

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИМЕНИ В.Я. КИКОТЯ»

А. Ю. Федотов

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТА СИЛОВЫХ СТРУКТУР

Монография

Москва
2018

ББК 88.4

Ф34

Рецензенты:

*начальник кафедры психолого-педагогического и медицинского обеспечения деятельности ОВД Центра кадрового, психолого-педагогического и медицинского обеспечения деятельности ОВД ВППК МВД России кандидат педагогических наук, доцент **Р. Р. Садеков**; профессор кафедры психологии, педагогики и организации работы с кадрами ФГКОУ ВО «Академия управления МВД России» доктор психологических наук, доцент **В. В. Вахнина**.*

Федотов А. Ю.

Ф34 ***Профессиональная надежность специалиста силовых структур*** : монография / А. Ю. Федотов. – М. : Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, 2018. – 198 с.
ISBN 978-5-9694-0625-4

В монографии рассматриваются теоретико-методологические проблемы профессиональной надежности, обосновывается ее концептуально-теоретическая и универсальная структурно-содержательная модель; представлены результаты эмпирического исследования проблемы в отношении специалистов силовых структур, проведенного на основе системно-ситуативного анализа деятельности. Исследование позволило выявить систему критериев профессиональной надежности этой категории специалистов и обосновать отдельные процедуры их количественно-качественной оценки.

Монография предназначена для профессорско-преподавательского состава, адъюнктов, соискателей, курсантов и слушателей, изучающих психологические проблемы профессиональной деятельности и обеспечения ее надежности.

ББК 88.4

ISBN 978-5-9694-0625-4

© Московский университет МВД России
имени В.Я. Кикотя, 2018
© Федотов А. Ю., 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава 1. Теоретико-методологические аспекты проблемы	
надежности	7
1.1. Историко-методологические аспекты исследования	
проблемы надежности	8
1.2. Междисциплинарные исследования надежности	
профессиональной деятельности специалистов.....	27
1.3. Исследования профессиональной надежности в силовых	
структурах.....	45
Выводы	66
Глава 2. Профессиональная надежность специалистов	
силовых структур	71
2.1. Сущность и содержание профессиональной надежности	
специалистов силовых структур	72
2.2. Критерии профессиональной надежности специалистов	
силовых структур.....	88
Выводы	105
Заключение	108
Библиографический список	113
Приложения	119

ВВЕДЕНИЕ

Важнейшей особенностью современного этапа развития российского общества является обострение отношений на внешнеполитической арене, обострение существующих вооруженных конфликтов, появление новых «горячих точек» на карте планеты. Во внутривнутриполитической жизни страны это проявляется в повышении активности протестной части общества, финансируемой и поддерживаемой из-за границы. Кроме того, существующая на территории России неконструктивная оппозиция стремится использовать существующие социальные и экономические трудности для подрыва стабильности нашего государства, смены приоритетов в актуальной внешней и внутренней политике. В этих условиях эффективное, надежное функционирование всех силовых структур приобретает особое значение.

Резервами существенного повышения качественных характеристик профессиональной деятельности специалистов силовых структур являются не только улучшение их материально-технического оснащения, разработка и принятие на вооружение новых, эффективных видов оружия, но и внедрение современных, научно обоснованных подходов, позволяющих достигать качественно нового уровня функционирования, специалиста силовых структур.

Обоснование концепции профессиональной надежности способствует консолидации усилий научного сообщества в деле повышения эффективности выполнения сложных профессиональных задач путем выявления ее психофизических детерминант, оптимизации организации и применения адресных технологий психологического обеспечения профессиональной деятельности специалистов силовых структур.

Научная проблема монографии состоит в теоретическом обосновании концепции профессиональной надежности специалистов силовых структур и ее экспериментальной апробации.

Цель исследования заключается в разработке концепции профессиональной надежности специалистов силовых структур как системы внешних показателей, характеризующих различные стороны эффективности профессиональных действий, и внутренних норм как системной взаимосвязи ее базовых и эмерджентных детерминант.

Объектом исследования является надежность профессиональной деятельности.

Предметом — модель профессиональной надежности специалистов силовых структур.

Гипотезы исследования

1. Профессиональная надежность специалиста – индивидуально варьирующееся во времени интегративное психофизическое качество личности как один из важнейших факторов, детерминирующих заданный уровень эффективности профессиональных действий при наличии различных объективных и субъективных ограничений.

2. Обобщенные критерии профессиональной надежности отражаются в универсальной структурно-содержательной модели, адресное применение которой позволяет выявить особенности профессиональной надежности конкретной категории специалистов и создать специализированную, адресную структурно-содержательную и инструментально-методическую модель.

Задачи исследования:

1. Изучить тенденции рассмотрения надежности в рамках различных типов научной рациональности и обосновать целесообразность ее применения к деятельности специалистов силовых структур.

2. На основе изучения теоретико-методологических взглядов на надежность, уточнить понятие «профессиональная надежность специалиста силовых структур» и его место в системе категорий, характеризующих надежность профессиональной деятельности в целом.

3. Изучить вопросы профессиональной надежности специалистов в междисциплинарных и психологических исследованиях, обосновать универсальную структурно-содержательную модель профессиональной надежности.

4. Обосновать адресную структурно-содержательную и инструментально-методическую модель профессиональной надежности специалистов силовых структур.

Теоретико-методологическая база исследования

Психологические принципы субъектно-деятельностной детерминации психических явлений, концепция интегрального подхода к изучению индивида, личности, субъекта поведения и деятельности рассматривались рядом известных ученых (Б. Г. Ананьев, П. Я. Гальперин, В. П. Зинченко, А. Н. Леонтьев, Б. Ф. Ломов, С. Л. Рубинштейн).

При изучении профессиональной надежности специалиста использованы положения о надежности профессиональной деятельности (Н. Д. Небылицын, Г. С. Никифоров, А. А. Пископфель и др.), ситуативном подходе (А. Я. Анцупов, Б. Я. Шведин, А. И. Шипилов и др.), структуре сознания и закономерностях формирования, развития и функционирования психического образа (Н. Д. Завалова, В. А. Поно-

маренко, В. П. Зинченко, Н. Д. Гордеева), концепции многоуровневого построения движений и действий (Н. А. Бернштейн), мотивации поведения (В. К. Вилюнас, Е. П. Ильин), психологии опасных профессий (Д. В. Гандер), психологии профессиональной деятельности (Ю. Н. Гурьянов, С. Л. Кандыбович, П. А. Корчемный), надежности специалиста (Н. Д. Завалова, М. А. Котик, В. Ю. Рыбников, А. А. Пископпель), психологии обеспечения личностной надежности специалиста (В. М. Крук) и др.

Методика исследования включала процедуры теоретико-содержательного анализа проблемы, контент-анализа источников по проблеме, наблюдения, экспертных опросов и экспертных оценок профессиональных действий, системно-ситуативного анализа профессиональной деятельности, психофизиологического и психологического тестирования, эксперимента и статистической обработки полученных данных.

Г л а в а 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ НАДЕЖНОСТИ

Появившись еще в донаучный период на уровне интуитивного осмысления понятие «надежность» характеризовало прежде всего деятельностные и социально-психологические особенности человека, а затем особенности технических устройств и других материальных объектов¹. По мнению А. А. Благинина, В. А. Бодрова, Н. Д. Заваловой, М. А. Котика, В. М. Крука, А. А. Крылова, Б. Ф. Ломова, В. Д. Небылицына, Г. С. Никифорова, В. Н. Орлова, О. Л. Осадчук, А. А. Пископпеля, К. К. Платонова, В. А. Плахтиенко, В. А. Пономаренко, В. Ю. Рыбникова, Н. Ф. Феденко и многих других ученых, проблема надежности прошла длинный исторический путь развития, приобрела самостоятельный статус и продолжает раскрывать заложенный в нем исследовательский и преобразующий потенциал.

В истории разработки проблемы надежности, как ни в какой другой, нашла отражение поступательная динамика эволюции типов научной рациональности: «Классический тип научной рациональности был связан с осмыслением проблемы надежности в технических системах, неклассический – в антропотехнических (эргатических – «человек-машина»), где человек рассматривался как звено технической системы, а постнеклассический – в «человекомерных» системах, функционирование которых предполагает неустранимую включенность в них человеческого (личностного) фактора»².

Разработчиками проблемы надежности подчеркивается организующая, систематизирующая функция концепции надежности в ряду других понятий (несмотря на то что, а, может быть, и благодаря тому, что с течением времени на передний план выдвигается метапредметный характер этой области исследований), выделяется ее особая роль в формировании современного понимания предметов как естественно-научных, так и гуманитарных областей знания. Сегодня понятие надежности ком-

¹ Никифоров Г. С. Опыт экспериментального исследования надежности человека-оператора в процессе приема информации (комплекс «измерительный прибор – оператор») : автореф. дис. ... канд. психол. наук. Л., 1969. Крук В. М. Психологическое обеспечение личностной надежности специалиста силовых структур : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 2012.

² Осадчук О. Л., Максименко Л. А. Понятие «надежность» в различных сферах жизнедеятельности человека: философские и этико-психологические аспекты // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3-1.

плексно разрабатывается в различных науках: философии (А. К. Астафьев, И. В. Бормотов, А. А. Книгин, А. А. Пископпель, В. Г. Пушкин и др.), технических науках (З. И. Губонина, Г. А. Квашнина, А. М. Половко, В. Н. Рисухин, И. А. Рябинин, W. Q. Meeker, L. A. Escobar¹ и др.), психологии (А. А. Благинин, В. А. Бодров, В. Ф. Венда, В. М. Крук, М. А. Котик, Б. Ф. Ломов, В. Д. Небылицын, Г. С. Никифоров, В. А. Павленко, В. Ю. Рыбников, П. В. Путивцев, Е. Ю. Стрижов и др.), педагогике (А. Н. Блеер, А. М. Буланцов, Д. С. Зуйков, Ю. Г. Лопаткин, О. Л. Осадчук и др.), экономике (Г. И. Двас, И. В. Предков, Ю. Н. Селезнев и др.), медико-биологических науках (Л. Г. Гладкова, В. К. Кольтовер, А. А. Маркосян, Т. А. Талалаева, С. Н. Фомин, В. Ю. Щелбанов и др.).

В исследованиях профессиональной деятельности силовых структур надежность играет стержневую, интегрирующую роль, позволяя определить специфику и установить внутреннюю логику взаимосвязей всей совокупности терминов, использующихся для характеристики различных аспектов профессиональной деятельности (профессионализма, работоспособности, безотказности, устойчивости, выносливости, восстанавливаемости, готовности, профессионального долголетия и др.). Содержательный анализ работ перечисленных выше авторов и обобщение их данных позволяют обосновать универсальную структурно-содержательную модель профессиональной надежности специалиста и экспериментально продемонстрировать ее прикладной потенциал на примере разработки адресной структурно-содержательной и инструментально-методической моделей профессиональной надежности специалистов силовых структур.

1.1. Историко-методологические аспекты исследования проблемы надежности

В фундаментальных исследованиях проблемы надежности, проведенных в период с 90-х гг. по настоящее время А. К. Астафьевым, А. А. Книгиным, В. М. Круком, А. А. Пископпелем, В. Г. Пушкиным и другими, отмечается, что она присутствует в описании практически любого вида человеческих взаимоотношений и деятельности на всем протяжении исторического развития нашей цивилизации: «Истоки понятия «надежность» теряются в веках. Уже в древности стали формироваться ключевые смыслы феномена надежности, связывая его с широким пла-

¹ Meeker W. Q., Escobar L. A. Statistical Methods for Reliability Data. New York: J. Wiley and Sons, 1998.

стом мифопоэтической реальности. Из выраженных метафорическими образами смыслов впоследствии выкристаллизовались несущие конструкции философского и общенаучного понимания надежности»¹.

Анализируя историческую литературу, можно утверждать, что «надежность» – издавна и широко употребляемое в ряде языков понятие (лат. – *fidem*; исп. – *solidez, robustez*; ит. – *solidita*; франц. – *solidité*; нем. – *sicherheit*; англ. – *reliability* и т. д.). При этом этимология слова «надежность» во всех случаях связана с обозначением того, что стабильно, «неизменяемо», кто/что дает надежду, позволяет надеяться на него, его действия, отношение.

В донаучный период это понятие чаще использовалось как характеристика человека, специалиста, члена определенной социальной группы и значительно реже как характеристика устройств или конструкций. Так, еще в I веке нашей эры римский ритор испанского происхождения Марк Фабий Квинтилиан использовал термин «надежность» в контексте оценивания профессиональных способностей и морально-нравственных качеств преподавателя². Такое понимание надежности в качестве целостной характеристики функциональных возможностей и морально-нравственных, мотивационных компонент личности прослеживается и в более поздние эпохи, и в различных культурах, слабо связанных между собой. Термин «надежность» довольно часто встречался как в иностранной, так и русской литературе донаучного периода. Например, надежность рассматривалось как сущностная характеристика в конфуцианской концепции «благородного мужа» (VI в. до н. э.), причем именно с точки зрения его профессиональной способности и внутренней потребности осознать и выполнить свой долг. Кун-цзы, кроме того, указывал, что истинным является тот мудрец, который веряется «людям благонадежным»³. Позже, в Средние века, продолжают встречаться аналогичные трактовки. Так, секретарь посольства аббасидского халифа аль-Муктадира

¹ Осадчук О.Л., Максименко Л.А. Понятие «надежность» в различных сферах жизнедеятельности человека: философские и этико-психологические аспекты // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3-1.

² Кузнецова Т. И., Стрельникова И. П. Ораторское искусство в древнем Риме. М. : Наука, 1976. С. 174–206.

³ Крук В. М., Носс И. Н., Федотов А. Ю. Психологическая работа в системе обеспечения надежности сотрудника : учебник / под общ. ред. В. М. Крука. М. : МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя, 2016.

Ибн-Фадлан (921–922 гг.) в своих путевых заметках, упоминая «царя Русов», обращает внимание на то, что царь постоянно окружен соратниками, «надежными людьми». Они не предадут и готовы отдать за него жизнь, он на них может во всем положиться, и не только по причине их верности. Они великолепные профессиональные воины, лучшие среди современников, и именно это сочетание делает их надежными. В памятнике древнерусской литературы конца XIV в. «Задонщина» как надежные характеризуются воеводы за свою верность и способность выполнить возложенные на них функции¹. «Надёж-воин» называли профессионального бойца из состава княжеской дружины, которого ставили в цепь ополчения с целью обеспечить ее стойкость и способность к сопротивлению в наиболее напряженные моменты боя². В своем исследовании, посвященном проблемам личностной надежности, В. М. Крук также акцентирует внимание на том, что изначально, в донаучный период разработки этой проблемы, им характеризовались прежде всего личностно-функционально-деятельностные показатели человека, а уже затем отдельные свойства объектов, характеризующих их долговечность и функциональность³.

Содержание понятия «надежность» представлено в различных словарях и трактатах донаучного периода, касающегося разработки этой проблемы. В толковом словаре живого великорусского языка Даля (1863–1866) надежность, это то, что дает надежду, на что или кого можно положиться, что не подведет⁴. В толковом словаре русского языка Д. Н. Ушакова (1938) также присутствует понятие «надежный» в личностно-деятельностном контексте и означает внушающий доверие, такой, на кого можно понадеяться, положиться⁵. Примечательно, что в словаре русского языка С. И. Ожегова (1949) отражено понимание «надежного» как внушающего доверие, верного,

¹ Все шедевры мировой литературы в кратком изложении. Сюжеты и характеры. Русский фольклор. Русская литература XI–XVII вв. / ред. и сост. В. И. Новиков. М. : Олимп: АСТ, 1998.

² Попов Г. В. В тени русского собора. Техника боевого единоборства. М. : РИО ВАФ, 1991.

³ Крук В. М. Психологическое обеспечение личностной надежности специалиста силовых структур : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 2012.

⁴ Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка : в 4 т. СПб., 1863–1866. М. : Русский язык, 1989. Т. 2.

⁵ Толковый словарь русского языка : в 4 т. / под ред. Д. Н. Ушакова. М. : Русские словари, 1995.

прочного, что постулирует появление новых акцентов в рассмотрении проблемы¹.

В философских трудах средневекового зарубежья XVII–XVIII вв. термин надежность применительно к человеку-деятелю использовался довольно часто, однако авторы не раскрывали его содержание, хотя вкладываемый в него смысл был вполне очевиден. Так Д. Дидро, Я. А. Каменский, Э. Б. Кондильяк, Г. В. Лейбниц и другие неоднократно упоминали о том, что память человека или другие компоненты психики могут быть недостаточно надежны, обращая внимание на то, что психические процессы не всегда в равной мере реализуют свои функции и способны давать сбой².

До начала XX в. широко употребительным, как в России, так и в ряде европейских государств, было близкое к «надежности» понятие «благонадежность». Интересно, что при явной доминации компоненты «не заподозренности» человека в антиправительственной деятельности (упрощенное толкование термина) оно предполагало и рассмотрение вопросов его профессиональной пригодности. Однако размытость содержания благонадежности, неопределенность в структурировании процедур и критериев ее оценивания привели к тому, что первые более или менее организованные попытки решения этой проблемы как в профессиональном, так и в личностном контексте оказались незавершенными.

Резюмируя некоторые итоги донаучного этапа рассмотрения проблемы надежности, А. А. Пископпель отмечает, что до определенного времени различные способы достижения надежности были тесно связаны с решением массы других вопросов и оставались растворенными среди других технологий, характерных для каждой из областей практической человеческой деятельности, а подобные надежности свойства так или иначе учитывались в превращенной форме³. Следует добавить, что в рассмотрении детерминации надежности в любой сфере деятельности в донаучный период акцент делался именно на человеке, он вы-

¹ Ожегов С. И. Словарь русского языка: 70 000 слов / под ред. Н. Ю. Шведовой. 22-е изд., стер. М. : Русский язык, 1990.

² Гуманистическая наука по Лейбницу и назначение академий / под ред. В. Кальтенбахера и А. А. Россиуса; пер. А. А. Россиуса. М.–Неаполь : Сесот, 2010; Кондильяк Э. Б. Сочинения : в 3-х томах / пер. с фр.; общ. ред. и примеч. В. М. Богуславского. М. : Мысль, 1980–1983; Королев С. В. Библиотека Дидро: опыт реконструкции. СПб. : Российская национальная библиотека, 2016; Лордкипанидзе Д. Ян Амос Коменский. М., 1970.

³ Пископпель А. А. Научная концепция: структура, генезис. М. : Путь, 1999.

полнял основной объем боевой и трудовой деятельности, от его качеств зависел ее результат. Инструментальная, техническая компонента надежности была еще очень примитивна и не вносила существенного вклада, сопоставимого с человеческим. Однако растущие темпы совершенствования инструментов, вооружения, технических устройств в определенный период набрали такую динамику, что стали, в некоторых случаях, конкурировать с человеческим фактором.

Научный этап изучения проблемы надежности начинается в первой половине XX столетия и характеризуется последовательной сменой приоритетов, характерных для классического, неклассического и постнеклассического типов научной рациональности¹. Начальный этап научного периода почти исключительно связан с попытками решить проблему надежности путем совершенствования технических устройств, которым передавались отдельные функции человека и животных в производственном процессе и в боевой деятельности. Внимание к проблеме надежности техники связано с тем, что технические устройства только приоткрывали свой огромный потенциал. Однако, в этот период они имели незначительный временной эксплуатационный ресурс и крайне низкую степень безотказности, надежности. Даже при небольшом наборе строго специализированных функций, в виду конструктивного несовершенства и недолговечности элементной базы, отмечалась неспособность технических устройств длительное время сохранять заданные параметры, а также их уязвимость по отношению к большому количеству помеховых факторов.

Классический этап разработки проблемы надежности характеризуется тем, что человек, как участник производственного процесса, преимущественно рассматривается как элемент, не несущий существенных угроз надежности. Напротив, он осуществляет функции недоступные техническим устройствам, страхует их в случаях сбоев, повышает надежность выполняемых функций в целом, а поэтому отодвигается во «вторую очередь» исследований. На данном этапе доминирует инженерно-технический подход к разработке проблем надежности. Надежностью занимаются специалисты в области точных наук, инженеры, раскрывая потенциальные возможности технических устройств и стремясь придать им как можно больше производственных и боевых функций, они активно разрабатывают основы теории надежности. Определяются основные факторы надежности технических устройств, меха-

¹ Степин В. С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность // Вопросы философии. – 2003. – № 8.

низмы ее обеспечения, разрабатываются математические модели ее оценки и прогнозирования. И это закономерно, ведь основной объем производственной деятельности выполняется машинами, война также теперь рассматривается как «война машин» (рис. 1).

