешная	50,00%	66,66%
Неуспешная	77,77%	22,22%

На основании анализа полученных данных был сделан следующий вывод: специалистов- «спринтеров» лучше привлекать к краткосрочной

работе, а для затажной и сложной в психоэмоциональном плане работы следует использовать личностные особенности специалистов с высоким уровнем выносливости.

Для определения взаимосвязи между коэффициентами эффективности, вработываемости и усталости (выносливости) с другими индивидуальными характеристиками проведен корреляционный анализ. Полученные данные (Табл.4) позволили сделать вывод, что на интеллектуальную работоспособность специалистов-аварийщиков большое влияние оказывают эмоционально-волевые особенности, являющиеся важной психологической характеристикой успешности в деятельности специалиста по расследованию авиационных происшествий.

Таблица 4. Корреляционная связь между данными по методике Шульте и результатами по методикам 16 ФЛЮ, ОСТ, ХАЛ и НПН. (По Спирмену)

Шкалы методик	Коэффициент эффективности	Коэффициент вработываемости	Коэффициент выносливости (усталости)
А	-0,09	<u>0,451</u>*	-0,17
С	<u>-0,483</u>**	0,29	-0,12
Q3	<u>-0,450</u>*	0,04	-0,15
F1	<u>0,424</u>*	-0,22	0,18
Предметная эргичность	-0,1	<u>-0,391</u>*	-0,02
Социальный темп	0,14	0,16	<u>-0,355</u> <u>близко</u>
Шизоидная форма	<u>0,377</u>*	-0,1	-0,14
НПН	<u>0,471</u>**	-0,2	-0,03
FPI невр	<u>0,469</u>*	0,06	0,05
FPI раздр	<u>0,516</u>**	-0,01	-0,07

Копинг - решение	0,14	<u>0,443*</u>	-0,21
Фрустрация	<u>0,400*</u>	0,13	0,03
**. Корреляция значима на уровне 0.01.			
*. Корреляция значима на уровне 0.05.			

Так, коэффициент эффективности значимо коррелирует с факторами эмоционально-волевого блока 16 ФЛЮ: прямая связь с фактором **F1**-тревожностью, чем тревожнее индивид, тем ниже эффективность его деятельности; обратная связь выявлена с факторами **C** и **Q3**: чем ответственнее сотрудник, чем выше самоконтроль, эмоциональная зрелость и устойчивость, тем эффективнее он справляется с поставленными задачами. Эффективности деятельности также мешают: высокий уровень нервно-психической неустойчивости (ХАЛ и НПН), невротичности и раздражительности (FPI), состояние фрустрации. Коэффициент вработываемости значимо коррелирует со следующими позициями: прямая связь с фактором А (16 ФЛЮ), чем больше эмоциональная выраженность, чем общительнее сотрудник, тем сложнее ему включиться в работу, и наоборот: чем сдержаннее и критически настроен, тем эффективнее включение в деятельность. Обратная связь со шкалами «Предметная эргичность» (ОСТ) и «Решение задач» (Копинг-поведение): чем выше потребность в освоении деятельностного пространства, чем больше стремления к умственной деятельности, чем больше направлен индивид на решение задач, тем выше результат, тем быстрее он осваивается на любом рабочем месте, в любой ситуации. С коэффициентом выносливости корреляций не выявлено, но стоит отметить очень близкие результаты прямой связи со шкалой «Эмоции» (Копинг-поведение): чем больше эмоций, тем быстрее устаешь; и обратной связи со шкалой «Социальный темп» (ОСТ): меньше устает тот, у кого присутствует речевая

	d	-0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	s	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	-
	d	-	-	-	-	-	0,04	0,01	-	-	-
IG	s	-	-	-	-0,04	-	-	-	-	-	-
	d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	s	-	-0,02	-	-	-	-	-	-	-	-
	d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R	s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	d	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-
MC	s	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-	-
	d	-	-	-	-	-	-	-	0,01	-	-
TR	s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	d	-	-0,05	-	-	-	-	-	-	-	0,01
F	s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	d	0,002									