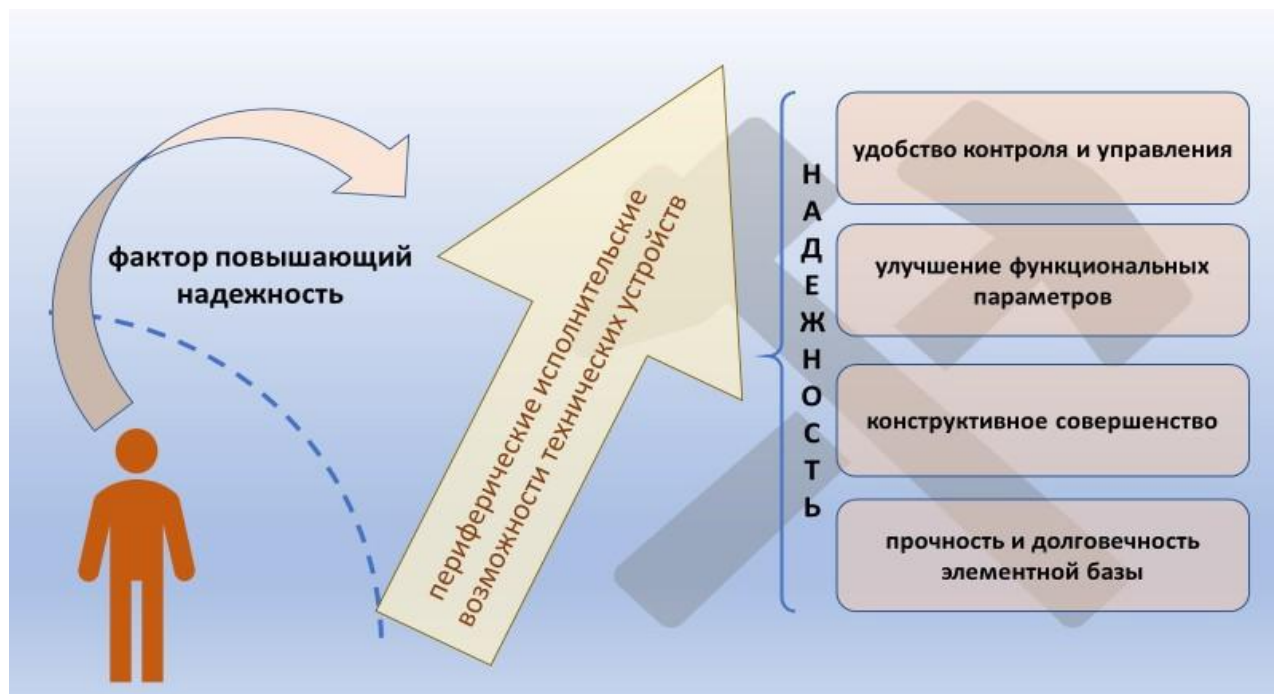


Рис. 1. Начальный период доминирования классического типа научной рациональности в разработке проблем надежности

Первоначальное значение понятие «надежность» и связанная с ним проблематика появляется после окончания Второй мировой войны. Оно оформляется и становится объектом специфического интереса, прежде всего, в радиоэлектронике, бурное развитие которой как отдельной технической дисциплины происходит в это же время¹. Следует отметить, что задачи увеличения сроков безотказной работы, повышения запаса прочности, введения блокировок, дублирования агрегатов и т. п. решались и ранее при создании различных технических устройств и сооружений. Однако, специальное осмысление с единых позиций и теоретическое описание проблематики надежности было осуществлено именно в рамках радиоэлектроники. А. А. Пископель отмечает, что «...отсутствие, с одной стороны, у вновь появившейся дисциплины какого-либо опыта, а с другой – специализированных средств для решения «надежностных» задач – и стали побудительной причиной осознания предметного содержания и

¹ Справочник по надежности. Т. 1, 2, 3. М., 1969.

теоретического оформления проблемы и понятия надежности»¹.

Программы обеспечения технической надежности различных устройств прошли достаточно глубокую проработку. Созданы математическая, статистическая и физическая теории надежности, обоснованы их основные постулаты и допущения. Введены понятия «отказ», «заданная функция системы», «наработка», «режимы» и «условия» применения. Обоснована система свойств технического устройства, характеризующая его надежность, это безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость, а также определены их соотношения для конкретных условий производства и эксплуатации. Проработаны и практически применены процедуры обоснования параметров технических систем, оценивания и нормирования их надежности, моделирования надежности на различных этапах проектирования устройств, их хранения и эксплуатации. Считается, что самостоятельная научная отрасль, изучающая проблемы надежности, возникла на стыке теории вероятностей и случайных процессов, математической логики, термодинамики, технической диагностики и др.²

В обобщенном виде под надежностью в технике понимается свойство изделия выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого промежутка времени в определенных условиях, в том числе и под воздействием различного рода помеховых и вредоносных факторов. Основное внимание уделяется исследованию причин и закономерностей возникновения отказов технических устройств и разработке методов их прогнозирования, ищутся способы повышения надежности технических средств при их проектировании и изготовлении, а также приемы поддержания надежности во время их хранения и эксплуатации; разрабатываются методы проверки надежности изделий.

По сути дела, этап реализации классического типа научной рациональности применительно к проблематике надежности был осуществлен и продолжает осуществляться в рамках технических дисциплин. И. А. Ушаков (1967)³ так определяет основные проблемы и достижения, связанные с этим этапом:

1. Определено понятие надежности, которое отражает процесс из-

¹ Пископпель А. А. Научная концепция: структура, генезис. М. : Путь, 1999. С. 314.

² Большая Советская Энциклопедия : в 30 т. 3-е изд. М. : Советская Энциклопедия, 1969–1978. Т. 17.

³ Надежность технических систем / под ред. И. А. Ушакова. М. : Радио и связь, 1985.

менения состояния устройства во времени под воздействием внешних условий и внутренних химико-физических процессов.

2. Одним из центральных понятий в теории надежности является отказ работоспособности.

3. Определились три пути повышения надежности технических устройств:

- повышение надежности отдельных элементов системы;
- введение избыточности в целях повышения надежности;
- коренное изменение структуры и принципов функционирования отдельных элементов и системы в целом.

4. Первые два пути являются обычными для эволюционного развития техники (первый наиболее консервативный, предполагающий постепенное улучшение составных частей; во втором заложены структуры системы).

5. Третий путь – это качественный скачок, основанный на новом научном знании. Здесь улучшение показателей надежности связано с ростом экономических издержек и необходимостью учета других факторов, в частности профессиональной надежности персонала.

6. Задача теории надежности – добиваться требуемых функциональных показателей с минимальными издержками.

7. Особый интерес представляют решения проблемы технической надежности с точки зрения бионики, поскольку живая природа демонстрирует компактность и надежность эксплуатации ряда показателей у ее представителей.

Подобная расстановка акцентов принесла ощутимые результаты. Огромный скачок, который сделали точные и технические науки в двух первых третях XX в. привел к тому, что фокус проблем, связанных с надежностью, начал смещаться в сторону человеческого фактора. Добившись высочайшего уровня надежности элементной базы и конструкций технических устройств, ученые и инженеры поставили перед собой амбициозную задачу придать техническим (информационно-кибернетическим) системам не только исполнительские, но и все возможные контрольные и управляющие функции, полностью заменив человека в производственном и боевом процессе, оставив ему лишь принципиальные разрешительно-запретительные (контрольно-санкционирующие) функции. Однако, решить задачу полного устранения человека из профессионально-деятельностного цикла не представилось возможным, более того, теперь уже человек выступил как основной носитель ненадежности.

Теперь человек в профессиональном контексте представлялся

двойко. С одной стороны, как незаменимый элемент системы человек-машина (СЧМ), способный выполнить функции, на которые машина не способна в принципе. А с другой стороны, серьезно уступающий машине в скорости, мощности, объеме выполняемых функций, скорости вработывания, длительности бесперебойной работы и т. д. (рис. 2).

Вторая половина XX в. ознаменовалась переходом науки о надежности на неклассический этап, характеризующийся восхождением от ее рассмотрения в чисто техническом аспекте к междисциплинарному подходу, изучение «человеческого фактора» в его медицинском, физиологическом, психологическом и социальном аспектах как одного из наиболее проблемных элементов СЧМ.



Рис. 2. Завершающий период доминирования классического типа научной рациональности в разработке проблем надежности

Сложность человека как одного из объектов исследования породила необходимость более глубокого изучения психологических аспектов надежности. Существенный систематизирующий потенциал понятия надежности в психологии, обнаружившийся уже на первых этапах его применения в рамках инженерной психологии, определил возможности и необходимость увеличения сферы его использования и расширения контекста междисциплинарных исследований различных видов человеческой деятельности, не ограничиваясь размерностью «человек-машина». В научной работе, посвященной проблемам прогнозирования

ния надежности деятельности специалистов, В. Ю. Рыбников отмечает: «Стремительно развиваясь, проблема надежности за короткое время стала ведущей проблемой не только технических наук, но и многих научных направлений и приобрела общегосударственное значение. Это обусловлено высокой практической значимостью проблемы надежности в предупреждении аварий, катастроф, чрезвычайных ситуаций, связанных с гибелью людей и значительными экологическими последствиями»¹. Уже к концу первой половины XX столетия были сформулированы основы комплексной теории надежности, которые создали научную основу теории надежности неклассического типа в рамках междисциплинарных исследований и гуманитарных наук.

Изменение акцентов в рассмотрении проблематики надежности и переноса ее в междисциплинарную плоскость связано еще и с несколькими важными событиями, определившими новые приоритеты в развитии мировой науки.

Во-первых, с разработкой «Центром баллистических исследований США» в период с 1943 по 1946 гг. первого в мире компьютера (программа Project PX), позволившего сделать качественный скачок в работе с информацией. Быстродействие ЭВМ стало в тысячи раз более высоким, чем у самых совершенных электромеханических машин того времени, что открывало совершенно новые функциональные возможности, при этом значительно увеличивая требования к уровню профессионализма и к другим составляющим надежности эксплуатирующих их специалистов.

Во-вторых, с возникновением нового междисциплинарного подхода – кибернетики. Он был провозглашен, как принято считать, профессором математики Массачусетского технологического института Норбертом Винером в книге «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине»². Основной задачей кибернетики стало исследование общих закономерностей процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и сообществах. Центральной категорией становится информация. Она реализуется в открытом цикле, включающем: прием сигналов от объекта управления и значимых обстановочных факторов; их передачу и накопление в запоминающем устройстве; адресное востребование и обработку в программирующем устройстве; выдаче определенного результата.

¹ Рыбников В. А. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля : дис. ... д-ра психол. наук. СПб., 2000. С. 12.

² Винер Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. М. : Советское радио, 1958.

Результат машинной обработки, в зависимости от оцениваемой степени вариативности, сложности, тяжести возможных негативных последствий мог быть реализован в виде: а) рекомендации для оптимизации процесса, б) команды на выполнение определенных действий или в) непосредственного исполнительского действия с помощью быстродействующих вычислительных устройств. Как показала история, использование этого подхода позволило существенно повысить качество управления, решение вопросов надежности сложных систем.

В-третьих, с развитием радиоэлектроники, некоторым удешевлением и существенным повышением надежности ее элементной базы, основанной на полупроводниках (1948 г.)¹. Кроме того, именно в радиоэлектронике организация вопросов исследования надежности вышла на самый высокий уровень, в начале 1950-х гг. в институте радиоинженеров США была создана первая секция надежности и контроля качества радиоэлектронной аппаратуры, стали выполняться многочисленные исследования, выпускаться ежеквартальные журналы, проводиться ежегодные симпозиумы по надежности.

В-четвертых, с опубликованием в 1952 г. работы «Вероятностная логика и синтез надежных организмов из ненадежных компонент», где участник американского ядерного проекта Джон (Янош) фон Нейман теоретически обосновал возможность построения конструкции с требуемой степенью надежности из достаточного количества ненадежных элементов, что в дальнейшем легло в основу разработки структурных моделей современных компьютеров (так называемая архитектура фон Неймана). Это вылилось в развитие двух направлений в решении проблемы надежности системы человек-техника – информационно-управленческому (кибернетическому) и социотехническому, реализация которых примерно в равной степени предполагала необходимость акцентирования внимания на профессиональной надежности специалиста. В этот период в США появились и получили существенное развитие такие направления, как Human Factors, Human Engineering, Engineering Psychology, которые проводили исследования в области надежности СЧМ, что по сути дела является первым опытом разработки проблем профессиональной надежности (рис. 3). В

¹ Симонов Н. С. Несостоявшаяся информационная революция: условия и тенденции развития в СССР электронной промышленности и средств массовой коммуникации. 1940–1960 гг. М. : Русский Фонд Содействия Образованию и Науке, 2013. Ч. I.

дальнейшем эти исследования приобретают все более целенаправленный и системный характер. Они плодотворно развиваются в рамках решения комплексных прикладных задач на основе тесного взаимодействия передовых ученых в междисциплинарных областях инженерии, точных, естественных и гуманитарных наук.



Рис. 3. Этап доминирования неклассического типа научной рациональности в разработке проблем надежности

Следует отметить, что формулировки основных идей и принципов кибернетики встречаются в разработках отечественных ученых Н. А. Бернштейна и П. К. Анохина уже в 30-х годах, однако, с одной стороны, они не получили понимания в рассматриваемом контексте и поддержки научного сообщества; с другой стороны, в силу отсутствия у разработчиков должной математической подготовки были лишены фундаментального математического обоснования. При всем этом, в СССР уже накопилось определенное отставание в научной проработке проблем человеческого компонента надежности. Только в 1958 г. проходит первая Всесоюзная конференция по надежности, на которой она определяется не только как свойство аппаратуры, но и системы человек-техника сохранять свои параметры в определенных пределах при заданных условиях эксплуатации. Что касается исследования роли человека, было лишь отмечено, что проблематика надежности может быть распространена и на исследования в области биологии, медицины, теории информации, логики и т. п. В дальнейшем, в процессе

решения проблем надежности при эксплуатации технических устройств в производстве и, особенно, при решении оборонных задач, необходимость постановки проблемы надежности специалиста становилась все более очевидной.

Отечественное психологическое сообщество включилось в решение проблем надежности с некоторым отставанием как от зарубежных коллег, так и от представителей отечественной научно-технической мысли. Заявленный к исследованию и реализации в конце 1950-х – начале 1960-х гг. масштабный информационно-управленческий, кибернетический подход с отчетливым содержанием в нем психологических проблем надежности был предложен техническими специалистами и организациями, в первую очередь представлявшими оборонную сферу. Так, академиком А. И. Бергом в статье «Проблема номер один – надежность» (в журнале «Техника молодежи», 1960) акцентировано внимание на том, что надежность совместной работы человека и технического устройства является важнейшей научной проблемой. Он считал, что на тот момент обозначилось существенное отставание в учете надежности человеческой составляющей, что стало препятствием на пути полноценной реализации конструктивных возможностей современных технических устройств. В связи с этим он настойчиво рекомендовал специалистам в области физиологии и психологии труда совместно с конструкторами, технологами участвовать в работе по обеспечению нормального функционирования системы «человек-автомат» во всех возможных режимах. Только после этого отечественная психология в лице Б. Ф. Ломова, Н. Д. Небылицына и их сотрудников включилась в разработку этой проблемы. Организационное оформление нового направления произошло в 1967 г. на I Всесоюзном симпозиуме «Надежность комплексных систем «человек – техника», созванном по инициативе секции «Кибернетика и психология» Совета по кибернетике АН СССР и секции надежности ЛОП НТО Приборпрома. В дальнейшем были обозначены некоторые наиболее актуальные на тот момент психологические проблемы, которые следовало поставить во главу угла:

1. Ограниченность психических возможностей человека в восприятии, сохранении и переработке информации при взаимодействии с автоматами.

2. Необходимость обеспечения надежной работы системы «человек-автомат» главным образом в случаях отклонения от нормы, когда человеку необходимо быстро определиться, что именно надо предпринять для нормализации автоматизированного процесса.

3. Надежность работы человека в стабильно сложных условиях.

4. Систематизация показателей надежности работы человека в простых и сложных условиях.

5. Надежность действия человека в условиях гораздо более строгих требований к умственному труду¹.

Подлинную междисциплинарность неклассического типа проблема надежности приобрела благодаря усилиям А. И. Берга, Н. Д. Заваловой, М. А. Котика, Б. Ф. Ломова, В. Д. Небылицына, Г. С. Никифорова, В. А. Пономаренко, и др. Эти ученые обосновали неизбежность существенного изменения роли человека в реализации функций технических устройств по мере возрастания их сложности и технических возможностей, открыли новые направления в решении проблемы надежности.

Общая логика технического развития цивилизации заключается в том, что в процессе научно-технического развития основные усилия конструкторов направлены на то, чтобы помочь человеку в выполнении рутинных, несложных функций или операций, зачастую выходящих за рамки человеческих возможностей по критериям чувствительности, силы, выносливости, скорости, амплитуды и точности и тем самым вывести эти технические устройства на новый уровень функционирования. Но очень скоро техника достигает такого уровня, что человек уже не может быть просто одним из равнозначных звеньев, с точки зрения упомянутых параметров, исполнительских элементов технической системы. Эта его роль постепенно сходит на нет, и его заменяют простые технические устройства. С другой стороны, усложняется управленческая, контрольная и корректирующая роль оператора, обеспечивающая согласованную и бесперебойную работу всей технической системы в целом, она выходит на первый план, становится основным фактором обеспечения надежности.

При этом в отдельную научную проблему отечественной психологии превращаются задачи: исследования особенностей и психологических детерминант успешности взаимодействия человека и аппаратуры, обоснование комплексов его действий в целостном функциональном цикле; профессионально-психологического отбора; профессиональной подготовки (и не только с точки зрения овладения определенными знаниями, навыками и умениями, но и развития адекватного образа профессионального действия, необходимых профессионально значимых качеств личности, оптимизации психических со-

¹ Берг А. И. Кибернетика и общественные науки // Наука и жизнь. – 1963. – № 2.

стояний в деятельности)¹. Решению этих задач посвящены фундаментальные научные исследования, проведенные в 80-х годах в рамках отечественной инженерной психологии.

Итак, «надежность», возникнув в науке как проблема технического характера, отражающая вопросы безотказности, устойчивости, ремонтно-пригодности и т. д. в работе аппаратуры и получив глубокую научную проработку методов ее оценки и обеспечения, постепенно расширяется до антропотехнических систем и, наконец, начинает активно внедряться в сферу исследований человеческой деятельности вне зависимости от характера ее технического обеспечения. Как справедливо отмечают В. А. Бодров, В. Я. Орлов, А. А. Пископель, сегодня проблема надежности стремительно развивается и становится ведущей не только в технических науках, но и многих других научных направлениях.

На рубеже тысячелетий, по сути дела, постулируется начало перехода исследований проблемы надежности в рамки нового, постнеклассического типа научной рациональности (рис. 4). Это, в своей основе, психологический подход, в науке он проецируется на широкий спектр «человекомерных» проблем профессиональной деятельности. Здесь специалист рассматривается в широком контексте воздействующих на него факторов. Это и междисциплинарный подход, но другого уровня, проблемы, решаемые в рамках междисциплинарности неклассического типа научной рациональности, становятся частным случаем. Новая методология учитывает, что специалист взаимодействует не только с различными типами технических устройств, но и изменяющимися условиями внешней и внутренней среды, содействующими и противодействующими субъектами в одной и той же ситуации.

¹ Завалова Н. Д., Ломов Б. Ф., Пономаренко В. А. Образ в системе психической регуляции деятельности. М. : Наука, 1986.



Рис. 4. Этап доминирования постнеклассического типа научной рациональности в разработке проблем надежности

Декларируется наличие двух возможных вариантов изучения проблемы надежности профессиональной деятельности, предполагающих различную степень углубления в психологическую проблематику и целевые установки: «макро- и микроподход»¹. В первом случае человек и его психические качества рассматривается как некий «черный ящик», внутреннее строение которого неизвестно и, в принципе, не лимитирует. Все возможные факторы рассматриваются как однопорядковые, в комплексе детерминирующие работу СЧМ. Человеческий фактор рассматривается по «внешнему критерию» как некая данность наряду с другими. Это не позволяет достаточно полно изучить огромное число вариаций факторов риска, исходящих непосредственно от человека как центрального звена управления. Однако, неоспоримо и то, что на первоначальных стадиях изучения проблем надежности этот подход доминирует.

¹ Губинский А. И., Ломов Б. Ф., Мансуров Р. М. и др. Теория надежности в применении к человеку-оператору // Инженерная психология в приборостроении. М., 1967; Губинский А. И., Николаев В. И. Проблема надежности в военно-инженерной психологии // Военная инженерная психология. М., 1970; Губинский А. И., Кобзев В. В. Стандартизация учета человеческих факторов на разных стадиях разработки систем управления // Надежность и контроль качества». – 1973. – № 8; Никифоров Г. С. О двух принципиальных подходах к проблеме надежности человека-оператора. В кн. : Третий Всесоюзный съезд общества психологов СССР. М., 1968. Т. 3.

нирует. Ведь исследование с позиций микроподхода может быть успешно начато лишь после исследования и описания основных закономерностей взаимодействия менее вариативных элементов функционирующей системы, и определения требований к детерминирующим психологическим структурам личности специалиста.

Внимание исследователей теперь концентрируются на таких типах объектов, как сложные «человекомерные» саморегулирующиеся и саморазвивающиеся системы деятельности, в которых человек не просто элемент, даже центральный и управляющий, а самостоятельная система, выполняющая автономные задачи с селективным, периодическим интегрированием в функционирование имеющихся технических средств. Надежность специалистов различного профиля рассматривается комплексно в профессиональной деятельности, которая характеризуется сложными взаимоотношениями, одновременно представленными в сферах человек-техника, человек-среда, человек-взаимодействующий человек, человек-противодействующий человек и др. Новый «человекомерный» подход базируется на принципах системности и детерминизма. Он, конечно, не противопоставляется подходам, разработанным и продолжающим развиваться в рамках предшествующих типов научной рациональности, но кардинально отличается тем, что исследования теперь касаются сложных «человекомерных систем»¹, характеризующихся открытостью и динамичным саморазвитием. Среди задач этого подхода – раскрытие реальной роли и функции психики в деятельности; определение как внешних, так и внутренних критериев надежности профессиональной деятельности; определение психологических закономерностей, механизмов и методов ее обеспечения.

Создание новой методологии исследования и обеспечения надежности человекомерных систем на современном этапе стало возможным как благодаря психологическим исследованиям, посвященным проникновению в суть закономерностей и механизмов человеческой деятельности, разработке эффективных средств диагностики и профессионально-личностного развития, так и серьезным достижениям в междисциплинарных областях, связанных с возможностью получения многоплановой информации о различных аспектах профессиональной деятельности, автоматизированной обработкой больших массивов полученных психологических данных.

Среди исследований последних десятилетий, развивающих изуче-

¹ Степин В. С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность // Вопросы философии. – 2003. – № 8.

ние проблем надежности профессиональной деятельности как таковой, так и отдельных методов ее обеспечения, можно выделить исследования А. А. Благинина, В. П. Зинченко, В. М. Крука, Г. С. Никифорова, В. Ю. Рыбникова и др. Осуществляются попытки создания собственного категориального аппарата, расширяются возможности исследования надежности человека в самых разных областях профессиональной деятельности, преодолевается механистический перенос технических терминов, критериев, методов оценки в область исследования человекообразных систем. Складываются целостные отраслевые направления: в спортивной психологии, где надежность понимается как совокупность функционального, психологического, биомеханического и социально-педагогического уровней: Ю. М. Блудов, В. В. Давыдов, Т. Т. Дзамгаров, В. Б. Кронберг, В. А. Плахтиенко и др.; в военной психологии, где рассматриваются психологические проблемы надежности, связанные с оценкой деятельности операторов, обеспечения эффективности систем человек-техника, управлением работой сложных технических и социальных систем: В. М. Войненко, Ю. Г. Фокин, В. Я. Орлов, В. А. Павленко и др.

Таким образом, проблема надежности занимала важнейшее место в осмыслении профессиональной деятельности на всех этапах существования человеческой цивилизации. Рассмотрение проблем, связанных с познанием закономерностей и обеспечением сохранения стабильности, неизменности требуемых параметров функционирования различных систем от элементарных технических до комплексных человекообразных в сложных условиях, прошло длинный исторический путь развития. Рассматривая этот путь через призму развития различных типов научной рациональности, можно постулировать ряд интересных тенденций. Так, в донаучный период проблемы надежности в основном связываются с человеческими и социальными аспектами. Надежность в широком смысле этого слова рассматривается как характеристика субъекта деятельности, дающего надежду на то, что он не подведет, сохранит верность своему окружению, выполнит возложенные на него профессиональные или социальные функции, преодолевая разноплановые явные и скрытые угрозы.

Существенные изменения в области применения этого термина наблюдаются с наступлением научного периода рассмотрения проблемы надежности. В рамках классического типа научной рациональности наблюдается прочное закрепление категории надежности в областях, связанных с конструированием и эксплуатацией более или

менее сложных технических устройств. Разрабатываются математические модели достижения надежности технических устройств, определяется структура и содержание этого понятия, критерии оценивания, основные средства и способы обеспечения надежности. Приходит осознание того, что без высокой надежности все остальные характеристики устройства теряют свою значимость. Проблема надежности человека в данном контексте практически не рассматривается. Но, по мере совершенствования технических устройств и появления комплексных систем человек-машина (СЧМ) появляется острая необходимость учета возможностей человека как элемента этой системы. Отмечается, что человеческий фактор характеризуется крайней вариативностью и сложной предсказуемостью. Но психология первой половины XX в. еще не располагала достаточным багажом знаний для решения проблемы надежности человека-специалиста. Не были глубоко изучены как общие закономерности и механизмы функционирования психики и сознания, так и закономерности и механизмы функционирования психики и сознания применительно к различным видам профессиональной деятельности, в частности к операторским. Противоречие, связанное с большой потребностью в психологических знаниях в этой области и их фактическим отсутствием, дало мощный толчок исследованиям как за рубежом, так и в Советском Союзе. Исследования надежности приобрели ярко выраженный комплексный и междисциплинарный характер, все признаки восхождения к неклассическому типу научной рациональности.

По мере развития психология надежности занимает все более широкое научное пространство и сегодня связана не только с разработкой проблем обеспечения эффективности взаимодействия человека с техническими системами, но и с системами человек-среда, человек-человек в самых различных вариантах и сочетаниях. Наблюдаются все признаки перехода проблемы надежности на уровень постнеклассического типа научной рациональности. Надежность специалиста становится системообразующей категорией, позволяющей исследовать, оценивать и обеспечивать деятельность человека в самых различных сферах.

Правильность выбора категории надежности как системообразующей, объединяющей в единое целое все категории, описывающие профессиональную деятельность, доказывается многочисленными современными исследованиями. Высокая эффективность любой производственной, операторской, управленческой, групповой или автономной деятельности человека может быть достигнута только на базе

знании закономерностей, механизмов ее надежности. При этом классический и неклассический типы научной рациональности продолжают реализовываться в рамках отдельных научных дисциплин, углубляя знания о частных закономерностях и механизмах надежности. Реализация постнеклассической тенденции стала возможной благодаря фундаментальным и прикладным исследованиям, проведенным на менее сложных объектах (технических устройствах) или в рамках ограниченных условий и задач (человек как элемент сложной технической системы). Этот опыт, разработка математического аппарата теории надежности, появление возможности информационного накопления, обработки больших баз данных и расчета большого количества вероятностей, характерных для профессиональной деятельности самых разных категорий специалистов, открывает пути решения проблемы надежности применительно к наиболее сложным и ответственным видам человеческой деятельности.

1.2. Междисциплинарные исследования надежности профессиональной деятельности специалиста

Традиционно областью исследований надежности профессиональной деятельности является междисциплинарная проблематика СЧМ. Методологические основы, заложенные Н. Д. Заваловой, Б. Ф. Ломовым, В. Д. Небылицыным, В. А. Пономаренко, А. И. Прохоровым и другими в области инженерной психологии получили свое дальнейшее развитие в исследованиях А. А. Благина, Н. Ю. Булохова, А. И. Губинского, Ю. Г. Фокина, М. А. Котика, Е. А. Милеряна, Л. С. Нерсисяна, Г. С. Никифорова, В. А. Острейковского и других. Ими обозначаются тенденции исследований в области обеспечения надежности, выходящие за рамки «чисто инженерного подхода»¹, касающиеся проблем эргономического обеспечения деятельности специалиста СЧМ, согласования характеристик человека и машины². Теперь в инженерной психологии речь идет о более сложных с человековедческой точки зрения проблемах надежности, касающихся учета физиологических и психологических закономерностей при создании интерфейса, обосновании оптимальной динамики и алгоритмов подачи информации специалисту СЧМ, разработки способов гибридной обработки информации в СЧМ,

¹ Милерян Е. А. Эмоционально-волевые компоненты надежности оператора // Очерки психологии труда оператора. М. : Наука, 1974.

² Психология : учебник / под ред. Крылова А. А. 2-е изд. М. : Проспект, 2005.

предоставления вероятностных моделей решения проблемных ситуаций и оптимизации способов их реализации, построение рабочего цикла СЧМ с учетом флуктуаций активности оператора, использование систем двухстороннего контроля в СЧМ с использованием механизмов обратной связи, обоснования физиологических и психологических требований к специалисту СЧМ, путей их обеспечения и многих других междисциплинарных проблем.

Одним из первых попытку локализации психологической проблематики во всей совокупности аспектов надежности профессиональной деятельности осуществил В. Д. Небылицын. Первоначально надежность специалиста трактовалась В. Д. Небылицыным (1961) как «способность к сохранению требуемых качеств в условиях возможного усложнения обстановки, или, короче, как «сохраняемость», устойчивость оптимальных параметров индивида»¹ в процессе выполнения профессиональных функций. Позже, в 1964 г. к первоначальному определению было добавлено: «термином «надежность», заимствованным из теории радиоэлектроники, мы пользуемся для обозначения того индивидуально варьирующего качества, от которого в первую очередь зависит стабильность и постоянство рабочих результатов индивида»². Им впервые в отечественной психологии теоретически обоснована система внешних и внутренних факторов, обуславливающих надежность функционирования СЧМ. К основным факторам профессиональной надежности индивидуально-личностного характера, определяющим более или менее стабильные вариации надежности, он относил медицинские факторы; факторы, связанные с работой нервной системы; психологические факторы. Со временем некоторой трансформации подверглись и взгляды В. Д. Небылицына на основные приоритеты в оценке и обеспечении личностных компонент надежности, определяющих успешность профессиональных действий. Если в ранних работах он однозначно рассматривал все личностные факторы, в том числе и психологические, как часть проблемы профессионально-психологического отбора, то в более поздних работах указывает на важность целенаправленного развивающего (воспитательного) воздействия на специалиста, формирования всей совокупности психологических качеств личности, детерминирующих ее профессиональ-

¹ Небылицын В. Д. К изучению надежности работы человека-оператора в автоматизированных системах // Вопросы психологии. – 1961. – № 6. – С. 10.

² Небылицын В. Д. Основные свойства нервной системы как фактор надежности человека-оператора : тезисы XV Международного психологического конгресса в Югославии, 1964.

ную надежность¹. К комплексу критериев, раскрывающих внутреннюю определенность надежности человека-оператора, он отнес: долговременную выносливость, выносливость к экстремному напряжению и перенапряжению, помехоустойчивость, спонтанную отвлекаемость, реакцию на непредвиденные раздражители, переключаемость, устойчивость к действию факторов среды.

Позже В. Д. Небылицын (1966) обосновывает понятие «оперативной надежности человека», зависящее от основных свойств нервной системы и характеризующее способность индивида к устойчивому сохранению оптимальных рабочих параметров в течение заданного промежутка времени, в том числе, и при возможных осложнениях внешних условий. Он полагал, что исходя из присущих человеку особенностей нервной системы, можно подойти к объяснению некоторых причин и механизмов совершаемых им ошибок, а также выявить природу последних². В качестве внутренних (качественных) критериев оперативной надежности, позволяющих минимизировать ошибки, рассматриваются работоспособность, выносливость, помехоустойчивость, отвлекаемость и отдельные свойства познавательной сферы.

Заимствуя из технической теории надежности категорию отказа, В. Д. Небылицын предположил, что в область изучения «человеческой» надежности могут быть перенесены следующие количественные критерии надежности промышленной аппаратуры:

- 1) среднее время работы между двумя отказами (ошибками);
- 2) общее число отказов за данный промежуток времени;
- 3) процент выполненных (не сорванных отказами) заданий;
- 4) вероятность удовлетворительной безотказной работы в течение определенного отрезка времени.

Кроме того, отмечалось, что могут присутствовать и более общие, хотя и менее определенные критерии; к числу которых отнесены прежде всего вероятностные критерии, вытекающие из статистических измерений.

В. Д. Небылицын сумел определить ключевые моменты изучения проблем надежности, однако глубокая проработка проблемы внутренних взаимосвязей ключевых психологических категорий в рамках проблемы надежности им не была осуществлена, также как не была обос-

¹ Небылицын В. Д. Надежность работы оператора в сложной системе управления // Инженерная психология / под ред. А. Н. Леонтьева, В. П. Зинченко и Д. Ю. Панова. М. : МГУ, 1964.

² Никифоров Г. С. Самоконтроль как механизм надежности человека-оператора. Л. : ЛГУ, 1977.

нована целостная система критериев профессиональной надежности. Это, прежде всего, связано с трагической гибелью этого выдающегося ученого. Кроме того, проводимая В. Д. Небылицыным исследовательская работа носила преимущественно теоретический, обобщающий характер. В дальнейшем опора на эти обобщения станет одним из факторов успеха прикладных исследований, выполненных А. И. Губинским, Н. Д. Заваловой, Б. Ф. Ломовым, В. А. Пономаренко и другими.

На основе одного из предположений В. Д. Небылицына в исследованиях Е. П. Ильина (1975), посвященных возникновению неблагоприятных эмоциональных состояний и проявлению волевых и психомоторных способностей в процессе профессиональной деятельности, установлено, что надежность деятельности человека определяется не какой-либо одной типологической особенностью, а комплексом или вариациями сочетаний различных свойств нервной системы. Эта идея получила дальнейшее развитие в работах В. Ю. Рыбникова, посвященных обоснованию симптомо-комплексов профессионально важных психологических качеств специалистов, обуславливающих его надежность. Доказано, что стабильные и высокие показатели работоспособности оператора могут быть получены только при оптимальном психофизическом состоянии последнего. Обозначена необходимость решения проблем оптимального состояния человека в рамках обеспечения надежности, которая раскрывала бы наряду с другими и такие вопросы, как выбор самих критериев оптимального состояния, определение принципов оптимального регулирования и путей оптимизации систем человека¹.

В целом как в начальный период, так и в дальнейшем исследования проблем надежности в инженерной психологии не привнесли ничего кардинально нового в общую трактовку категории надежности и ее внешних критериев, усилия сосредотачивались вокруг проблем обоснования факторов и внутренних критериев надежности; ее взаимосвязи с другими детерминантами результативности профессиональной деятельности, обоснованию механизмов и разработки методов ее оценки и обеспечения.

Так, исследования Н. Д. Заваловой, Б. Ф. Ломова, В. А. Пономаренко были сосредоточены на решении практических задач достижения профессиональной надежности летчиков. В ходе многолетних научных исследований теория и практика надежности обогатилась новыми подходами к изучению внешних и внутренних факторов надежности, выявленные механизмы и закономерности влияния этих факторов были ис-

¹ Ильин Е. П. Оптимальные характеристики работоспособности человека : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. Л., 1968.

пользованы для создания диагностических и развивающих процедур. Авторами проделана большая работа по систематизации категориального аппарата надежности, определения универсальных критериев ее оценки, заложены основы ее дальнейшей разработки.

Примечательно, что, столкнувшись с практическими проблемами обеспечения надежности профессиональной деятельности летчиков, исследователи в области инженерной психологии уже в этот период существенно выходят за рамки традиционного круга вопросов оптимизации взаимодействия человека с аппаратурой в контексте повышения работоспособности; эргономичности приема и переработки информации, поступающей с приборов; точности корректировки режимов работы и т. п. Становится очевидной различная перспектива и научные основания достижения надежности технических устройств и человека как элементов СЧМ, имеющих принципиально отличную природу. Надежность прибора, выполняющего конкретную, принципиально достижимую для него функцию, благодаря открытиям в области материаловедения, инженерии, технологии изготовления и т. п., можно довести практически до бесконечности. Таким образом, техническое устройство перестает быть «камнем преткновения, слабым звеном» в СЧМ. Другое дело человек-оператор. С одной стороны, он выступает как фактор повышения надежности СЧМ, так как только он (по крайней мере на сегодняшнем уровне развития науки и техники) может реализовать наиболее сложные ключевые функции управления и контроля, перераспределения функций между элементами системы, режимов работы технических устройств в предотказных состояниях и т. п. С другой стороны, он все больше превращается в слабое звено надежности СЧМ, так как имеет ограниченный объем знаний и умений, не безграничные способности и подвержен усталости, стрессу и т. п. На эффективность функционирования человека-оператора, в сравнении с техническим устройством, может оказывать влияние огромное количество факторов природного, физиологического, психологического, социального характера, учесть которые не представляется возможным. Попытки предотвратить проявление этих факторов методами обеспечения избыточности (дублирование, подстраховка), оптимизации времени профессиональной деятельности (сокращение рабочего дня, учет индивидуальных циклов высокой активности), предварительная оценка и текущий контроль состояния оператора и т. п. не дают гарантированного результата.

Н. Д. Заваловой, Б. Ф. Ломовым, В. А. Пономаренко убедительно доказано, что основой общей надежности функционирования системы человек-машина является именно человек и его индивидуально варьирующая способность к формированию адекватного психического образа

профессионального действия. Обоснована необходимость целенаправленного психологического развивающего воздействия на летчика в процессе его подготовки, так называемая «психологизация обучения»¹. С их точки зрения проблема профессионализма становится частью проблемы обеспечения надежности. Человеческий фактор постулирует еще целый ряд самостоятельных проблем, определяющих степень надежности всей системы в целом. Помимо проблемы образа обозначены проблемы детерминации со стороны измененных состояний сознания, знака и степени их влияния на надежность; проблемы роли сознания и бессознательного, осознаваемого и неосознаваемого в обеспечении надежности; рассматривается весь ряд зависимостей протекания психических процессов от особенностей нервной системы, стабильных личностных характеристик конкретного пилота.

Изучение работоспособности (длительной устойчивости психофизических функций) в исследовательской деятельности Н. Д. Заваловой, Б. Ф. Ломова и В. А. Пономаренко приобретает особый смысл в контексте проблемы надежности человека-оператора. Основное внимание направляется на раскрытие динамики работоспособности, характеристику основных ее фаз (вработываемости, оптимально устойчивой работоспособности и ее падения), а также на выявление тех частных факторов, от которых зависит их продолжительность. Исследования, проведенные этой группой ученых, не потеряли своей актуальности и в наши дни. Система применяемых ими категорий как структурно, так и содержательно вписывается в общий контекст современных психологических подходов, что позволяет сохранить определенную преемственность и в настоящее время. Ряд проблем, поставленных ими по-прежнему находится в центре внимания исследователей, занимающихся проблемами повышения эффективности профессиональной деятельности.

В тот же период другая более или менее плодотворная попытка переноса положений технической теории надежности на исследование профессиональной деятельности человека-оператора была предпринята инженером А. И. Губинским и сотрудниками возглавляемой им лаборатории ВМФ, занимающейся вопросами эргономического обеспечения. Ими была обоснована «теория надежности комплексных систем «человек – техника» и созданы «структурный», в дальнейшем «обобщенно-структурный» и, наконец, «функционально-структурный» метод оценки надежности. Целью являлось создание технологии формализо-

¹ Завалова Н. Д., Ломов Б. Ф., Пономаренко В. А. Образ в системе психической регуляции деятельности. М. : Наука, 1986.

ванного описания и количественной оценки эффективности, качества и надежности функционирования эргатических систем на основе функционально-поведенческих моделей. Попытка авторского коллектива «поднять» эту проблему «с нуля», пойти своим путем, опираясь только на опыт решения проблем надежности в технике, привела к тому, что применяемые авторами понятия не совсем вписались в существующие психологические теории. Это изначально затрудняло интеграцию разрабатываемой модели в общий контекст психологической проблематики надежности. Осуществленный авторами перенос понятий проявился в том, что качество технического объекта они трансформировали в совокупное профессиональное качество, где надежность человека выступала специфическим свойством; работоспособность техники в профессиональную и потенциальную работоспособность человека; отказ в технике в окончательный и временный отказ человека; безотказность в технике в безотказность человека; долговечность в профессиональную долговечность; ремонтпригодность в восстанавливаемость. Были включены и некоторые компоненты надежности, не имеющие аналогов в технике: такие, как безошибочность и выносливость¹. В целях анализа антропогенных причин и возможностей корректировки или преодоления сбоев в функционировании системы «человек-техника» дифференцировались три вида надежности человека:

1. Психологическая надежность, которая обуславливает только те ошибки в деятельности человека, после совершения которых он продолжает работать в СЧМ.

2. Физиологическая надежность, которая обуславливает только те временные, но достаточно устойчивые отказы, которые сопровождаются временной потерей возможности выполнять свои функции;

3. Демографическая надежность, которая обуславливает окончательные отказы человека, сопровождающиеся безвозвратной потерей возможности выполнения профессиональных функций.

Кроме того, вводилось понятие полной надежности (П-надежности) деятельности человека как свойства, позволяющего достигать поставленной цели, то есть выполнять предписанную задачу, алгоритм или программу в определенных условиях в течение заданного времени. Это свойство человека-оператора делилось на две компоненты: структурную надежность (S-надежность) как свойство «человека сохранять работоспособность, то есть способность функционировать в течение за-

¹ Губинский А. И., Николаев В. И. Проблема надежности в военно-инженерной психологии // Военная психология. – 1970.

данного времени в определенных условиях», и функциональную надежность (F-надежность) как свойство «человека выполнять предписанные функции в соответствии с заданными требованиями в течение заданного времени и в определенных условиях»¹.

В свою очередь, функциональная надежность включает три компоненты:

1. Функционально-программную надежность как «свойство человека выполнять предписанные функции в соответствии с заданной или требуемой программой», соответствует качеству деятельности, характеризуемой авторами как «безошибочность».

2. Функционально-временную надежность как «свойство человека выполнять предписанные функции в заданные или требуемые промежутки времени», соответствующее качеству деятельности, характеризуемой авторами как «временность».

3. Функционально-параметрическую надежность как «свойство человека выполнять предписанные функции с заданной или требуемой точностью», соответствующую качеству деятельности, характеризуемой авторами как «точность»².

Обоснованная таким образом система понятий и их взаимосвязей легла в основу математической модели, позволяющей с определенной степенью достоверности оценивать надежность операторской деятельности человека.

В целом работу А. И. Губинского и его последователей можно рассматривать как серьезный шаг на пути исследований проблемы надежности человека. Была предпринята попытка структурирования проблемы надежности оператора; обоснована необходимость создания банка данных о профессиональной деятельности для систематизации информации о ее особенностях. Несмотря на очевидную сложность количественного выражения надежности человека (работавшие в тот же период американские ученые У. Вудсон и Д. Коновер (1968) считали, что это является практически невыполнимой задачей), была обоснована математическая модель обработки данных и количествен-

¹ Губинский А. И. и др. Теория надежности в применении к человеку-оператору // Инженерная психология в приборостроении. Л., 1965.

² Губинский А. И., Кобзев В. В. Стандартизация учета человеческих факторов на разных стадиях разработки систем управления // Надежность и контроль качества. – 1975. – № 8.

ной оценки параметров надежности¹.

Однако критиками этой модели обозначается ряд ее недостатков, которые сводятся к трем основным положениям. Во-первых, выделенные уровни надежности не получили экспериментального подтверждения с точки зрения обоснованности и целесообразности такого деления и, кроме того, они не в полной мере соответствуют принятой в деятельностной психологии традиции структурирования деятельности человека, что оставляет модель без методологической основы. Во-вторых, неопределенность в структурировании уровней деятельности приводит к тому, что теряется системный характер оценки, допускается возможность выпадения отдельных элементов, факторов профессиональных действий. В-третьих, определение характеристик надежности в рамках этой технологии должно проводиться для каждой отдельной операции, блока операций, алгоритма, что делает процедуру очень громоздкой, при том что ее результаты могут быть использованы только как ориентировочный (прикидочный) метод расчета надежности СЧМ и деятельности человека-оператора². Но особенно важно то, что нет соотнесения введенного категориального аппарата с другими психологическими понятиями, традиционно характеризующими различные стороны деятельности (профессионализм, устойчивость, готовность и др.), что несколько дистанцирует проведенные исследования от других разработок в этой области³.

Тема обоснования математических моделей надежности получила развитие в исследованиях Ю. Г. Фокина (1971), уделившего большое внимание как разработке самих моделей, так и методик их практического применения в профессиональной деятельности военнослужащих. Позитивная психологическая динамика в различных моделях обобщенно-структурного метода или системного метода в трактовке Ю. Г. Фокина проявилась и в том, что по мере их исследования и практического применения существенно расширяется принципиальная возможность учета самоконтроля и других психологических функций человека-оператора.

Тема моделирования надежности, в том числе и математического,

¹ Методические рекомендации по оценке надежности и эффективности систем «Человек – техника» / под ред. А. И. Губинского. М., 1971.