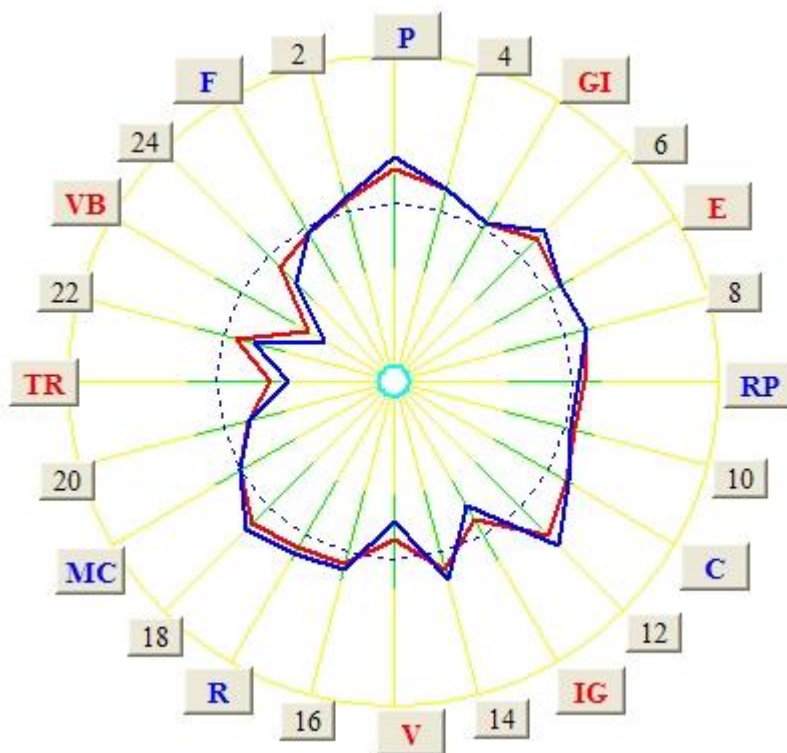


Рисунок 1 Испытуемый 6 после выхода из отпуска (АП-59)

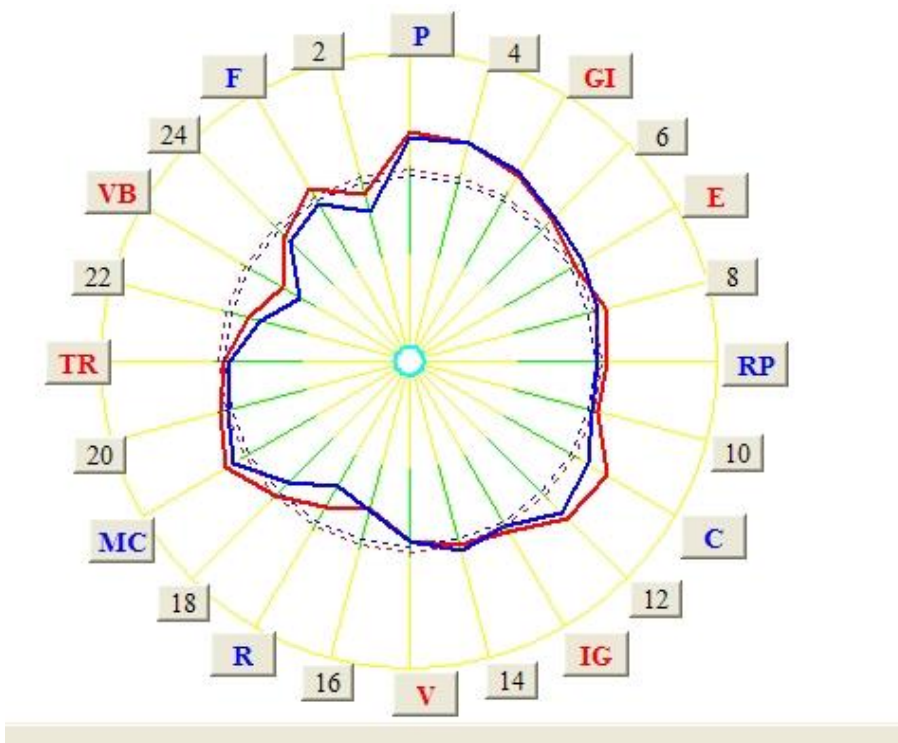


Рисунок 2 Испытуемый 6 перед тестом (АП-74), относительное равновесие

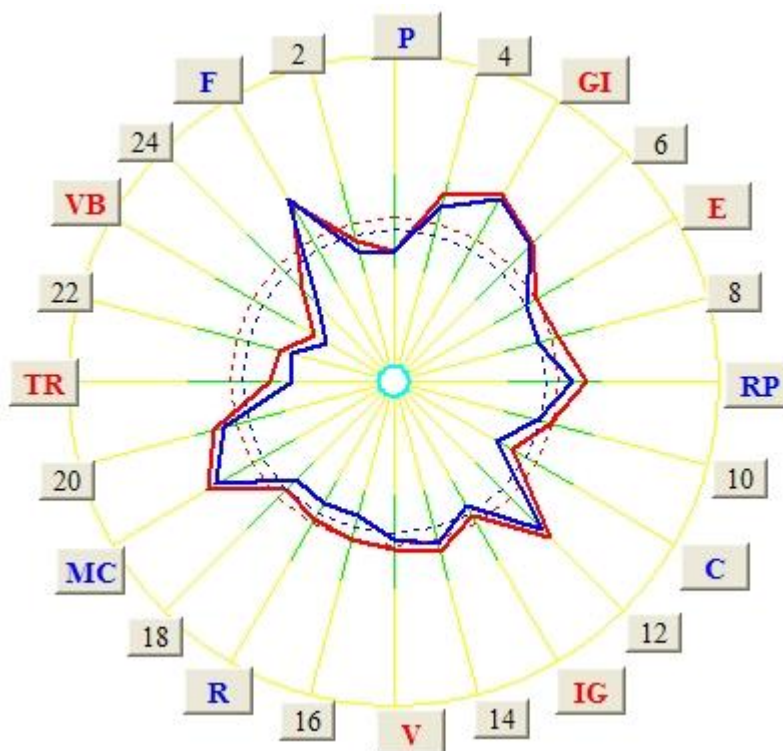


Рисунок 3 Испытуемый 6 после теста. (АП-52), тонус пониженный (фактор перегрузки)