² Пископпель А. А. Научная концепция: структура и генезис. М., Путь, 1999.

³ Никифоров Г. С. О двух принципиальных подходах к проблеме надежности человека-оператора // Третий Всесоюзный съезд Общества психологов СССР. М., 1968. Т. 3.

является актуальной по настоящее время. Как в России, так и за рубежом предпринимаются многочисленные попытки разработки подобных технологий. Однако, по всей видимости, работа в этом направлении как в прошлом, так и в настоящем еще далека от завершения. Как заметил Г. В. Суходольский, в этих экспериментах, к сожалению, не всегда используются общепринятые количественные меры. В итоге это приводит к невозможности сопоставления количественных данных, характеризующих психологические аспекты надежности человека, полученные различными исследователями. Это существенно сужает возможности полезного применения конкретной модели в решении подобных задач в области теории и практики проблемы надежности профессиональной деятельности¹. Плодотворная попытка создания подобной модели осуществлялась группой военных психологов в середине 80-х годов прошлого века. А. Я. Анцупов, В. М. Крук, Б. Я. Шведин, А. И. Шипилов и другие разработали и апробировали технологию системно-ситуативного анализа деятельности, показавшую большой потенциал в рамках обеспечения надежности профессиональной деятельности различных категорий специалистов².

Проблематика надежности профессиональной деятельности получила существенное развитие в 70–90-х гг. XX в. в трудах известных отечественных ученых Г. С. Никифорова³, М. А. Котика⁴ и др. Их плодотворная деятельность охватывает длительный период времени и постулирует дальнейшее расширение исследований в рамках общей проблематики надежности человека.

Важной особенностью этого периода развития науки о надежности явилось то, что дискуссии о возможности полной автоматизации производственных процессов и устранения человека от участия в них окончательно определили несостоятельность подобной точки зрения. Для широкого круга специалистов в области профессиональной деятельности это означало, что эффективность и надежность функционирования любой СЧМ будет определяться прежде всего человеком-оператором. Другой важной особенностью этого периода явилось то, что, осуществляя

¹ Верещагина Л. А., Власов П. К., Карелина И. М., Киселева Л. А., Тарасов С. Г., Суходольский Г. В. Организационная психология / под ред. Г. В. Суходольского. Харьков : Гуманитарный Центр, 2004.

² Программы надежности МВД, Мин Атом, МО РФ.

³ Никифоров Г. С. Психологические основы самоконтроля : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. СПб., 1979.

⁴ Котик М. А. Саморегуляция и надежность человека. Таллин : Валгус, 1974.

исследования в рамках проблем надежности человека в СЧМ, ученые психологи существенно расширили сферу ее прикладного применения. М. А. Котиком, Г. С. Никифоровым и многими другими было констатировано, что существующее разнообразие подходов к исследованию надежности человека-оператора с очевидностью свидетельствует о нерешенности этой проблемы и необходимости, с одной стороны, ее рассмотрения с различных точек зрения, прежде всего, связанных с психологией, и, с другой стороны, создания общей методологии надежности, способной связать воедино все разнообразие категорий, детерминирующих результативность профессиональной деятельности (профессионализм, безошибочность, устойчивость, работоспособность, вратываемость, готовность, пригодность и другие). Исходя из этих посылок, должен был существенно расшириться круг исследовательских задач, связанных с надежностью профессиональной деятельности различных категорий специалистов, однако акцент пока еще сохраняется именно на операторской деятельности.

М. А. Котик уделил серьезное внимание обоснованию роли и места человека в системе управления, выступающего как звено, саморегулируемое по надежности. Он считал, что при определении надежности работы человека необходимо учитывать степень значимости деятельности и его компенсаторные возможности, позволяющие ему своевременно приостанавливать и исправлять свои неправильные действия (ошибки), а также предотвращать их отрицательное влияние. Очевидно, что эти возможности неотделимы от психического механизма целенаправленной деятельности, поэтому надежность необходимо оценивать по результирующему показателю деятельности. С точки зрения М. А. Котика существенно и то, что категория надежности в системе профессиональной деятельности играет интегрирующую роль и выступает не только как показатель ее результативности, но и как фактор, лежащий в основе ее организации. Так, например, представление о собственной надежности (как компонента готовности), сложившееся по прошлому опыту, выступает как фактор, регулирующий надежность последующей деятельности¹.

Углубление психологической проблематики надежности в работах Г. С. Никифорова проявилось и в том, что изучению подверглись механизмы психической саморегуляции и самоконтроля; проблемы психологии управления и других видов профессиональной деятельности;

¹ Котик М. А. О преднамеренных и непреднамеренных ошибках человека-оператора // Психологический журнал. – 1993. – № 5.

проблемы профессиональной подготовки и профессионального здоровья. Им внесен крупный вклад в разработку теоретических и практических основ психологии человека как субъекта психического самоуправления. Г. С. Никифоров не раз отмечал, что по мере накопления эмпирических данных все настоятельнее ощущается потребность в работах обобщающего характера, посвященных изучению механизмов надежности человека: «Со временем проблема надежности вышла за пределы непосредственных интересов инженерной психологии и сегодня находится в фокусе внимания различных направлений психологической науки. Их усилиями формируются общие основы надежности профессиональной деятельности»¹. Анализируя состояние проблемы надежности на тот период, он пришел к выводу, что все многообразие работ по надежности можно свести к двум фундаментальным подходам. При макроподходе человек-оператор рассматривается как «черный ящик», и его поведение исследуется как функция внешних условий при выполнении им заданного алгоритма действий. При микроподходе надежность человека-оператора рассматривается как функция от его индивидуальных особенностей, которые в свою очередь определяются медицинскими факторами (состояние внутренних органов, работа сердечно-сосудистой системы и т. д.) и свойствами его нервной системы, прежде всего психическими.

Макроподход должен рассматриваться как необходимая начальная, базовая ступень исследования надежности профессиональной деятельности, однако основную часть детерминаций надежности, ее глубинные психологические компоненты можно выявить лишь при реализации микроподхода. Идея микроподхода в изучении надежности поведения и деятельности человека зародилась в семидесятых – восьмидесятых годах XX столетия: Б. Ф. Ломов (1970) при изучении структуры и динамики операций приема и переработки человеком информации; В. Ф. Рубахин (1974) при раскрытии структуры сенсорно-перцептивных процессов и процессов принятия решения; А. А. Крылов (1972) при исследовании механизмов включенности человека-оператора в информационный процесс; К. К. Платонов (1972) при изучении различных механизмов компенсации; В. П. Зинченко, Т. П. Зинченко (1970) при изучении свойств восприятия, в частности, константности, обеспечивающей для воспринимающего субъекта относительное постоянство окружающей среды; В. П. Зинченко, Н. Д. Гордеева (1982, 1994) при изучении механизмов

¹ Психология : учебник / под ред. Крылова А. А. 2-е изд. М. : Проспект, 2005.

исполнительских и перцептивных действий человека, формирования и функционирования интегрального образа в отражательной и регулятивной деятельности психики и сознания и другие.

Опираясь на подход А. Н. Леонтьева к изучению человека как сложной системы, включенной в окружающее на различных уровнях, Г. С. Никифоров рассматривает механизмы надежности применительно к биологическому, психологическому и социальному уровням. Общая структура и критерии надежности при этом могут выступить некой стержневой компонентой, интегрирующей различные уровни единой системы. Анализируя данные его исследований, труды других ученых, можно сделать вывод о совершенно определенных, единых, естественных механизмах обеспечения надежности существования и деятельности человека.

На биологическом уровне перечисленные выше механизмы исследовались различными учеными: как представителями естественных, так и гуманитарных наук. В рамках проблемы надежности работали такие ученые, как С. Н. Брайнес, Д. И. Дубровский, А. А. Маркосян, В. Б. Свечинский, В. В. Фролькис, А. Fessard и некоторые другие. Следует отметить, что, в целом, работ по биологической надежности того периода было значительно больше чем по психологической, но тенденция начала меняться уже в конце XX в., междисциплинарный характер исследований в этой области становится доминирующим. По образному выражению J. Delgado (1971) «... исследователи физиологии нейронов, которых до сих пор мало интересовала психическая деятельность, уже начали сотрудничать с теми, кто изучал психику, игнорируя мозг»¹. Как механизмы биологической надежности выделяются наследственность и изменчивость; генетические программы закономерного развертывания онтогенеза; физиологическая избыточность всех систем организма, прежде всего нервной системы; биологическая обратная связь и саморегуляции всех систем организма, реализующих задачи пластичного приспособления в изменяющихся жизненных условиях; иерархичность при сочетании взаимодействия и относительной самостоятельности функциональных систем организма; самовосстановление и др.

Если рассматривать биологическую надежность как базовый уровень надежности человеческой деятельности, то можно отметить, что, во-первых, биологические механизмы обеспечения надежности имеют свои прямые аналоги и на психологическом, и на социальном уровнях (как

¹ Дельгадо Х. Мозг и сознание. М. : Мир, 1971. С. 18.

отражение реализации спиралевидного принципа развития природы и общества), во-вторых, исследование и обоснование системы психологических и социальных механизмов надежности является значительно более сложной и более комплексной научной проблемой.

Подводя промежуточный итог, можно отметить, что при всей актуальности проблемы надежности, ее критериев и механизмов в 70–80 гг. XX столетия она решалась довольно однобоко. Это объясняется тем, что, работая в рамках конкретных производственных или оборонных задач, исследователи имели ряд ограничений. Во-первых, были по разным причинам сепарированы друг от друга и имели ограниченные возможности по презентации и обмену данными своих исследований. Во-вторых, стремились сознательно ограничить круг детерминирующих надежность конкретных условий и психических функций, что приводило к успешному решению локальных прикладных задач, но не позволяло обеспечить всестороннее изучение закономерностей детерминации и механизмов обеспечения надежности профессиональной деятельности в ее обобщенном, фундаментальном плане. Такое состояние дел затрудняло формирование универсального методологического подхода, создание единой системы понятий в рамках проблемы надежности профессиональной деятельности. Многочисленные разрозненные, даже довольно успешные исследовательские находки, мало что давали для продвижения в общенаучном гуманитарном аспекте, чего настоятельно требовал постнеклассический тип научной рациональности. При этом начали появляться отдельные исследования, демонстрирующие необходимость универсализации и возможность разработки и применения проблем надежности к профессиональной деятельности, не связанной с размерностью СЧМ (Н. Ф. Круглова (1979), В. А. Плахтиенко (1983), В. И. Мясников (1988)).

Как результат, в дальнейшем в научных трудах 90-х и так называемых нулевых в медицине и физиологии В. Ю. Щелбанов (1996), инженерной психологии А. М. Войтенко (1993), надежности профессиональной деятельности В. С. Уакиев (1991), при общем сокращении объема исследований наблюдались попытки, зачастую очень плодотворные (В. А. Плахтиенко, 1983), расширения сфер изучения проблем надежности. Наряду с этим, наблюдается и ряд ограничивающих тенденций: хроническое отсутствие преемственности плодотворных идей, выпадение из рассмотрения действительно интересных и перспективных находок. Возможно, это объясняется тем, что в этот исторический период, в силу социально-политических и экономических причин, возможность углуб-

ленных экспериментальных исследований в области надежности профессиональной деятельности была затруднена в принципе. Кроме того, в силу существующей инерции сохранялась тенденция изучения надежности в основном в рамках операторских профессий.

Продолжая исследования механизма самоконтроля (наряду с механизмами компенсации, избыточности, резервированием и др.), как важнейшего механизма надежности человека как такового, Г. С. Никифоров (2006) и другие ученые постепенно выходят за рамки решения проблемы достижения надежности, ограниченные СЧМ. Новый постнеклассический тип научной рациональности открывает новые перспективы. В своих исследованиях, посвященных проблемам психологии здоровья, они убедительно демонстрируют необходимость и возможность распространения исследований фундаментальных психических механизмов надежности на другие сферы человеческой жизни и деятельности.

Наряду с междисциплинарными исследованиями в области СЧМ начали развиваться подходы к решению проблем надежности специалистов и в областях, где взаимодействие человека и технического устройства не является основным, либо это взаимодействие не определяет достижения основной цели. Современная теория надежности профессиональной деятельности человека, не может ограничиваться рамками СЧМ. При этом размерность человек-машина не исключается из общего контекста исследований надежности, а становится частным случаем изучения проблем функционирования саморазвивающихся человеко-размерных систем¹. Г. С. Никифоров подтверждает: «Со временем проблема надежности вышла за пределы непосредственных интересов инженерной психологии и сегодня находится в фокусе внимания различных направлений психологической науки. Их усилиями формируются общие основы надежности профессиональной деятельности»².

Особое место в разработке проблем надежности в психологии занимают работы В. М. Крука, В. А. Плахтиенко, которые в своих фундаментальных исследованиях, посвященных проблемам повышения надежности человека в профессиональной деятельности, отмечают, что это одно из самых современных и сложных научных направлений, которое находится в начале своего пути. При этом построение постнеклассической теории надежности деятельности человека опирается

¹ Степин В. С. Философия и методология науки. М. : Академический Проект; Альма Матер, 2015.

² Психология : учебник / под ред. Крылова А. А. 2-е изд. М. : Проспект, 2005.

на основные принципы научного человекознания, разработанные Б. Г. Ананьевым, С. Л. Рубинштейном, Л. С. Выготским, А. Н. Леонтьевым, Б. Ф. Ломовым, В. П. Зинченко и др. Важно понимать, что в дополнение к закономерностям обеспечения надежности, раскрытым в исследованиях неклассического типа, в более открытых системах деятельность человека значительно вариативнее и достигает надежности преимущественно путем накопления опыта, самоконтроля, саморегуляции, мобилизации резервных возможностей, актуализации мотивов, учета и проявления личностных качеств для достижения сознательно поставленных целей в сложных условиях выполняемой деятельности и требует познания и включения качественно иных психологических механизмов.

Итак, сегодня теория надежности распространяется на большое количество различных сфер деятельности человека. Теперь это уже не аспект СЧМ, а самостоятельная научная психологическая проблема надежности профессиональной деятельности. Всесторонне изучают методологические основы науки о надежности человека А. А. Пископпель, В. Г. Пушкин, А. К. Астафьев и др. проблемы надежности управленческой деятельности Л. А. Верещагина, П. К. Власов, И. М. Карелина, Л. А. Киселева, С. Г. Тарасов, Г. В. Суходольский; надежности специалиста в различных областях социального взаимодействия – педагогике, медицине, правоохранительной деятельности – Л. Ф. Ипатова, В. М. Крук, Т. А. Левашова, О. Л. Осадчук, В. А. Плахтиенко, Е. Ю. Стрижов, А. А. Широков и др.; надежности специалиста при выполнении самостоятельных задач, связанных с противодействием, – боевой деятельности, экстремальной деятельности, спорте – В. И. Баландин, П. В. Бундзен,

Ю. М. Блудов, С. И. Брода, М. В. Вавилов, В. М. Войненко, В. В. Давыдов, Т. Т. Джамгаров, С. М. Дудин, П. И. Заев, А. Т. Каландия, В. Б. Кронберг, В. Я. Орлов, В. А. Павленко, В. Ю. Рыбников, С. В. Сарычев, В. В. Шлепанов и др.

В исследованиях последних десятилетий проблематика надежности профессиональной деятельности приобрела самостоятельную значимость и универсальный общепсихологический характер (постнеклассическая тенденция). При этом продолжают более или менее активные исследования частных проблем надежности в технике – В. Н. Рисухин (2002), В. Д. Поздняков (2006) и др.; в медицине и физиологии – Т. А. Талалаева (2004), С. Н. Фомин (2006) и др.; экономике И. В. Предков (2005) и др.; в рамках традиционных проблем инженерной психоло-

гии – А. А. Благинин (2005), Л. Ф. Ипатова (2006), В. Ю. Рыбников (2000) и др. Большая часть исследований рассматривает широкий круг проблем во всем многообразии аспектов профессиональной деятельности (ЧПД, то есть человек – профессиональная деятельность). Это работы, посвященные обоснованию методологии надежности профессиональной деятельности В. А. Плахтиенко (1983), С. В. Сарычев (2008), О. Л. Осадчук (2009, 2013), Г. А. Квашнина (2010), В. М. Крук (2012) и другие; психологическим механизмам и средствам достижения надежности в различных видах деятельности С. М. Дудин (1995), О. И. Жданов (1995), С. А. Быстров (1996), К. В. Фирсов (1996), С. Ю. Поярков (1997), В. А. Бодров (1998), В. Я. Орлов (1998), А. А. Широкова (2001), Д. С. Зуйков (2002), П. И. Заев (2003), Л. В. Северина (2004), В. В. Шлепанов (2005), А. Б. Леонова (2007), А. А. Обознов (2007), В. А. Павленко (2011), В. М. Крук (2012) и др.; технологиям оценки и прогнозирования надежности профессиональной деятельности В. Ю. Рыбников (2000), Т. А. Левашова (2001), М. В. Вавилов (2003) и др.

Таким образом, в расстановке акцентов исследования проблем профессиональной надежности усматривается определенная тенденция. Вектор изучения проблематики берет свое начало в технических науках и развивается в инженерной психологии (деятельность оператора сложных производственных систем, летчика, космонавта и т. п.), где человек рассматривается как элемент, звено СЧМ (хотя и оговаривается его центральная роль), вторгаясь, в конце концов, в область любой профессиональной деятельности. Современные исследования доказывают необходимость и возможность рассмотрения проблематики надежности в более широком профессиональном аспекте: как надежности специалиста, решающего профессиональные задачи одновременно на нескольких уровнях, более или менее связанных с техническими компонентами профессиональной деятельности.

Вопросы изучения технических, биологических и психологических компонент надежности стали рассматриваться на междисциплинарной основе с тенденцией смещения акцентов в сторону изучения проблем, связанных с человеческим фактором. Человековедческая проблематика оказалась более вариативной, сложной и значимой, система СЧМ приобрела несколько иное звучание и уже начиная с исследований Г. С. Никифорова может трактоваться как «СЧм». Где машинная ненадежность отходит на второй план и представляется более предсказуемой, легче устранимой и имеющей

большие перспективы «окончательного решения» (достижения практической неизнашиваемости и бесперебойности в процессе функционирования).

По завершении дискуссий о возможности и целесообразности полного исключения человека из сложных технических систем производственного или оборонного значения роль человека в «СЧМ» стала рассматриваться двояко. С одной стороны, человек в «СЧМ» выступал как центральное управляющее звено, способствующее повышению надежности в случаях возникновения экстраординарных ситуаций. При этом оператор мог: непосредственно, в ручном режиме управлять системой; задавать параметры работы системы и вмешиваться только при их отклонениях; выбирать и санкционировать работу системы по одному из заранее запрограммированных вариантов. С другой стороны, оператор рассматривался как потенциально ненадежный элемент этой системы и, в связи с этим, сам находился под контролем в рамках специализированных организационных и психофизиологических процедур, профессионально-психологического отбора, профессионального обучения, профессионально-личностного развития. Разрабатывались специализированные технические системы, которые, в определенных случаях его ненадежности, могли повлиять на оператора, а также изменить режим функционирования «СЧМ» вплоть до его останковки. Психофизические детерминанты надежности, психологические закономерности восприятия и переработки информации при взаимодействии с техникой, динамические особенности психической деятельности и другие сложнейшие проблемы по-прежнему находятся в центре внимания междисциплинарных исследований, связанных с инженерной психологией.

Сдерживающими факторами в междисциплинарных исследованиях в области психологии надежности являются:

- акцент на прикладных исследованиях надежности в рамках отдельных специальностей или выполнения отдельных операторских функций;
- слабая интеграция категории надежности в систему психологических понятий, описывающих профессиональную деятельность за рамками СЧМ;
- отсутствие общего понимания роли, места, структуры и факторов надежности в исследованиях различных авторов;
- отсутствие общего понимания классификации, приоритетности и сущности механизмов надежности.

В настоящее время изучение проблематики надежности осуществляется в широком профессиональном контексте. Исследования вышли как за рамки ЧИ и СЧМ, так и за рамки «СЧм», и предполагают изучение надежности профессиональной деятельности в различных сочетаниях ее задач, условий, средств и способов (ЧПД). Решение профессиональных задач может достигаться как в более или менее однообразных, так и в сложных многоуровневых системах взаимодействия: человек-окружающее пространство (или шире – условия деятельности), человек – техника и/или вооружение (не определенный ее тип как в СЧМ, а множество различных устройств, согласованно или самостоятельно реализующих определенную профессиональную функцию), человек – человек (как в ситуациях взаимодействия, так и в ситуациях противодействия).

1.3. Исследования профессиональной надежности в силовых структурах

Комплексное понимание надежности профессиональной деятельности включает в себя ряд аспектов: надежность техники (вооружения), надежность оборудования рабочего места (снаряжения), надежность управления и контроля (организационно-штатная структура, подчиненность, связь) и собственно надежность субъекта профессиональной деятельности (надежностные особенности личности профессионала). Ни один из названных первыми аспектов не может быть рассмотрен в отрыве от субъекта профессиональной деятельности, являющегося центральным управляющим и связующим звеном любой системы профессиональной деятельности. Чем разнообразнее профессиональные функции, чем вариативнее техническое оснащение профессионала, чем многообразнее окружающие условия его деятельности, чем шире палитра стрессоров, тем более «человекомерной» становится проблема надежности профессиональной деятельности и тем более комплексного и глубоко психологического подхода она требует¹.

Таблица 1

Количество исследований надежности по годам и научным дисциплинам

¹ Степин В. С. Философия и методология науки. М. : Академический Проект; Альма Матер, 2015.

Годы	Инженерно-технические	Психология СЧМ	Психология ЧПД
60-е	3	-	-
70-е	1	-	-
80-е	84	-	-
90-е	187	9	14
00-е	553	4	16
10-е	248	-	30

По содержанию проводимых в данной области исследований обозначаются несколько взаимосвязанных аспектов, касающихся проблемы надежности реализации профессиональных задач в их общественном, цивилизационном контексте. Представим их по степени актуальности и значимости:

1. Проблема повышения надежности субъекта профессиональной деятельности, совершенствования психологических средств и способов реализации задач профессиональной деятельности (междисциплинарная человековедческая).

2. Проблема повышения надежности материально-технических средств профессиональной деятельности (инженерно-техническая).

3. Проблема оптимизации взаимодействия субъекта профессиональной деятельности со всей совокупностью обеспечивающих ее технических устройств (междисциплинарная инженерно-психологическая).

Вторая научная проблема уже давно и достаточно плодотворно решается в рамках естественных и технических наук, что привело к тому, что технические устройства перестали быть существенным фактором ненадежности. Современная техника имеет сроки бесперебойной работы, не сопоставимые с параметрами функционирования человека, к тому же прогноз сроков и характера отказа технического устройства значительно определеннее, что позволяет значительно более точно планировать сроки его ремонта, замены и т. д.

Третья проблема уже более полувека плодотворно разрабатывается в инженерной психологии. Сложились эффективные подходы к разрешению сложных проблем оптимизации взаимодействия человека и машины, согласованию временных, пространственных, психофизиологических и других параметров СЧМ.

Первая же научная проблема обозначилась не так давно, во второй половине 80-х годов прошлого столетия, и на сегодняшний день, как показано в предыдущих параграфах, является наиболее актуальной и перспективной, но и менее проработанной. Она связана с поиском

психологических детерминант (факторов) надежности профессиональной деятельности, выявлением ее психологических закономерностей и механизмов, обоснованием методов достижения. Прежде всего это касается профессий, характеризующихся большим разнообразием выполняемых функций и экстремальностью. В. Ю. Рыбников отмечает: «Ряд профессий предусматривает деятельность человека в экстремальных условиях. К их числу относятся физико-химические факторы среды (микроклиматические, радиационные, барические, механические, физические, изменение газового состава воздуха и др.), информационно-семантические (недостаток, избыток, ложность, расщепление информации, высокая индивидуальная или общественная значимость труда, сенсорная депривация и др.) и биологические (витальная угроза) факторы. Под влиянием этих факторов значительно снижается надежность деятельности специалистов»¹.

Как было показано в предыдущих параграфах, в течение последних десятилетий существенно расширилась сфера исследований в области психологии надежности профессиональной деятельности. Постепенно выходя за рамки СЧМ Н. Д. Завалова (1986), В. А. Пономаренко (1986), М. А. Дмитриева (1990), Г. С. Никифоров (1996), В. А. Бодров (1998), В. Я. Орлов (1998), В. Ю. Рыбников (2000), А. А. Благинин (2005), она распространилась на другие области деятельности, изучающие специалистов в пространстве «человек-профессиональная среда», выполняющих профессиональные задачи, лишь частично связанные с операторской деятельностью как таковой. Эти специальности не менее, а зачастую, более сложны по вариативности задач и временных параметров их реализации, условий деятельности, применяемых средств и способов, стрессогенности: В. А. Плахтиенко (1982), Е. Ю. Стрижов (2011), В. М. Крук (2012), В. А. Павленко (2011), Алексеев Д. Е. (2017).

В данном контексте речь идет, прежде всего, о специалистах силовых структур, среди которых есть определенная часть специалистов, являющихся характерными представителями СЧМ (операторы сухопутных радиоэлектронных комплексов различного назначения, летчики, специалисты технических БЧ надводных и подводных кораблей и т. п.). В нашем исследовании речь идет о специалистах силовых структур, где человеку (в отличие от размерности СЧМ) приходится непосредственно на поле боя выполнять разноплановые, комплексные

¹ Рыбников В. Ю. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. СПб., 2000.

задачи, неопределенные по времени начала и длительности; взаимодействовать и противодействовать в одно и то же время и с различными видами технических устройств и субъектов; приспосабливаться к различным природным условиям; преодолевать жесткое воздействие профессионального стресса.

Помимо мотивационных и стрессорных аспектов, существенное отличие специалистов силовых структур от специалистов гражданских специальностей является то, что в воинской деятельности зачастую очень сложно осуществить закрепление отдельного специалиста за конкретной функцией или ограниченным набором сходных функций. Это значительно проще в гражданских профессиях, где наблюдается тенденция сужения профессиональной функциональности, позволяющая сформировать профессиональную структуру из устойчивых элементов человек-машина. Здесь появляется возможность значительно упростить, конкретизировать отбор и профессиональную подготовку специалистов-функций, повысить качество прогноза и оценки надежности их профессиональной деятельности за счет обоснования простых критериев и процедур. Это позволяет гражданским психологам решать проблемы надежности, опираясь на методологию СЧМ.

В случае специалистов силовых структур реализация этой стратегии достижения надежности, в большинстве своем, не представляется возможной. Даже в случаях классической операторской специализации, когда основные профессиональные функции военнослужащего находятся в размерности СЧМ, на специалиста силовых структур возлагается множество разнородных дополнительных функций. Эти функции не менее значимы в достижении общих показателей надежности и связаны с необходимостью преодолевать факторы неизбежной профессиональной экстремальности (действия в рамках различных «тревожных» ситуаций, владение оружием и специальным снаряжением для обеспечения живучести, что непосредственно не связано с реализуемой операторской функцией, и т. п.). Большая же часть специалистов силовых структур не может реализовать даже основные задачи своей профессиональной деятельности в рамках узкого набора профессиональных функций, взаимодействия с отдельным техническим устройством.

Поэтому проблема надежности профессиональной деятельности специалистов силовых структур должна быть решена только на основе ее модели человек-профессиональная деятельность во всем многообразии ее задач (далеко выходящих за рамки взаимодействия с техническим устройством), условий (климатических, географических, временных,

субъект-субъектного взаимодействия и противодействия и т. п.).

Профессиональная деятельность в целом понимается как целенаправленная активность человека в определенной сфере социального разделения труда, реализующая заданные социумом цели специфическими, характерными для конкретной профессии, средствами и способами. В силу перманентного наличия угроз как природного, так и социального характера общество вынуждено выделять отдельные группы людей, профессиональные задачи которых не связаны с производством материальных благ, а непосредственно нацелены на решение проблем защиты и выживания. Это люди, стоящие между той частью общества, которая составляет большинство и занимается воспроизводством материальных и духовных ценностей, и всевозможными опасностями, которые угрожают их существованию и спокойствию. В современных условиях деятельность этого «буфера» становится все более сложной, интенсивной и стрессогенной.

Специалисты силовых структур – категория специалистов, которые профессионально, то есть в соответствии со штатной должностью и характером профессиональной подготовки, занимаются выполнением задач по преодолению природных катаклизмов, межгосударственных, межгрупповых и межличностных конфликтов и их последствий в условиях непосредственного контакта с субъектами, факторами и условиями, угрожающими их жизни и здоровью. Сюда относятся военнослужащие Вооруженных сил, сотрудники правоохранительных органов, специальных служб и прочих государственных структур, которым государство делегирует свое право на применение насилия в отношении объектов их профессиональной деятельности.

Профессиональная деятельность характеризуется комплексом показателей, которые можно условно разделить на показатели, детерминированные социумом, и показатели, детерминированные личностью. Показателями, детерминированными социумом, являются: цели (общее предназначение данной профессиональной группы в общественном разделении труда и ожидаемые результаты ее деятельности); сфера (место в общественном разделении труда); используемые средства и способы; общественная значимость специальности; экологичность; распорядок профессиональной деятельности и др. К показателям, детерминированным личностью, ее особенностям, можно отнести: надежность, ответственность, психофизическую затратность (стрессогенность), субъективную сложность, привлекательность и др. Очевидно, что надежность профессиональной деятельности занимает

центральное место во всем этом комплексе, так как, тесно переплетаясь со всеми остальными, в основном определяет вероятность стабильной эффективности выполнения социально значимых функций, без ее достижения рассмотрение оставшихся теряет свой смысл.

Специалисты силовых структур выполняют наиболее ответственные социальные функции и реализуют их в наиболее жестких и многообразных экстремальных условиях. Основные особенности деятельности специалистов силовых структур, наиболее часто упоминаемые в исследовательской литературе, можно свести в девять групп.

1. Опасность и осознанный риск для жизни, здоровья, социального статуса. В большинстве случаев деятельность, связанная с осознаваемой опасностью, протекает в режиме высокого напряжения, которое двояко сказывается на эффективности деятельности¹. Фактор опасности является главенствующим в понимании условий профессиональной деятельности сотрудников силовых структур. Исходя из этого, ее переживание должно быть всегда адекватно сложившейся ситуации. Переживание субъективно и главным образом зависит от индивидуально-типологических особенностей. Неадекватное осознание опасности способно провоцировать различные срывы в деятельности, независимо, будь то ее преувеличение или преуменьшение.

2. Высокая ответственность, социальная цена. Деятельность специалистов силовых структур связана с высокой степенью социальной и моральной ответственности за последствия принятых решений. Осознание всей важности своей деятельности и тех последствий, которые могут иметь место, дополнительно провоцирует нарастание эмоционального напряжения². Помимо этого, при восхождении по карьерной лестнице ответственность не только не уменьшается, но и постоянно увеличивается в связи с повышением социального статуса.

3. Большая вариативность задач, условий (профессионализм сочетающий физическую, сенсомоторную, перцептивную, интеллектуальную (репродуктивную, креативную, эмоциональную, социальную), эмоциональную компоненты). Даже краткий обзор основных направлений деятельности специалистов силовых структур дает возможность охарактеризовать ее как сложную и многоплановую, требующую мо-

¹ Медведев И. Н. Психологические условия оптимизации эмоциональной сферы военнослужащих подразделений специального назначения МВД России : автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2013.

² Шихова А. П. Профессиональный стресс в деятельности сотрудников специализированных подразделений дознания органов внутренних дел : дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2009.

билизации большинства когнитивных, коммуникативных и эмоционально-волевых ресурсов человека¹. При этом большая вариативность задач свидетельствует о ярко выраженном познавательном характере деятельности. Работа в таких условиях требует не только многообразного решения мыслительных задач различного плана и трудности, но и организацию практического их осуществления.

4. Ненормированность временных параметров профессиональной деятельности (по продолжительности – работоспособность, устойчивость). Деятельность специалистов силовых структур осуществляется непрерывно независимо от погодных условий или времени суток. Зачастую все это сопровождается длительным отсутствием отдыха и физиологического восстановления². Нестабильные временные параметры служебной и боевой деятельности, резкие колебания от повышенной активности до монотонности являются дополнительными стресс-факторами, перманентно сопровождающими деятельность силовых структур. В таких условиях типичными являются систематические физические и психологические перегрузки, приводящие к нарушениям психофизического благополучия и снижению профессионального долголетия.

5. Неопределенность по времени начала и характеру предстоящих действий. Одними из основных факторов, влияющих на деятельность сотрудников силовых структур, являются внезапность и неопределенность³. Внезапность – неожиданное изменение обстановки в ходе выполнения служебных задач. Эффективное решение задач в таких условиях по заранее отработанному стандарту, стереотипу не всегда возможно и требует определенной импровизации. Неопределенность является следствием отсутствия, искаженности или ложности информации, сложившейся обстановки и наличия других факторов, влияющих на деятельность. Эффективная деятельность в условиях неопределенности возможна только при условии достаточного уровня эмоционально-волевого регулирования, уверенности в себе и своих сослуживцах.

6. Многообразная, вариативная, комплексная стрессогенность. Выполнение задач специалистами силовых структур происходит в усло-

¹ Василенко Е. В. Формирование профессионально-психологической устойчивости будущих сотрудников ОВД к экстремальным ситуациям : дис. ... канд. психол. наук. Ставрополь, 2008.

² Солдатов В. И. Особенности и прогнозирование стресс-преодолевающего поведения в деятельности оперуполномоченных криминальной милиции МВД России : дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2009.

³ Там же.

виях воздействия различных помех. Специфика стрессогенности деятельности специалистов силовых структур определена постоянным воздействием различных эмоциональных и физических факторов, среди них как факторы непосредственного эмоционального воздействия – опасность, внезапность, неопределенность (уже упомянутые нами), новизна, негативные эмоциональные реакции сослуживцев, так и факторы опосредованного эмоционального воздействия – дефицит времени, конфликты, напряженность, высокая социальная значимость, противодействие заинтересованных лиц, интеллектуальные перегрузки и др.¹ Это требует от специалиста хорошо развитых когнитивных способностей и достаточной эмоционально-волевой устойчивости. При этом в зависимости от сложившихся обстоятельств и индивидуально-типологических особенностей специалистов постоянное воздействие различных стресс-факторов может приводить как к повышению уровня резистентности сотрудника, так и к ее снижению.

7. Вариативность вооружения, технических средств, снаряжения, необходимых для реализации задач профессиональной деятельности. Например, согласно нормативно-правовой базе полиции, ее деятельность сопряжена с использованием различных спецсредств, огнестрельного оружия и физической силы. Наиболее вариативным и широким классом являются спецсредства. На вооружении имеется около полутора десятков видов специальных средств: палки специальные, специальные газовые средства, средства ограничения подвижности, специальные окрашивающие средства, электрошоковые устройства, светошоковые устройства, служебные собаки, световые и звуковые специальные средства, средства принудительной остановки транспортных средств, средства сковывания движения, водометы, бронемшины, средства защиты охраняемых объектов, средства разрушения преград². В деятельности военнослужащих и представителей спецслужб перечень вооружения, снаряжения и технических средств еще более объемен.

8. Профессиональная корпоративность (профессиональные традиции, варианты профессионального и карьерного роста), замкнутость социальных контактов (вынужденная, добровольная-естественная). Для системы силовых структур характерна жесткая иерархичность и

¹ Пономаренко Е. Н. Психологические особенности копинг поведения следственных работников МВД России : дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2006.

² Сильников А. М. Виды специальных средств, состоящих на вооружении ОВД, и их классификация // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2011.

авторитарность, которая проявляется в некотором обособлении от других социальных групп.

9. Бытовое своеобразие (профессионально-семейные традиции, неустроенность быта и т. д.). Служба в силовых структурах накладывает определенный отпечаток на быт. При этом в различных силовых структурах имеются свои особенности. Для военных – это аскетичность, неустроенность и «кочевой» характер быта. Для полицейских, согласно Г. Н. Кудряшовой, при стабильности бытовых условий характерно изменение ряда привычных способов удовлетворения потребностей, досуга и общения. При этом, во всех силовых структурах возможности психологической компенсации негативных условий деятельности сильно ограничены¹.

Прежде чем перейти к обоснованию особенностей надежности профессиональной деятельности специалистов силовых структур необходимо определиться с общим содержанием категории надежности профессиональной деятельности и критериями, позволяющими определить ее своеобразие по отношению к другим категориям, описывающим профессиональную деятельность. В обобщенном виде суть надежности профессиональной деятельности довольно единодушно определяется исследователями как стабильная эффективность (В. А. Плахтиенко)², то есть высокая вероятность эффективного функционирования субъекта профессиональной деятельности в течение заданного времени, детерминированная сохранением всех его психофизиологических параметров в рамках определенной нормы, в том числе при воздействии типичных для профессии стрессовых факторов.

В данном контексте надежность демонстрирует свой значительный потенциал как многогранное понятие, обладающее способностью к систематизации различных категорий и их интеграции в рамках единой модели, описывающей профессиональную деятельность. Это отмечается в работах В. М. Крука, Г. С. Никифорова, А. А. Пископпеля, В. А. Плахтиенко, Ю. Г. Стрижова, В. Ю. Рыбникова и многих других.

Однако, единого мнения по поводу роли и места надежности во всем многообразии категорий, описывающих профессиональную деятельность, в психологии пока не сложилось. В настоящее время мож-

¹ Кудряшова Г. Н. Особенности психологической подготовки сотрудников патрульно-постовой службы ОВД к деятельности в условиях с риском для жизни : дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2008.

² Плахтиенко В. А. Психологические основы повышения надежности спортивной деятельности : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 1983.

но выделить несколько общих направлений научной мысли в определении места и роли категории надежности в системе понятий, характеризующих профессиональную деятельность.

Во-первых, надежность рассматривается как важнейший внутренний интегрирующий фактор достижения заданной эффективности профессиональной деятельности (Н. Д. Завалова, Б. Ф. Ломов, В. Д. Небылицын, Г. С. Никифоров, В. А. Пономаренко и др.), сама надежность реализуется через определенную психическую структуру, например, образ и имеет определенное содержание, включающее более или менее полный список параметров, характеризующих наиболее существенные, с точки зрения изучаемой специальности, особенности субъекта, такие, как когнитивные, эмоциональные, мотивационные и другие.

Во-вторых, надежность рассматривается как одно из множества психологических образований (свойств), внутренне детерминирующих успешность профессиональной деятельности, таких, как профессионализм, устойчивость, готовность и др. (А. А. Благинин, А. А. Бобрищев, В. Ю. Рыбников, М. Ф. Секач и др.). Обращает на себя внимание, что при таком рассмотрении каждая из категорий, имея традиционную сферу применения (узкое значение), либо сепарируется из общего контекста деятельности и описывает ее довольно однобоко, либо толкуется расширительно, наделяясь несвойственными ей критериями и функциями. Это свидетельствует о потребности в обосновании некоего интегрирующего понятия, способного систематизировать все остальные. Эта проблема зачастую игнорируется, что, как правило, приводит к некоторому смещению понятий: «... зачастую эти понятия, либо рассматриваются как синонимы, либо авторы «игнорируют» одно из них» В. Ю. Рыбников¹.

В-третьих, надежность рассматривается наряду с эффективностью и результативностью как комплексная внешняя характеристика профессиональной деятельности, имеющая сложную внутреннюю детерминацию в виде различных личностных подструктур: когнитивных, эмоционально-волевых, характерологических и т. д. (А. И. Губинский, В. Ю. Щепланов и др.).

В-четвертых, надежность рассматривается как комплексная характеристика профессиональной деятельности, имеющая как внешнюю – эффективность, результативность, безошибочность, долговременность и др., так и внутреннюю стороны – профессионализм, устойчи-

¹ Рыбников В. Ю. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. СПб., 2000.

вость, готовность, стрессоустойчивость, работоспособность, восстанавливаемость, пригодность, ответственность, лояльность и др. Кроме того, внутренние детерминанты надежности профессиональной деятельности дифференцируются на ряд уровней (профессиональная, личностная, функциональная), что позволяет адресно и разносторонне исследовать эти проблемы, выявить особенности достижения каждого из этих уровней (В. М. Крук, В. А. Плахтиенко и др.).

Появление четвертого направления в рассмотрении проблем надежности профессиональной деятельности явилось существенным шагом в деле дальнейшего обоснования системы понятий надежности профессиональной деятельности (Г. С. Никифоров, А. А. Пископпель, В. А. Плахтиенко), при котором надежность профессиональной деятельности рассматривается как характеристика деятельности специалиста, имеющая определенные внешние критерии, это может быть безошибочность, результативность, эффективность, длительность и т. п., и детерминирующие их внутренние психофизические качества личности.

Внутреннюю определенность надежности (профессиональной, личностной, функциональной) составляют показатели, отражающие владение всей совокупностью профессиональных функций, а также наличие всей системы психологических качеств, обеспечивающих нормальную (нормативную) реализацию этих функций и достижение соответствия избранному внешнему критерию. При таком подходе могут рассматриваться различные комплиментарные показатели, например, ответственность, работоспособность, устойчивость, готовность и другие. При этом, их рассмотрение осуществляется в единой системе, что важно с точки зрения преемственности, консолидации усилий различных исследовательских групп, сравнимости получаемых результатов, поступательному наращиванию теоретической и прикладной значимости проводимых исследований. Определение всей совокупности критериев надежности профессиональной деятельности происходит, с одной стороны исходя из содержания и традиций исследования каждого отдельного показателя, являющейся элементом надежности, а с другой стороны, исходя из понимания того, что в процессе функционирования во взаимосвязи с другими показателями, входящими в систему под названием «надежность», появляются новые системные (эмерджентные) качества, обладающие признаками (критериями), которыми не обладали ее отдельные элементы (К. Л. фон Берталанфи, Х. фон

Фёрстер, Я. Л. (Дж) Нейман, Б. Ш. Флейшман)¹.

Многие исследователи (В. М. Крук, Г. С. Никифоров, И. Н. Носс, Ю. Н. Гурьянов и др.) отмечают, что необходимо продолжать работу по определению соотношения и особенностей взаимосвязей этих базовых категорий (показателей) в общей системе понятий, характеризующих профессиональную деятельность. Четкое определение их места и роли в общей системе координат профессиональной деятельности будет способствовать более точному определению их критериев и совершенствованию методов их оценки и достижения в общем процессе психологического обеспечения профессиональной деятельности.

Параллельно с разработкой проблематики выявления и обоснования модальных, качественно своеобразных структурных компонентов надежности профессиональной деятельности, ее, прежде всего, внутренних показателей, характеризующих особенности содержания различных сторон надежности, учеными решается проблема поуровневого структурирования надежности профессиональной деятельности, определение своеобразных «зон ответственности» различных видов надежности. Классификация уровней надежности основывается на отнесенности к различным сторонам существования, жизнедеятельности специалиста. Иногда применяются и другие существенные для решения конкретной прикладной задачи основания классификации.

Так, А. И. Губинским предложена разветвленная структура надежности, определяемая целями и характером исследования профессиональной деятельности специалистов военно-морского флота (параграф 1.1, с. 42).

В. А. Пономаренко выделяет уровни человеческой и профессиональной надежности. Он усматривает необходимость разделения общечеловеческих качеств, определяющих профессиональное поведение человека, его надежность, во всех ситуациях жизнедеятельности, непосредственно не связанных с выполнением профессиональ-

¹ Aspray W. John von Neumann and the Origins of Modern Computing. MIT Press, 1990. 376 p; Таратута В. П., Шорохов И. М. Проблема методологии критики «общей теории систем» Л. Берталанфи // Системные исследования в современной науке. Новосибирск, 1982; Коротаев А. В., Малков А. С., Халтурина Д. А. Законы истории. Математическое моделирование развития Мир-Системы. Демография, экономика, культура. 2-е изд., М. : УРСС, 2007; Флейшман Б. С. Элементы теории потенциальной эффективности сложных систем. Ойкумена, Смоленск, 2008.