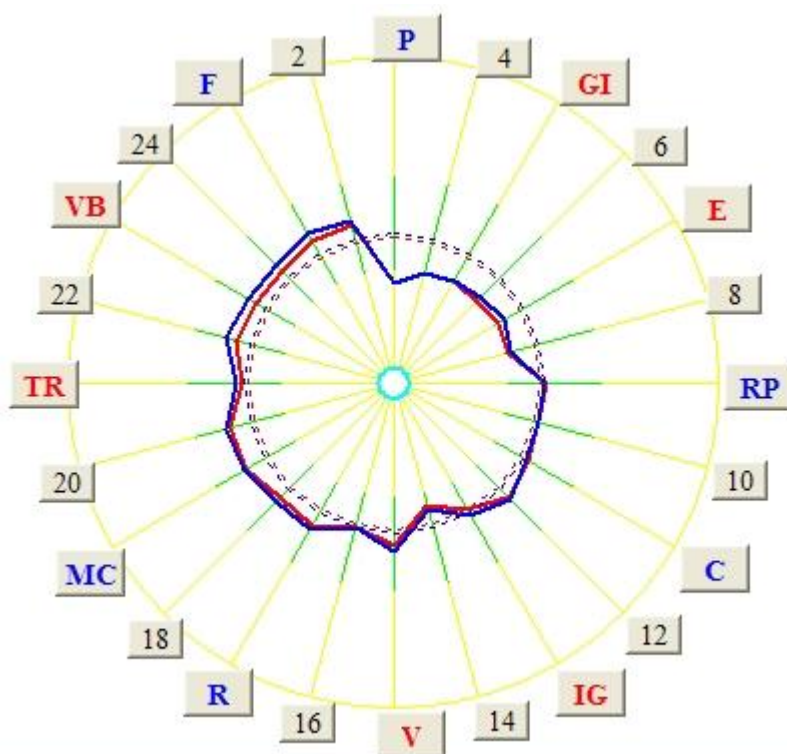


Рисунок 4 Испытуемый 6 после командировки перед тестом (АП-79), уравновешенное состояние

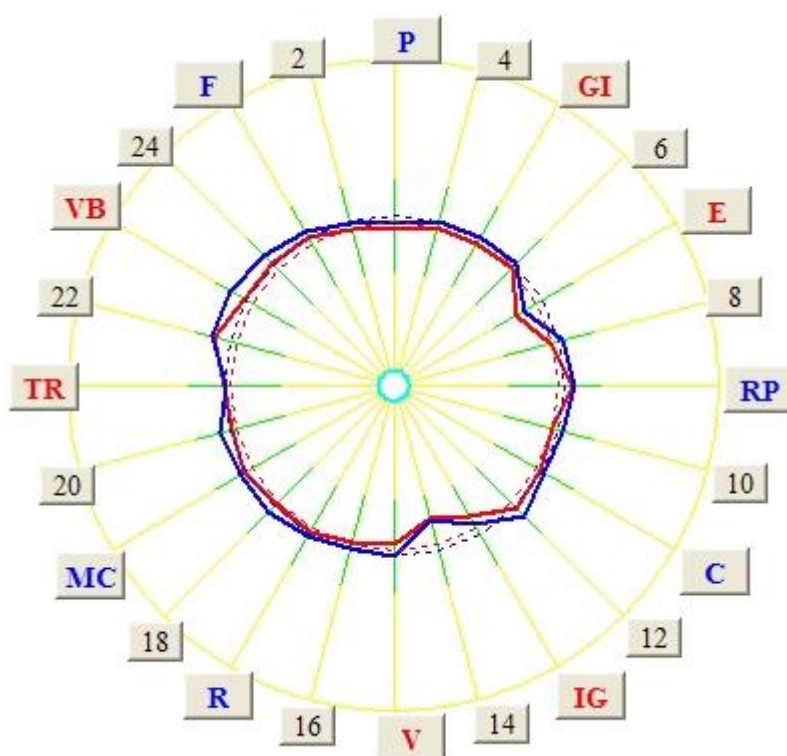


Рисунок 5 Испытуемый 6 после теста (АП-99). Выравнивание рофограммы, заполнение меридианов.

Сопоставив полученные результаты по методике Шульте с приведенными выше, был сделан следующий вывод: интеллектуальная выносливость – как индивидуальная психологическая особенность специалиста по расследованию авиационных происшествий является одной из основополагающих характеристик наравне с эмоциональной зрелостью и устойчивостью и может являться критерием успешности деятельности.

В качестве подтверждения сказанному выше, приводим рофогаммы измерений успешного специалиста в разные периоды деятельности, различном эмоциональном состоянии, в условиях жизненных реалий (Рис.1, 2, 3, 4, 5). Тема работоспособности специалистов экстремального профиля деятельности является актуальной и требует дальнейшего исследования.