ных действий, но от которых может зависеть общий результат профессиональной деятельности. Профессиональная надежность выступает при этом как частная характеристика способности специалиста к выполнению всей совокупности профессиональных действий и операций.

В. Ю. Рыбников, рассматривая профессионализм как основной фактор надежности, выделяет в нем уровни специальной подготовки, состояния здоровья и психологических качеств личности. При этом основная идея его исследований заключается в том, что эти уровни всегда представлены в тесной взаимосвязи в виде симптомокомплексов личностных свойств (нервно-психической устойчивости, оптимального уровня тревожности, общей активности, самоконтроля, организаторских способностей, интеллектуального развития и свойств ВНД). Только при условии взаимосвязи и тесного взаимодействия эти качества могут выступать ведущими детерминантами профессиональной надежности специалистов. Сам же прогноз надежности профессиональной деятельности тоже имеет различные уровни: долгосрочную надежность (профессионализм); оперативную надежность (работоспособность); непосредственную надежность, характеристику группового взаимодействия специалистов в конкретной ситуации.

Современные теоретические (В. М. Крук, А. А. Пископель) и прикладные (Е. Д. Алексеев, В. М. Крук, И. Н. Носс и др.) исследования позволили обосновать целостный подход, позволяющий системно решать вопросы изучения и достижения надежности профессиональной деятельности и четко дифференцировать ее психологические аспекты. Особенностью данного подхода является то, что за основу берется категория надежности профессиональной деятельности, которая рассматривается, прежде всего, как внешняя индикативная характеристика (эффективность, помехоустойчивость, продолжительность) взаимодействия всей совокупности средств, способов и субъектов участвующих в достижении профессиональных целей. Основными внутренними компонентами, уровнями надежности профессиональной деятельности выступают профессиональная надежность, личностная надежность и функциональная надежность (рис. 5), имеющими общий внешний критерий – надежность профессиональной деятельности и систему специфических для каждого вида надежности внутренних показателей. Эти уровни надежности профессиональной деятельности тесно взаимосвязаны, но имеют совершенно определенные сферы применения (зону от-

ветственности), закономерности, лежащие в их основе, и механизмы их психологического обеспечения.



Рис. 5. Виды надежности профессиональной деятельности

Н. Д. Завалова, В. М. Крук, А. А. Котик, Г. С. Никифоров, В. А. Плахтиенко и многие другие разработчики психологической теории надежности в своих исследованиях уделили внимание не только обоснованию ее сущности, структуры и критериев. Понимание содержания надежности и ее критериев позволяет решить задачу выявления закономерностей надежности и обоснованию ее психологических механизмов. Объяснение сути механизмов надежности, несомненно, является наиболее трудной и значимой задачей психологических исследований. Только на основе четкого понимания психологического механизма надежности представляется возможным осуществление целенаправленных действий по ее достижению. Несмотря на то, что каждая исследовательская группа или отдельный исследователь расставляли свои акценты в решении задач изучения и обеспечения надежности профессиональной деятельности, в современной психологии сложилась достаточно консолидированная позиция в понимании ее механизмов. Так, Н. Д. Завалова, Б. Ф. Ломов, В. А. Пономаренко рассматривали психологические основы надежности профессиональной деятельности летчиков через призму формирования и

функционирования образа¹. Они указывают на механизмы надежности как на механизмы формирования образа полета и механизмы поддержания психического состояния, соответствующего выполняемой задаче. В исследованиях Г. С. Никифорова и его последователей проблема механизмов надежности профессиональной деятельности получила дальнейшее развитие. Обобщив существующие современные подходы в этой области, причем касающиеся не только психологии, но и естественных наук, проведя ряд собственных исследований на эту тему, он обосновывает комплекс базовых механизмов надежности². Важной особенностью этого перечня является его универсальный междисциплинарный характер и возможность его непротиворечивого расширения, дифференциации и применения к самым разнообразным видам деятельности. К универсальным механизмам надежности были отнесены: самоконтроль, компенсация и избыточность. В унисон с идеями Н. Д. Заваловой, Б. Ф. Ломова, В. А. Пономаренко, Г. С. Никифорова М. А. Котик разрабатывает аналогичный перечень механизмов надежности, основанных на закономерностях формирования и функционирования образа и процедурах саморегуляции человеческого организма и психики.

Существенный вклад в понимание психологических механизмов надежности внес В. М. Крук, обосновав рефлексивные механизмы тестирования внешней и внутренней реальности на основе мета психологического подхода. Он отмечает, что проблема психологических механизмов надежности профессиональной деятельности в целом и профессиональной надежности, в частности, требует дальнейшей разработки³.

Знание механизмов надежности профессиональной деятельности позволяет решать проблему ее оценки и прогноза. На сегодняшний день сформулированы различные методы оценки и прогноза надежности профессиональной деятельности, применяемые различными исследователями. Здесь можно выделить три основных подхода.

1. В основу оценки закладывается батарея тестовых методик, подобранных исследователем по принципу отнесенности к структуре психики, которую исследователь рассматривает как внутренний

¹ Завалова Н. Д., Ломов Б. Ф., Пономаренко В. А. Образ в системе психической регуляции деятельности. АН СССР, Институт психологии. М. : Наука, 1986.

² Никифоров Г. С. Самоконтроль как механизм надежности человека-оператора. Л. : ЛГУ, 1977.

³ Крук В. М. Психологическое обеспечение личностной надежности специалиста силовых структур : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 2012.

фактор надежности (Н. Д. Завалова, А. И. Губинский, В. Д. Небылицын, Б. Ф. Ломов, Ю. Г. Фокин). Этот подход страдает явной недостаточностью с точки зрения обеспечения валидности получаемых данных. Кроме того, подобранная батарея методик не всегда может оценить профессиональную специфику проявления свойств и функций изучаемого психического явления, что приводит к существенным пробелам в сборе первичных данных. Причиной этих недостатков является то, что избранные методики не могут учесть специфику профессиональных условий и задач, так как изначально разрабатывались для других видов деятельности. С точки зрения проблематики оценки критериев надежности, можно констатировать, что такой подход не является удовлетворительным и может быть использован только в совокупности с другими.

2. Разрабатываются собственные оценочные средства (А. А. Благинин, Н. Д. Завалова, В. Д. Небылицын, В. Ю. Рыбников и др.), адресно ориентированные на диагностику конкретных психофизических параметров и учитывающие специфику профессиональных условий и задач. Однако разработка этих диагностических средств представляет собой самостоятельную сложную исследовательскую задачу и зачастую поглощает все внимание ученого. Это приводит к смещению исследовательской деятельности в область частных задач и, в итоге, не позволяет сосредоточить усилия на комплексных проблемах. Учитывая, что проблема надежности профессиональной деятельности носит комплексный характер, можно с уверенностью заявить, что эти частные исследования могут принести свои плоды лишь при условии строгой преемственности научных разработок и их включенности в общую модель. Исторический анализ, к сожалению, вынуждает нас констатировать, что о такой преемственности и включенности можно говорить лишь с определенной натяжкой. Приходится признать, что эти разработки являются лишь возможным залогом будущих успехов в разработке проблем надежности профессиональной деятельности.

3. Осуществляется исследовательская деятельность по созданию целевых систем оценки, учитывающих специфику проблематики надежности профессиональной деятельности (В. М. Крук, И. Н. Носс, Б. Я. Шведин и др.)¹. Формируя свои собственные подходы к сбору первичных данных, их статистической обработке и психологической интерпретации, этот путь, уже на первых этапах разработки собственной

¹ Крук В. М., Носс И. Н., Федотов А. Ю. Актуальные проблемы психологической работы в системе обеспечения надежности сотрудника. М. : Юнити, 2017.

модели, позволяет сформулировать требования, на основании которых могут быть рекрутированы другие методики, разработанные под сходные задачи и условия. При этом наличие комплексной модели, отражающей всю систему психофизических детерминант надежности, позволяет точно определиться как с возможностями рекрутированных средств и способов диагностики, так и понимать, какие критерии остались за рамками оценочных процедур. Несмотря на возможность рекрутинга диагностических средств, основной целью обоснования специализированной модели оценки, на основании соответствующей системы показателей и их критериев, является целенаправленная разработка (составление технического задания на разработку) соответствующих диагностических средств, позволяющих оценить все ее компоненты с высокой степенью валидности и с учетом специфики профессиональной деятельности.

Примеры таких разработок уже существуют и доказывают свою перспективность. Например, метод создания профессиональных моделей И. Н. Носса, в котором убедительно обосновывается необходимость восхождения от элементаристского подхода (аналог обозначенных нами первого и второго подходов в оценке надежности на основе выделения отдельных ПВК и их измерения традиционными методиками), к параметрическому (обоснованию комплексной модели специалиста, но с сохраняющейся потребностью к обращению к традиционным методикам), и, наконец, к системно-ситуативному (А. Я. Анцупов, В. М. Крук, И. Н. Носс, Б. Я. Шведин и др.), позволяющему решать проблему определения критериев надежности профессиональной деятельности и их оценки совершенно по-новому. Безусловно, что наибольшую потребность в создании комплексных моделей оценки различных видов надежности специалиста и осуществлению системно-ситуативного анализа деятельности отмечают ученые, работающие в области профессий, связанных с экстремальной деятельностью.

Итак, надежность профессиональной деятельности специалистов силовых структур рассматривается как интегративное свойство всей системы профессиональной деятельности (сил – личного состава и средств – техники, вооружения) обеспечивать ее заданную эффективность (результативность, бесперебойность, безошибочность и т. д.) в особых временных условиях, характеризующихся неопределенностью времени начала и продолжительности действий, под воздействием типичных профессиональных стрессоров (А. Я. Анцупов, И. Н. Носс, И. Н. Медведев, В. А. Павленко и др.). При этом, определенная, заданная эффективность и продолжительность профессиональной дея-

тельности выступает ее внешним показателем. Исключая из рассмотрения в рамках нашего исследования чисто технические факторы надежности профессиональной деятельности, отметим, что ее гуманитарная составляющая определяется как профессиональная, личностная и функциональная надежность.

Профессиональная надежность включает систему показателей, непосредственно связанных с реализацией профессиональных функций, то есть той совокупности действий, которые осуществляются при выполнении профессиональных задач, определенных соответствующими нормативными документами. Личностная надежность включает систему показателей, характеризующих способствующие или препятствующие актуальному или потенциальному выполнению профессиональных задач поведенческие акты, сопутствующие выполнению задач по профессиональному предназначению (В. М. Крук, Е. Ю. Стрижов). Функциональная надежность включает систему показателей, характеризующих субъекта профессиональной деятельности с точки зрения его психофизического благополучия, его принципиальной способности выполнять функции по своему профессиональному предназначению (Д. Е. Алексеев, А. А. Благинин, В. Ю. Рыбников). Профессиональная, личностная и функциональная надежность в реальности профессиональной деятельности выступают как неразрывное целое. Невозможно прогнозировать или обеспечивать надежность профессиональной деятельности, опираясь или игнорируя хотя бы одну из этих составляющих. Однако если функциональная и личностная надежность не связаны с непосредственным выполнением задач по профессиональному предназначению, то профессиональная надежность отвечает именно за этот аспект. В определенном смысле можно утверждать, что личностная и функциональная надежность являются необходимыми, но недостаточными условиями обеспечения заданного уровня надежности профессиональной деятельности, сопутствующими ей гуманитарными компонентами.

Исходя из исторического анализа, осуществленного в первом параграфе, можно утверждать, что основное количество исследований надежности профессиональной деятельности в отечественной психологии касается именно ее профессиональной компоненты (А. И. Губинский, Н. Д. Завалова, Б. Ф. Ломов, В. Д. Небылицын, Г. С. Никифоров, В. А. Плахтиенко, В. А. Пономаренко); только некоторые исследования посвящены непосредственно ее личностной компоненте (В. М. Крук, Е. Ю. Стрижов) или наряду с профессиональной подчеркивают ее большую значимость (Г. С. Никифоров, В. А. Плахтиенко, В. А. По-

номаренко); не так много психологических исследований, посвященных непосредственно функциональной компоненте (Д. Е. Алексеев, А. А. Благинин, В. Ю. Рыбников).

Что касается зарубежных исследований, то здесь картина немного иная. Вопросам, связанным с профессиональной и личностной надежностью, уделяется примерно равное внимание. Проводятся комплексные исследования в рамках ведомственных программ (Human Factors, Human Engineering, Engineering Psychology) которые рассматривают круг вопросов, отнесенных нами к профессиональной надежности. Отметим также, что большая часть информации по этим исследованиям носит закрытый характер. Проблемы же, решаемые в рамках программ типа Human Reliability Program, прежде всего связаны с анализом служебного поведения и рисков надежности личностного характера, важное место занимают вопросы обеспечения лояльности персонала. Информация по этим вопросам находится в широком доступе.

Несмотря на имеющиеся предпосылки и острую необходимость в отечественной психологии практически нет фундаментальных исследований профессиональной надежности специалистов силовых структур, непосредственно посвященных обоснованию концепции профессиональной надежности, ее значимых показателей и критериев.

Таким образом, многолетние исследования в области решения проблем надежности профессиональной деятельности создают благоприятные условия для дальнейших систематических исследований проблем надежности профессиональной деятельности специалистов силовых структур. Можно с уверенностью говорить о том, что специалисты силовых структур, которые выполняют наиболее ответственные, рискованные и самостоятельные задачи, более всего нуждаются в создании модели профессиональной надежности. Сформулированы многочисленные подходы к определению места и роли категории надежности в системе понятий, описывающих профессиональную деятельность. Однако эти исследования так и не привели к консолидации имеющегося категориального аппарата и обоснованию целостной концепции профессиональной надежности. Очевидно, что без решения этой задачи наращивание успеха, заложенного в фундаментальных и прикладных исследованиях надежности, не представляется возможным. Следует отметить, что решение этой проблемы вполне назрело и возможно благодаря имеющимся предпосылкам. Проведенными фундаментальными исследованиями в области методологии науки (А. А. Пископпель) доказана необходимость рассмотрения ка-

тегории надежности как интегрирующей в рамках решения проблем обеспечения эффективности профессиональной деятельности в самом широком ее контексте.

Сформулированы подходы к определению различных видов и уровней надежности профессиональной деятельности и некоторые из их показателей. Опираясь на плодотворную идею структурирования надежности профессиональной деятельности по показателям профессиональной, личностной и функциональной надежности, и позитивный опыт разработки целостной модели психологического обеспечения личностной надежности специалистов силовых структур (В. М. Крук), ученые получили возможность проведения целенаправленных исследований в области профессиональной надежности.

Очевидно, что профессиональная надежность является первостепенным, наиболее значимым компонентом надежности профессиональной деятельности, так как непосредственно детерминирует реализацию приоритетной социальной задачи профессии. Исследования этой проблемы применительно к различным видам профессиональной деятельности проводятся с той или иной степенью регулярности. Разработаны различные варианты подходов к выделению показателей и критериев профессиональной надежности, обоснованы различные варианты внешних и внутренних критериев профессиональной надежности, которые, при определенном переосмыслении, могут составить базис преемственности научных разработок в этой области. Общим и уже традиционным в исследованиях надежности является понимание ее внешнего критерия, это та или иная категория, характеризующая систему координат «эффективность – продолжительность реализуемой деятельности». Более дискуссионной является проблематика внутренних критериев. Они определяются, в основном, тем комплексом показателей, которые исследователь рассматривает как основные психологические детерминанты результативности и продолжительности профессиональной деятельности. Это может быть и степень владения психологическими функциями профессиональной деятельности, и готовность к выполнению деятельности, и устойчивость различных психологических параметров при реализации профессиональных действий, и способность к поддержанию определенного уровня работоспособности, и способность к самоконтролю и саморегуляции психических состояний в процессе деятельности и т. д. и т. п. Зачастую эти показатели рассматриваются изолировано друг от друга. Это позволяет глубже проникнуть в его психологическую сущность и

провести исследование более детально. Но это вынуждает авторов этих исследований либо отрывать этот показатель от других, что приводит к потере понимания его внешней детерминации и места в обеспечении профессиональной деятельности, либо расширительно толковать исследуемый показатель, наделяя его не свойственными ему функциями и критериями, что тоже существенно снижает ценность полученных данных. Достигнуты на сегодня уровень концептуализации проблем профессиональной надежности позволяет разработать универсальную модель профессиональной надежности специалистов силовых структур, в рамках которой предусмотреть возможность ее дальнейшей специализации в соответствии с особенностями конкретной специальности.

ВЫВОДЫ

Появившись еще в донаучный период на уровне интуитивного осмысления понятие «надежность» характеризовало прежде всего деятельностные и социально-психологические особенности человека, а затем особенности технических устройств и других объектов¹. В донаучный период проблемы надежности в основном связываются с человеческими и социальными аспектами, понятие надежности практически не использовалось применительно к техническим устройствам, оружию и т. п. На ранних исторических этапах развития цивилизации, речь шла о простом преодолении недостаточности отдельных моторных и сенсорных возможностей человека при выполнении тех или иных профессиональных задач. Создавались более или менее сложные инструменты, используя которые, человек в значительной степени облегчил осуществление ряда профессиональных задач. Однако надежность профессиональной деятельности практически полностью определялась специалистом, его психофизическими характеристиками, и в меньшей степени его инструментальной оснащенностью. Этот способ взаимодействия человека с несложными техническими устройствами можно обозначить как Ч-И (человек – инструмент).

Существенные изменения в области применения термина «надежность» наблюдаются с наступлением научного периода рассмотрения проблемы надежности. В рамках первичного, классического типа научной рациональности наблюдается прочное закрепление категории надежности в областях, связанных с конструированием и эксплуатацией более или менее сложных технических устройств. Разрабатываются математические модели достижения надежности технических устройств, определяется структура и содержание этого понятия, критерии оценивания, основные средства и способы обеспечения надежности. Приходит осознание того, что без высокой надежности устройства все остальные его характеристики теряют свою значимость. Проблема надежности человека в психологии в этот период почти не рассматривается.

Но по мере усложнения технических устройств и появления комплексных систем человек-машина (СЧМ) появляется острая необхо-

¹ Крук В. М. Психологическое обеспечение личностной надежности специалиста силовых структур : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 2012; Никифоров Г. С. Опыт экспериментального исследования надежности человека-оператора в процессе приема информации (комплекс «измерительный прибор – оператор») : автореф. дис. ... канд. психол. наук. Л., 1969.

димось учета возможностей человека как элемента этой системы. Наблюдается постепенный перенос акцентов в достижении надежности в область междисциплинарных психологических исследований. Отмечается, что в различных ситуациях человек мог выступить как элемент повышающий надежность СЧМ, так и в качестве дополнительного элемента ненадежности, способствующего возникновению отказов. Теперь исследования носят ярко выраженный междисциплинарный характер с большой психологической компонентой и приобретают все признаки восхождения к неклассическому типу научной рациональности.

Подходы к решению задач надежности в отечественной науке и за рубежом существенно отличаются. Для отечественной науки этого периода характерна попытка директивного переноса терминологии, сложившейся в рамках технической теории надежности в область психологии и других человековедческих наук. Эта попытка дала первоначальный импульс исследованиям надежности, в том числе и в области психологии (прежде всего инженерной), но в дальнейшем исчерпала свои возможности. Появились разработки в области психологии надежности, опирающиеся на собственный категориальный аппарат, методы исследования и обеспечения. Вопросы изучения технических, биологических и психологических компонент надежности продолжают рассматриваться на междисциплинарной основе, но теперь уже с существенным смещением акцентов в сторону проблем, связанных с человеческим фактором. Человековедческая проблематика оказалась более вариативной, сложной и значимой, система СЧМ приобрела несколько иное звучание «СЧм» (где техническая составляющая ненадежности представлялась более предсказуемой, легче устранимой и имеющей большие перспективы «окончательного решения» в виде достижения практической неизнашиваемости и бесперебойности в процессе функционирования).

По мере углубления и расширения человекомерной, прежде всего психологической, составляющей исследований в области профессиональной деятельности наблюдаются все признаки перехода теории надежности на уровень постнеклассического типа научной рациональности. Надежность специалиста становится системообразующей категорией, позволяющей исследовать, оценивать и обеспечивать деятельность человека в самых разных сферах. Правильность выбора категории надежности как системообразующей, объединяющей в единую модель остальные категории, описывающие профессиональную

деятельность, доказана многочисленными современными исследованиями. Высокая эффективность любой производственной, операторской, управленческой, групповой или автономной деятельности человека может быть достигнута только на основании знания закономерностей, механизмов ее надежности. Сложилось осознание того, что при отсутствии показателей, характеризующих надежность деятельности, все остальные ее достоинства теряют смысл.

При этом классический и неклассический типы научной рациональности не исчерпали своих возможностей и продолжают развиваться в рамках отдельных научных дисциплин. Однако общая тенденция характеризуется осознанием необходимости изучения человека как стержневого компонента обеспечения надежности в ее широком профессиональном контексте, человек-профессиональная деятельность (ЧПД) во всем многообразии задач, условий, технических устройств, других субъектов деятельности. Реализация этой тенденции стала возможной благодаря тем многочисленным фундаментальным и прикладным исследованиям, которые были проведены ранее на менее сложных объектах (технических устройствах) или в рамках ограниченных условий и задач (человек как элемент сложной технической системы).

В настоящее время изучение проблематики надежности осуществляется в широком профессиональном контексте. Исследования вышли как за рамки Ч-И и СЧМ, так и за рамки «СЧм», и предполагают изучение надежности профессиональной деятельности в различных сочетаниях ее задач, условий, средств и способов.

Категория надежности заняла свое место в системе понятий, связанных с описанием и психологическим обеспечением профессиональной деятельности (профессионализм, устойчивость, готовность, работоспособность, направленность, безотказность, выносливость, восстанавливаемость, профессиональное долголетие), где она может, но пока не играет стержневую, интегрирующую роль, позволяя определить специфику и установить внутреннюю логику взаимосвязей всей совокупности терминов, используемых для характеристики различных аспектов профессиональной деятельности.

Осуществлены многочисленные попытки определения места и роли категории надежности в системе понятий, описывающих профессиональную деятельность. Однако эти попытки пока не привели к консолидации имеющегося категориального аппарата и обоснованию целостной концепции профессиональной надежности. Очевидно, что

без решения этой задачи наращивание успеха, заложенного в фундаментальных и прикладных исследованиях надежности, не представляется возможным. Следует отметить, что решение этой проблемы вполне назрело и стало возможным по имеющимся предпосылкам. Проведенными фундаментальными исследованиями в области методологии науки¹ (А. А. Пископпель) доказана необходимость рассмотрения категории надежности как интегрирующей в рамках решения проблем обеспечения эффективности профессиональной деятельности в самом широком ее контексте применительно к деятельности специалистов силовых структур.

Сформулированы подходы к определению различных видов надежности профессиональной деятельности и их сущностные характеристики. Опираясь на плодотворную идею структурирования надежности профессиональной деятельности по показателям профессиональной, личностной и функциональной надежности, и позитивный опыт разработки целостной модели психологического обеспечения личностной надежности специалистов силовых структур, появилась возможность целенаправленных исследований в области их профессиональной надежности.

Профессиональная надежность является первостепенным, наиболее значимым компонентом надежности профессиональной деятельности, так как непосредственно детерминирует реализацию приоритетной социальной задачи профессии. Общим и уже традиционным в исследованиях надежности является понимание ее внешнего критерия, это та или иная категория, характеризующая систему координат эффективность – продолжительность реализуемой деятельности.

Более дискуссионной является проблематика внутренних критериев. Они определяются, в основном, тем комплексом показателей, которые исследователь рассматривает как основные психологические детерминанты профессиональной надежности. Это может быть и готовность к выполнению деятельности, и устойчивость различных психологических параметров при реализации профессиональных действий, и способность к поддержанию определенного уровня работоспособности, и способность к самоконтролю и саморегуляции психических состояний в процессе деятельности и т. д. и т. п. Зачастую эти показатели рассматриваются самостоятельно. Это позволяет глубже проникнуть в его психологическую сущность и провести исследова-

¹ Пископпель А. А. Научная концепция: структура, генезис. М. : Путь, 1999.

ние более детально. Однако иногда это вынуждает авторов этих исследований либо отрывать этот показатель от других, что приводит к потере понимания его внешней детерминации и места в обеспечении профессиональной деятельности; либо расширительно толковать исследуемый показатель, наделяя его не свойственными ему функциями и критериями, что тоже существенно снижает ценность полученных данных, не позволяя полноценно использовать их.

Обоснование концепции профессиональной надежности специалистов силовых структур возможно в силу наличия огромного теоретического и исследовательского фундамента, заложенного предшествующими исследованиями, и может стать существенным шагом на пути совершенствования профессиональной деятельности специалистов силовых структур.

Глава 2. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТОВ СИЛОВЫХ СТРУКТУР

Теория надежности обладает большим потенциалом в выявлении и решении проблем психологического обеспечения высокой эффективности профессиональной деятельности, ее гуманитарного аспекта. Очевидно, что феномен профессиональной надежности может выступить системообразующим, интегрирующим фактором, позволит в четких психологических терминах дифференцировать показатели, характеризующие различные стороны психики профессионала, обуславливающие успешность профессиональной деятельности, и обосновать адекватную модель их внутренних и внешних взаимосвязей.

Определяя существо, место и роль профессиональной надежности в структуре надежности профессиональной деятельности различных категорий специалистов, мы исходили из трехвидовой модели, которая предполагает выделение профессиональной, личностной и функциональной надежности. Из этих трех видов надежности именно профессиональная непосредственно реализуется в процессе и результате действий специалиста по выполнению задач по предназначению. Профессиональная надежность понимается как индивидуально варьирующее во времени интегративное психофизическое качество личности профессионала, детерминирующее заданную эффективность профессиональных действий с учетом требований к временным параметрам ее достижения и поддержания, в том числе и при условии воздействия стрессоров, характерных для этой профессии. При этом заданная эффективность выполнения профессиональных действий в определенном временном и помеховом контексте, выступает внешним критерием для оценки уровня сформированности ее основных компонент.

Опираясь на данные предшествующих и собственных психологических исследований профессиональной деятельности, детерминант ее эффективности, результативности и т. п., базирующихся на понятиях профессионализма, психологической готовности и психической устойчивости, можно обосновать целостную систему внешних и внутренних критериев профессиональной надежности специалиста, то есть ее концептуально-теоретическую модель и универсальную структурно-содержательную модель. Универсальность модели заключается в том, что она включает всю совокупность принципиально возможных психологических детерминант профессиональной надежности для профессионалов любой специальности, адресные модели

конкретных категорий специалистов, разработанных на ее основе, могут существенно отличаться с точки зрения пропорций представленности основных групп критериев и их взаимосвязей.

Многообразие и сложность взаимодействующих элементов профессиональной надежности в рамках универсальной структурно-содержательной модели требует выделения различных критериальных уровней. Это интегративные критерии, включающие частные критерии, которые, в свою очередь, характеризуются определенными числовыми показателями (параметрами).

Наличие универсальной структурно-содержательной модели специалиста позволяет нам развернуть экспериментальное исследование и обосновать особенности структурно-содержательной модели профессиональной надежности специалиста конкретной профессиональной принадлежности, в нашем исследовании это специалисты силовых структур.

2.1. Сущность и содержание профессиональной надежности специалистов силовых структур

Как было показано в первой главе, надежность профессиональной деятельности трактуется в современной психологии неоднозначно. В обобщенном виде она понимается как совокупность психофизиологических свойств человека-профессионала, детерминирующих сохранение всех параметров его функционирования в рамках определенной нормы, позволяющих с высокой вероятностью осуществлять эффективное функционирование в профессиональной деятельности в течение заданного времени при воздействии типичных для профессии стрессовых факторов. Большинство авторов признает, что она не является гомогенным явлением. Ретроспективный взгляд на исследования проблем надежности профессиональной деятельности, представленный в первой главе, позволяет более подробно обозначить несколько подходов к ее классификации. В. Д. Небылицын¹, А. И. Губинский, В. В. Кобзев, В. И. Николаев², В. А. Пономаренко, В. Ю. Рыбников, Г. С. Никифоров³ и другие использовали свои варианты классификации, наиболее подходящие с точки зрения задач проводимых ими ис-

¹ Небылицын В. Д. Надежность работы оператора в сложной системе управления // Инженерная психология / под ред. А. Н. Леонтьева, В. П. Зинченко и Д. Ю. Панова. М. : МГУ, 1964. С. 358–367.

² Параграф 1.2.

³ Никифоров Г. С. Самоконтроль как механизм надежности человека-оператора. Л. : ЛГУ, 1977.

следований. Кроме того, практически каждый исследователь изменял свою классификацию в зависимости от конкретной задачи исследования. Это закономерно и объяснимо, однако затрудняет применение этих подходов как универсальных и обеспечение единых методологических оснований последующих исследований. При этом, в обосновании различных подходов к структурированию надежности профессиональной деятельности наблюдается определенная преемственность. Анализ классификаций с точки зрения особенностей профессиональной деятельности специалистов силовых структур позволил обосновать подход, предполагающий выделение профессиональной, личностной и функциональной надежности¹. Он аккумулирует положительный опыт предыдущих классификаций и, с одной стороны, наиболее полно характеризует всю жизнедеятельность профессионала, не оставляя без внимания ни одну из ее сфер, и, представляя их в единстве, дает возможность определения их приоритетности и взаимосвязи на различных этапах выполнения профессиональных задач. Это подтверждают и экспертные опросы специалистов в области психологического обеспечения (прил. 1), которые, отвечая на вопросы анкеты, не отдают решающего предпочтения ни одному из базовых интегративных критериев, а рассматривают их в целостном контексте. А с другой, позволяет четко разграничить эти сферы профессиональной и бытовой жизнедеятельности специалиста силовых структур во всей совокупности их специфических показателей. При этом каждый вид надежности профессиональной деятельности имеет общие внешние и уникальные, присущие только ему внутренние критерии. Это видно из определений, которые даются исследователями этим критериям.

Видами надежности профессиональной деятельности, в большей степени характеризующими общий контекст жизнедеятельности и в меньшей степени специализированными непосредственно под задачи профессионального предназначения, являются функциональная и личностная надежность. Эти виды надежности характеризуют фундаментальные особенности организма и личности, без которых невозможно гарантировать реализацию профессиональных задач без ущерба для специалиста или общества. Как приоритетные, они рассматриваются в ситуациях отбора кандидатов для службы по определенной специальности, в ситуациях принятия решения о возможности продолжения службы или повышения по службе. Они занимают также важное место,

¹ Крук В. М. Психологическое обеспечение личностной надежности специалиста силовых структур : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 2012.

немного уступая профессиональной надежности, в ситуациях повседневной, рутинной профессиональной деятельности (прил. 1).

В. А. Бодров и В. Я. Орлов, теоретически обобщая подходы к определению функциональной надежности, определяют ее как свойство функциональных систем обеспечивать динамическую устойчивость при выполнении профессиональной задачи в течение определенного времени и с заданным качеством¹. Уточняя это понятие, В. М. Крук и Д. Е. Алексеев определяют ее как комплексное психофизическое качество, выражающееся в соответствии психофизического благополучия предъявляемым критически значимым профессиональным требованиям и нормам, обеспечивающее безусловное выполнение задач по предназначению². Большинство авторов это понятие рассматривается в контексте состояния здоровья, психофизического благополучия, работоспособности, динамических характеристик восстановления психического и физического ресурса организма специалиста, сроков его сохранения на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность при условии воздействия характерных для профессии стрессовых факторов (профессиональное долголетие).

Проблема личностной надежности традиционно рассматривалась в психологии как важнейшая компонента надежности профессиональной деятельности. Как отмечалось в первой главе, практически половина зарубежных программ, касающихся обеспечения надежности профессиональной деятельности, посвящена именно вопросам выявления и снятия рисков, связанных с нарушением морально-нравственных норм служебного поведения, искажения мотивационной составляющей в профессиональной деятельности специалиста, его недостаточной лояльности и т. п. В отечественной психологии В. М. Крук, В. А. Пономаренко, Е. Ю. Стрижов и другие также подчеркивали значимость изучения тех сторон жизнедеятельности специалиста, которые непосредственно не связаны с выполнением конкретных профессиональных действий, но решающим образом определяют возможности и направленность участия специалиста в профессиональной деятельности в целом. Личностная надежность определяется как интегральное мотивационно-произвольное когнитивное пси-

¹ Бодров В. А., Орлов В. Я. Психология и надежность: человек в системах управления техникой. М. : РАН, 1998.

² Алексеев Д. Е. Психологические условия обеспечения функциональной надежности сотрудника органов внутренних дел : автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2017.

хологическое образование, детерминирующее динамическое соответствие наиболее значимых критериев, показателей нормативности и уязвимости поведения установленным требованиям, базирующееся на симптомокомплексе психофизического благополучия.

Личностная надежность характеризует повседневное поведение человека, соблюдение им набора ограничений и требований, определяемых его принадлежностью к конкретной социальной группе, профессии. Важной стороной личностной надежности специалиста силовых структур является его ответственность, мотивация при выполнении профессиональных задач, соблюдении правил профессионального общения, лояльность к государству, соответствие тем морально-нравственным требованиям, которые предъявляет социум к представителям этой профессии.

Отметим, что достижение общих высоких показателей надежности профессиональной деятельности в целом и профессиональной надежности в частности невозможно без обеспечения функциональной и личностной надежности. Они выступают их базисом, необходимым, но недостаточным условием. При всем этом, лишь профессиональная надежность является той компонентой надежности профессиональной деятельности, которая непосредственно реализуется в решении профессиональных задач по предназначению и в конечном итоге обеспечивает заданный уровень ее эффективности, продолжительности, бесперебойности, успешное преодоление негативного влияния профессионального стресса на конечный результат. Именно профессиональная надежность всегда рассматривалась как основная компонента надежности профессиональной деятельности, как ее конечный пункт, комплекс показателей, определяющих итоговый социально-значимый результат.

Профессиональная надежность рассматривается нами как индивидуально варьирующее во времени интегративное психофизическое качество личности профессионала, характеризующее наличие и способность своевременно актуализировать и сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров профессиональных действий (действие понимается как произвольный акт, процесс, подчиненный осознаваемой цели, представлению о результате, регулируемом образом будущего), алгоритмов их реализации, связанных с достижением заданной эффективности, в том числе и при условии воздействия стрессоров, характерных для этой профессии.

Анализ содержания исследований в области профессиональной деятельности показывает, что основанием для определения внешнего

критерия профессиональной надежности выступает результативность, безошибочность, длительность и помехоустойчивость профессиональных действий. Обобщая имеющиеся подходы в рамках единой концептуально-теоретической модели, выберем в качестве основы для расчета внешнего критерия эффективность действий по выполнению профессиональных задач, рассмотренную в помеховом и временном контексте. Эффективность в данном случае понимается как соотношение достигнутого результата (результативность) к затратам (потерям л/с, вооружения, техники, материальных средств, психофизических ресурсов и т. д.), связанным с его достижением.

Идеалом, таким образом, выступает моментально начинающаяся (без каких-либо временных задержек), бесконечно долгая профессиональная деятельность как последовательность результативных профессиональных действий по решению профессиональных задач в типичных профессиональных условиях, то есть наличии помехового воздействия типичных профессиональных стрессоров, при минимально возможных затратах всех видов ресурсов. В реальности комплексным показателем эффективности является отсутствие срывов, ошибок и затруднений в профессионально осложненных ситуациях и их временная динамика.

Теоретический анализ проблемы показывает, что вся совокупность внутренних критериев профессиональной надежности может быть представлена в базовой и эмерджентной части. Базовая, это, как правило, интегративные критерии профессионализма, психологической готовности и психической устойчивости, которые в различных исследованиях представлены в более или менее обобщенном виде.

Эмерджентная часть представлена интегративным критерием, характеризующим профессиональную надежность как системное качество, не сводимое ни к одному из ее базовых элементов в отдельности, иногда даже рассматривается исследователями в отрыве от базовой части¹, что в такой трактовке существенно обедняет исследовательский потенциал концептуально-теоретической модели профессиональной надежности.

Базовые интегративные критерии профессиональной надежности – профессионализм, готовность и устойчивость – представлены на раз-

¹ Небылицын В. Д. Основные свойства нервной системы как фактор надежности человека-оператора : тезисы XV Международного психологического конгресса в Югославии. М., 1964; Губинский А. И., Кобзев В. В. Стандартизация учета человеческих факторов на разных стадиях разработки систем управления // Надежность и контроль качества. – 1975. – № 8.

личных уровнях психологической структуры личности (психические образования, психические состояния, психические свойства) и во взаимосвязи демонстрируют единую логику функционирования психики в процессе ее достижения. Каждый из этих интегративных критериев, являясь элементом системы профессиональной надежности, имеет свою собственную структуру, «зону ответственности» и характеризуется своими собственными, отличными от других, признаками. При условии учета особенностей, динамики, места и роли каждого из них в структуре профессиональной надежности, понимания их взаимосвязей в реализации механизмов профессиональной надежности, выстраивается стройная критериальная система, ее оценки и прогнозирования.

В настоящее время в психологии профессиональной деятельности существуют две тенденции рассмотрения проблем профессионализма, психологической готовности и психической устойчивости. Первая тенденция предполагает узкое рассмотрение каждого из этих феноменов, без учета их взаимосвязей в единой системе профессиональной деятельности. Это, с одной стороны, позволяет четче понять внутреннее содержание, специфику и сферу применения этих понятий, но с другой – не имеет большого прикладного значения для дальнейших научных исследований, превращая их в «вещь в себе». К тому же, для конечного потребителя результатов этих исследований (командира, руководителя) интересен обобщенный прогноз – будет ли выполнена задача конкретным специалистом (во всей совокупности его психофизических особенностей) в конкретных условиях при наличии конкретных ограничений, а не анализ одного из многочисленных факторов профессионального успеха.

Отметим, что ни один из этих интегративных критериев в отдельности не может отразить профессиональную деятельность целиком и сам по себе дать возможность адекватного прогноза ее успешности.

Однако существует и другая противоположная тенденция. Рассматривая проблемы обеспечения эффективности профессиональной деятельности, некоторые исследователи прибегают к попыткам аккумулировать в рамках отдельного обосновываемого ими понятия все свойственные и, зачастую, не свойственные ему свойства и функции (Л. Г. Дмитриева, Н. В. Нижегородцева, Н. Н. Телепова, С. Н. Толстов, З. Г. Ханова, Т. Г. Хащенко (прил. 1). Получается, что при таком расширительном толковании и профессионализм, и готовность, и устойчивость в отдельности являются необходимыми и достаточными условиями достижения всей совокупности целей профессиональной деятельности. Эта тенденция некоей абсолютизации каждого из показателей и приписыва-

ния ему не характерных, исходя из его сущности, признаков, приводит к смешению понятий и к затруднениям в определении их соотношений в единой системе профессиональной деятельности, что, в свою очередь, приводит к трудностям в построении адекватной системы диагностики и профессионально-личностного развития надежного специалиста.

Обосновываемая концептуально-теоретическая модель профессиональной надежности позволяют избежать этой путаницы и определить каждому из интегративных критериев (эмерджентность, профессионализм, готовность, устойчивость) свое место и роль, более четко обозначить их взаимосвязи в общей системе профессиональной деятельности сотрудников силовых структур, обосновать присущие им частные критерии.

Анализ исследований в области профессионализма показывает, что он, прежде всего, подразумевает наличие и уровень сформированности профессиональных действий и алгоритмов их реализации. Он показывает насколько полно соответствует весь багаж профессионального опыта конкретного специалиста в виде знаний, навыков, умений и убеждений требованиям реальной профессиональной деятельности и ее перспективе: целевым установкам, применяемым способам и средствам, всевозможным осложнениям и т. д. П. А. Корчемный предлагает рассматривать этот феномен в виде «лесенки мастерства», ступенями которой являются мотивация, знания, начальные умения, простые навыки, сложные навыки, сложные умения и мастерство¹.

Являясь комплексным психическим образованием (опытом, комплексом знаний, навыков, умений и убеждений), профессионализм отражает показатели надежности, связанные со средственностью и содержанием конкретной профессиональной деятельности, особенностями опыта выполнения профессиональных задач. Он включает профессиональную компетентность специалиста, степень владения всем объемом знаний, навыков, умений, способов и средств, необходимых для решения профессиональных задач. Кроме того, профессионализм предполагает определенную профессиональную направленность (присутствие в мотиваци-

¹ Корчемный П. А. Психологическая работа в системе морально-психологического обеспечения оперативно служебной деятельности органов внутренних дел в свете требований компетентностного подхода : материалы Первой международной научно-практической конференции «Психологическая работа в системе морально-психологического обеспечения оперативно-служебной деятельности личного состава: состояние, проблемы и пути решения». М. : Академия управления МВД России, 2017.

онной сфере профессионально-ориентированных, прежде всего диспозиционных конструкторов), а также ряда профессионально важных качеств, в совокупности обеспечивающих склонность к этой профессиональной деятельности и способность профессионала применять имеющийся в его распоряжении арсенал компетенций по назначению.

Проблемы профессионализма, его оценки и развития находятся в центре внимания современной психологической науки, став предметом пристального рассмотрения уже в начале наступившего века. Методологические основы разработки проблемы определили Б. Г. Ананьев, А. А. Бодалев, А. К. Маркова, Г. С. Никифоров, В. Д. Шадриков и др., успешно продолжили начатое А. А. Деркач, С. А. Дружилов,

В. Г. Зазыкин, Н. В. Кузьмина и др. Ими разработаны основные подходы к определению понятия профессионализма, его структуры и содержания. К концу XX в. уже сложились необходимые теоретические и эмпирические предпосылки для разработки психологических проблем профессионализма как одного из основных показателей, обуславливающих эффективность профессиональной деятельности.

В трудах В. А. Бодрова, М. А. Дмитриевой, Е. А. Климова, С. А. Маничева, Ю. К. Стрелкова, Г. В. Суходольского и др. предприняты результативные попытки к интеграции этого понятия в категориальный аппарат разделов психологии, изучающих профессиональную деятельность. Различными аспектами проблемы профессионализма занимаются Е. П. Ермолаева – профессионализм, Д. И. Завалишина – профессиональное развитие, Н. С. Пряжников – профессиональное самоопределение и др. Имеющиеся к настоящему времени теоретические разработки и накопленные эмпирические данные по различным видам профессиональной деятельности дают возможность говорить о существенном продвижении по пути познания сущности профессионализма как психологического феномена. Примечательно, что в инженерной психологии профессионализм уже рассматривался как часть проблемы надежности профессиональной деятельности¹. Сложилось более или менее консолидированное понимание основных групп критериев профессионализма и, если убо́рь

¹ Психологическое обеспечение профессиональной деятельности: теория и практика / под ред. проф. Г. С. Никифорова. СПб. : Речь, 2010; Дружилов С. А. Психология профессионализма субъекта труда: концептуальные основания // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2005. – № 12. – Т. 5; Завалова Н. Д., Ломов Б. Ф., Пономаренко В. А. Образ в системе психической регуляции деятельности. М. : Наука, 1986.

из их числа иногда упоминаемые признаки психологической готовности и устойчивости, можно обозначить пять критериев, которые в нашем исследовании легли в основу обоснования частных критериев профессионализма, как одного из интегративных критериев профессиональной надежности:

1. Профессиональный опыт, квалификация, компетентность.
2. Знание профессиональных алгоритмов действий и способов решения профессиональных задач.
3. Профессиональные навыки и умения.
4. Диспозиционные компоненты профессиональной мотивации.
5. Профессионально важные качества.

В акмеологических исследованиях профессионализма А. А. Деркача, В. Г. Зазыкина отмечается: «Профессионализм личности – качественная характеристика субъекта труда, отражающая высокий уровень развития профессионально важных и личностно-деловых качеств, акмеологических инвариант профессионализма, адекватный уровень притязаний, мотивационную сферу и ценностные ориентации, направленные на прогрессивное развитие специалиста». Таким образом система критериев дополняется компонентой, отражающей желания и возможности субъекта деятельности по профессиональному саморазвитию¹.

Внешним критерием профессионализма является достижение заданного уровня результативности, продуктивности, эффективности в процессе выполнения профессиональных задач.

Наличие мотивационных компонент, компетенций и профессионально важных качеств в структуре профессионализма как показателя профессиональной надежности постулирует его тесную взаимосвязь с другими важнейшими показателями – психологической готовностью и психической устойчивостью.

Традиционно в психологии психологическая готовность определяется как психическое состояние (активно-действенное состояние личности), предполагающее потенциальную возможность достаточно быстро реализовать имеющиеся компоненты профессиональных компетенций, мотивационную установку на определенные действия, мобилизованность энергетического потенциала личности для выполнения задачи². Реже встречающийся термин психическая готовность следует рассмат-

¹ Деркач А. А., Зазыкин В. Г. Акмеология : учебное пособие. СПб. : Питер, 2003.

² URL: <http://psihotesti.ru/gloss/tag/gotovnost/>.

ривать как синонимичный. Однако рассматривая категорию психологической готовности, отметим, что некоторыми исследователями она понимается иначе. Так, например, Л. Г. Дмитриева, Н. В. Нижегородцева и некоторые другие рассматривают психологическую готовность как психическое свойство личности, структуру личностных качеств, определяющих индивидуальные особенности профессиональной деятельности¹; Л. В. Лежнина, С. А. Огнев, С. Н. Толстов, Т. Г. Хащенко и другие относят ее к системным личностным образованиям, интегрирующим различные уровни психики и сознания специалиста². Такой расширительный подход к трактовке психологической готовности восходит к 70-м годам XX столетия, когда М. И. Дьяченко и Л. А. Кандыбович, закладывая основы исследования этой проблемы в профессиональной деятельности военнослужащих, предложили выделять в целостном состоянии готовности три различных ее вида (уровня):

- заблаговременную готовность (общую или длительную);
- временную готовность (в данный момент времени);
- ситуативную (настроенность действовать в данной ситуации, с учетом имеющихся условий).

Структурным компонентами заблаговременной (общей или длительной) готовности было предложено считать:

- 1) положительное отношение к тому или иному виду деятельности, профессии;
- 2) черты характера, способности, темперамент, мотивацию, адекватные требованиям деятельности;
- 3) необходимые знания, навыки, умения;
- 4) устойчивые профессионально важные особенности восприятия, внимания, мышления, эмоционально-волевые процессы³.

В контексте обосновываемой концептуально-теоретической модели рассмотрение заблаговременной (общей или длительной) психологической готовности представляется излишним, так как дублирует качественные критерии профессионализма и психической ус-

¹ Нижегородцева Н. В. Психологическая готовность педагогов к обучению в системе дополнительного образования // Психология в вузе. – 2012. – № 2.

² Хащенко Т. Г., Кобелева О. В. Исследование особенностей мотивационного компонента инновационной готовности управленческого персонала в аграрном секторе Ульяновской области // Проблема творческого развития личности в XXI веке : материалы международной конференции. Ульяновск–М., 2004.

³ Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А., Пономаренко В. А. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях. Минск : Университетское, 1985.

тойчивости.

Психологическая готовность в рамках профессиональной надежности рассматривается в ситуативном или временном контексте¹. В этой трактовке психологическая готовность отвечает всем основным признакам психического состояния, определяемого особенностями конфигурации (соотношением) когнитивных, эмоциональных и волевых процессов в рамках отдельного деятельностного акта и степенью их активации в зависимости от актуальных задач и условий, предшествующих состояний и психофизических свойств субъекта профессиональной деятельности (А. А. Бобрищев, В. А. Бодров, Л. Г. Дикая, В. Ф. Дубяга, Ю. Л. Голованов, Л. П. Гримак, Е. П. Ильин, Н. Д. Левитов, В. Л. Марищук, Н. И. Наенко, М. Ф. Секач и др.).

Психологическая готовность характеризует профессиональную надежность с точки зрения актуализированного состояния специалиста в достаточно непродолжительный период времени, непосредственно предшествующий и совпадающий с началом действий в конкретной ситуации: направленность, адекватность и динамика вхождения специалиста в процесс выполнения той или иной профессиональной задачи. Обойтись без данного показателя при изучении профессиональной надежности вообще и специалистов силовых структур, в частности, не представляется возможным. Существенными особенностями их профессиональной деятельности являются неопределенность и внезапность, значительный дефицит времени на принятие решения и начало действий, что приводит к быстрым изменениям ситуации и требует культивации специфического состояния психологической готовности. Психологическая готовность определяет:

1. Настроенность, желание предпринять конкретные профессиональные действия, что по сути дела отражает степень соответствия диспозиционных компонентов мотивации (являющихся элементами профессионализма), ее ситуативным компонентам.

2. Априорную сформированность образов профессиональных действий (элементов профессионализма), их соответствие конкретной ситуации и возможности субъекта деятельности по их быстрой и гибкой адаптации.

3. Способность конкретного специалиста воплотить в реальность рекрутированный им образ предстоящего действия имеющимися в его распоряжении способами и средствами.

¹ Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А., Пономаренко В. А. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях. Минск : Университетское, 1985.

4. Наличие адекватного психофизического ресурса и способность быстро мобилизовать его посредством оптимизации эмоциональной и волевой сферы.

Внутренними критериями психологической готовности как показателя профессиональной надежности являются соответствующие началу непосредственной реализации конкретной задачи профессиональной деятельности:

1. Степень соответствия ситуативной мотивации специалиста целям предстоящих профессиональных действий.

2. Полнота образа профессиональной деятельности и его возможности по адаптации к конкретной ситуации.

3. Степень владения необходимыми способами и средствами воплощения образа профессиональных действий и их наличия в конкретный момент времени.

4. Уровень стеничности актуализированных эмоций.

5. Способность к волевой регуляции в конкретный момент времени.

Внешним критерием психологической готовности является усредненная временная динамика перехода от предшествующего состояния (пассивного ожидания или действия в другой ситуации) к целесообразным, активным действиям по выполнению всего комплекса задач в типичных условиях с заданной эффективностью.

Психическая устойчивость как показатель профессиональной надежности характеризуется длительностью промежутка времени, в течение которого конкретный специалист может удерживать или целесообразно трансформировать (оптимизировать) динамику психических состояний, обеспечивающих заданный уровень эффективности реализуемой деятельности. Иногда появляющийся в психологической литературе термин психологическая устойчивость следует считать синонимом психической устойчивости.

Логика изучения психологических проблем профессиональной деятельности специалистов силовых структур, как правило, приводит исследователей к необходимости обращаться к проблеме долгосрочной оптимизации психических состояний в ситуациях профессиональной деятельности, описываемой как психическая устойчивость, психологическая устойчивость, эмоционально-волевая устойчивость, эмоциональная устойчивость, нервно-психическая устойчивость и т. п. Это явление традиционно рассматривалось как один из важнейших факторов продуктивности, результативности, эффективности деятельности специалиста. Поэтому проблематика психической устойчивости присутствует в любом исследовании профессиональной деятельности специалистов силовых

структур либо непосредственно с декларацией этой категории, либо опосредованно, что демонстрируется набором исследовательских процедур, по существу измеряющих параметры психической устойчивости, хотя сам термин при этом может и не называться (прил. 2).

Проблема устойчивости обусловлена наличием в профессиональной деятельности определенного набора помеховых факторов, которые, дестабилизируя психику специалиста, приводят к снижению эффективности выполнения профессиональных задач. Эту проблему в контексте обеспечения профессиональной надежности впервые поставил В. Д. Небылицын, выделив в качестве основных характеристик надежности человека-оператора ряд его «рабочих качеств», среди которых долговременная выносливость, выносливость к экстремному напряжению и перенапряжению, помехоустойчивость и другие отражают основные параметры психической устойчивости. Кроме того, он отметил важную особенность оценки и сохранения показателей устойчивости. Она состоит в том, что «испытание надежности данного субъекта требует помещения его в экстремальные условия, но для сохранения достаточной надежности в реальных рабочих условиях необходимо заботиться о снижении экстремальности»¹. Современные исследования развивают заложенные тенденции. В. Ю. Рыбников рассматривает нервно-психическую устойчивость как основной показатель надежности деятельности специалистов экстремального профиля², П. А. Корчемный обращает внимание на то, что в рамках военной психологии «большинство исследователей считают отдельные психофизиологические и психологические качества личности условием обеспечения надежности профессиональной деятельности, ведущее место в которой занимает психологическая устойчивость воина»³, Л. В. Куликов, рассматривая вопросы места и роли психологической устойчивости в достижении результата в профессиональной деятельности гражданских специалистов, отмечает их непосредственную связь с проблемой надежности: «...уровень психологической устойчивости личности так или иначе проявляется в ее трудовой деятельности, в

¹ Небылицын В. Д. Надежность работы оператора в сложной системе управления. Инженерная психология / под ред. А. Н. Леонтьева, В. П. Зинченко и Д. Ю. Панова. М. : МГУ, 1964.

² Рыбников В. Ю. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. СПб., 2000.

³ Корчемный П. А. и др. Военная психология: методология, теория и практика. М. : Воениздат, 2010.

надежности работника, профессионала»¹.

В большинстве современных исследований, посвященных этой проблеме, Т. В. Маркелова, В. Ю. Рыбников, М. Ф. Секач, Н. Н. Телепова и др., понимают психическую устойчивость как свойство личности, способность к сохранению продуктивного функционирования психики под воздействием дестабилизирующих факторов. Отмечается, что в основе психической устойчивости лежит не ригидность психофизических функций, а способность к их адекватной и гибкой актуализации, резервированию, стенизации и своевременной компенсации по мере необходимости. Психическая устойчивость детерминирована:

1. Степенью сформированности, понимания и принятия Я-образа, определяющих его стабильность в различных ситуациях жизнедеятельности.

2. Степенью стеничности эмоциональной сферы, определяемую способностью к ее самоконтролю и саморегуляции.

3. Степенью стандартизованности и вариативности сенсомоторных компонентов профессиональных действий.

4. Уровнем развития функций сознательного контроля, определяемых объемом, переключаемостью, распределением и устойчивостью внимания.

5. Общим уровнем работоспособности и динамикой восстановления значимых для деятельности психофизических функций.

6. Индивидуальным профилем резистентности к типичным для профессии стрессовым факторам.

Рассмотренные показатели имеют свои собственные критерии, которые являются основополагающими, базовыми для оценки профессиональной надежности. Интегрируясь, эти показатели образуют целостную систему, представленную на различных уровнях психики профессионала (состояния, свойства, образования), и приводят к появлению интегративных критериев профессиональной надежности. Интегративные критерии отражают сущностные компоненты реализации механизмов профессиональной надежности, они постулируют возникновение нового качества системы как следствия системной взаимосвязи базовых компонент, но не могут быть сведены ни к одному из них.

Исходя из анализа проведенных исследований, осуществленному в первой главе, механизмами профессиональной надежности являются:

- саморегуляция психофизического состояния, произвольное вы-

¹ Куликов Л. В. Психогигиена личности. Вопросы психологической устойчивости и психопрофилактики : учебное пособие. СПб. : Питер, 2004.

страивание его конфигурации в зависимости от особенностей ситуаций профессиональной деятельности;

- построение интегрального образа профессиональной деятельности, детализированного от сенсомоторных уровней до сфер значения и смысла (в понимании Н. А. Бернштейна, В. П. Зинченко, Е. Б. Моргунова), от Я-образа до комплексных образов ситуаций профессиональной деятельности;

- ситуативно-оптимальное соотношение рефлексивности, осознанности и автоматизма профессиональных действий;

- универсальность элементной базы всей совокупности профессиональных действий от инвариантов, соответствующих пространственным уровням построения движений, до алгоритмов и стратегий решения комплексных профессиональных задач;

- избыточность, изначально заложенное превышение психофизических параметров профессиональных действий по отношению к типичным ситуациям профессиональной деятельности;

- компенсация психофизических качеств, недостаточных по сравнению с противником (изначально неразвитых или утраченных по ходу реализации деятельности) качеств посредством активации смежных психофизических структур или изменения алгоритма реализации профессиональной функции.

Оценивать структурно-содержательные и процессуальные аспекты реализации приведенных механизмов профессиональной надежности, наряду с применением базовых, позволяет использование следующих эмерджентных критериев.

1. Способности к произвольной психической саморегуляции на уровне психических процессов и оптимизации психических состояний под типичные ситуации боевой деятельности.

2. Склонности к рефлексии профессионального опыта, выявлению детерминант срывов, ошибок и затруднений в выполнении профессиональных задач и способности к определению траектории своего профессионально-личностного развития.

3. Профессиональной инвариантности всех структур образа. С одной стороны, представленной по уровням построения профессиональных действий от А до Е. С другой – от совокупности компонентов Я-образа к совокупности всех компонентов профессиональных действий.

4. Способности к резервированию и компенсации психофизических компонент деятельности за счет вариативности применяемых алгоритмов и способов, а также за счет чередования приоритетности

психологических или физических компонент действия в сходных ситуациях.

5. Способности к антиципации типичных ситуаций профессиональной деятельности и их креативному (многовариантному) разрешению.

Именно совокупность эмерджентных и базовых критериев в итоге позволяет характеризовать надежность особенности реализации психофизических функций и протекания психических процессов в рамках конкретного профессионального действия.

Таким образом, разработанная для специалистов силовых структур трехкомпонентная модель надежности профессиональной деятельности предполагает выделение профессиональной надежности, личностной надежности и функциональной надежности. При этом, сама надежность профессиональной деятельности, характеризующаяся заданной эффективностью, достигаемой и удерживаемой в течение определенного промежутка времени, выступает внешним критерием для оценки уровня сформированности ее основных компонент. Из всех трех компонент именно профессиональная надежность непосредственно характеризует процесс и результат деятельности специалиста силовых структур в реализации задач по предназначению.

Профессиональная надежность понимается как индивидуально варьирующее во времени интегративное психофизическое качество личности профессионала, характеризующее наличие показателей, связанных с достижением заданной эффективности профессиональной деятельности, способность достигать и сохранять их значения в установленных временных пределах, в том числе и при условии воздействия стрессоров, характерных для этой профессии.

Концептуально-теоретический анализ показывает, что исследования профессиональной деятельности круче накопили достаточный потенциал, чтобы свести их в единую универсальную структурно-содержательную модель, которая позволяет интегрировать основные критерии, используемые в настоящее время для оценки профессиональной деятельности и ее субъекта. При этом надо учитывать, что традиционно используемые понятия профессионализма, устойчивости, готовности трактовались по-разному. Один вариант трактовки характеризовался расширительным пониманием и предполагал приписывание одному из этих явлений признаков, характерных для двух других. В этом случае возникает возможность подмены понятий (профессионализм – долговременная готовность и т.

п.), утрата ими своей аутентичности. Другой вариант трактовки предполагает необходимость дифференциации этих понятий и исследование особенностей их взаимодействия (взаимосвязей этих явлений) в единой системе профессиональной деятельности. В этом случае они характеризуют различные стороны психики профессионала, обуславливающие успешность профессиональной деятельности, и в комплексе позволяют обосновать адекватную модель их внутренних и внешних взаимосвязей при достижении профессиональной надежности.

Каждый из этих показателей характеризует совершенно определенную, отличную от других сторону профессиональной надежности и во взаимосвязи с другими показателями полностью раскрывает ее внутреннюю определенность. Проявляясь во взаимосвязи на различных уровнях психического (состояния, свойства, образования), они позволяют целостно реализовать механизмы профессиональной надежности и выявить комплекс интегративных критериев, характеризующих профессиональную надежность как системное качество нового уровня, не сводимое ни к одному из его элементов в отдельности.

Опираясь на теоретический анализ сущности и содержания профессиональной надежности, возможно обосновать универсальную структурно-содержательную модель профессиональной надежности, включающую внешний интегративный критерий и систему внутренних интегративных критериев.

2.2. Критерии профессиональной надежности специалистов силовых структур

Теоретический анализ и обобщение существующих подходов к определению сущности и содержания профессиональной надежности (концептуально-теоретическая модель) позволяет обосновать ее развернутую структурно-содержательную модель. В ней учтены существенные признаки, характеризующие феномен профессиональной надежности во внешнем (эффективность реализации профессиональных действий во временном и помеховом контексте) и внутреннем (психофизические детерминанты эффективности в обозначенном контексте) аспектах. Разработанная на основании изучения обширного исследовательского материала, касающегося профессиональной надежности в самых разных сферах профессиональной деятельности, эта структурно-содержательная модель носит универсальный характер, а

следовательно, может применяться для описания любого вида профессиональной деятельности (рис. 6), (прил. 3).



Рис. 6. Универсальная структурно-содержательная модель профессиональной надежности специалиста

В ней систематизированы и учтены все существенные компоненты, в том или ином контексте рассмотренные в предшествующих исследованиях, посвященных выявлению психологических детерминант профессиональной надежности в современном понимании этого термина. Для иллюстрации взаимосвязи внешних и внутренних критериев профессиональной надежности в динамике реализации профессиональных действий представим универсальную структурно-содержательную модель в графическом варианте (рис. 7).



Рис. 7. Графический вариант универсальной структурно-содержательной модели профессиональной надежности

Поясняя схему и график, изображенные на рисунках, отметим, что внешними признаками профессиональной надежности являются заданный (минимально допустимый) уровень эффективности профессиональных действий, рассмотренный во временном континууме. Временными признаками профессиональной надежности являются, во-первых, количество времени после начала новой ситуации, которое не должен превысить профессионал при выходе на заданный уровень эффективности действий; во-вторых, количество времени, в течение которого профессионал должен удерживать заданный уровень эффективности действий. Внутренними детерминантами профессиональной надежности являются профессионализм, психологическая готовность, психическая устойчивость и надежность эмерджентность. Обеспечение внешних показателей профессиональной надежности достигается комплексным и взаимосвязанным функционированием всех перечисленных внутренних детерминант, однако отмечается их определенная доминация на различных этапах реализации профессиональных действий. Так, принципиальная возможность достижения заданного уровня эффективности действий в основе своей обеспечивается показателями профессионализма. Минимальное количество времени, необходимое для достижения уровня эффективности не менее заданного, определяется в основном показате-

телями психологической готовности. Максимально возможное время сохранения уровня эффективности действий не менее заданного определяется психической устойчивостью. Внутреннюю взаимосвязь психофизических структур при осуществлении действий, способность к преодолению стрессоров определяет надежность эмерджентность.

Данная структурно-содержательная модель, обладая универсальной формой (структурой), может служить общим основанием в интересах описания различных видов профессиональной деятельности. Эта структура позволяет:

- во-первых, консолидировать опыт и данные различных исследований для решения задач профессиональной надежности применительно к самым разным специализациям, добиться преемственности и прогрессивной динамики этих исследований.

- во-вторых, опираясь на единое понимание признаков и детерминант профессиональной надежности, добиться систематизированного подхода при изучении конкретных видов профессиональной деятельности, не упустив при этом существенные элементы.

- в-третьих, опора на универсальную структуру не мешает учету особенностей конкретной профессиональной деятельности, выявлению специфических сочетаний и особенного содержания элементов универсальной структуры профессиональной надежности.

Что касается содержательной части модели, она отражает особенности конкретной профессиональной деятельности и может существенно отличаться в различных видах специальностей с точки зрения пропорций и приоритетности основных компонент, специфики взаимосвязей между ними. Знание этих особенностей позволяет обосновать адресную инструментально-методическую модель профессиональной надежности для конкретных специальностей и типов ситуаций профессиональной деятельности.

Теоретический анализ проблем профессиональной надежности, осуществленный в первой главе, показывает, что признаки детерминант профессиональной надежности должны рассматриваться на трех взаимосвязанных уровнях (рис. 8).



Рис. 8. Критериальные уровни профессиональной надежности специалиста

Первый уровень – интегративные критерии. В структурно-содержательной модели он включает один внешний и четыре внутренних интегративных критерия. Исходя из сложившейся традиции и предложенного концептуально-теоретического подхода, внешним интегративным критерием, позволяющим оценить профессиональную надежность, является совокупность частных критериев и их показателей, отражающих временную динамику заданной эффективности профессиональной деятельности при наличии помеховых факторов, характерных для конкретной специализации. Четыре внутренних интегративных критерия образованы базовой частью, представленной тремя интегративными критериями, и эмерджентной частью, представленной одним интегративным критерием. Эмерджентная часть, по определению, отражает взаимосвязь компонент базовой части. В ней представлены те важные признаки профессиональной надежности, которые не присущи ни одному из базовых компонент в отдельности, но характерны для нее как системы.

Второй (подструктурный) уровень – частные критерии. Они раскрывают внутреннюю определенность каждого из четырех интегративных внутренних критериев, включающих по пять–шесть частных критериев. Отметим, что содержание, приоритетность, взаимосвязи частных критериев целиком и полностью определяются особенностями профессиональной деятельности и могут существенно отличаться у различных категорий специалистов. Образующие ими корреляционные связи имеют различные значения. Поэтому при наличии одной и той же формы

структурно-содержательной модели ее содержание, а следовательно, и вид инструментально-методической модели существенно отличается у представителей различных профессий. Это ярко продемонстрировано на примере наших исследований частных критериев профессиональной надежности специалистов силовых структур.

Третий уровень – показатели. Каждый из частных критериев характеризуется несколькими показателями, полученными в результате применения той или иной исследовательской процедуры и численно выражающими его особенности. Обоснованная для конкретного вида профессиональной деятельности инструментально-методическая модель позволяет подобрать и/или разработать адекватный исследовательский инструментарий и с его помощью определить числовые параметры (нормы) психологических показателей, детерминирующих тот или иной уровень профессиональной надежности. Задачи выявления особенностей содержания частных критериев, обоснования инструментально-методической и математической модели, исследовательского инструментария, выявления норм основных показателей профессиональной надежности специалистов силовых структур решались в эмпирической части данного исследования.

Эмпирическая часть обоснования содержания частных критериев, инструментально-методической и математической модели профессиональной надежности специалистов силовых структур осуществлена в три этапа (рис. 9).



Рис. 9. Экспериментальное обоснование модели профессиональной надежности специалистов силовых структур

Первый, обоснование приоритетности, содержания и особенностей взаимосвязей частных критериев профессиональной надежности применительно к деятельности специалистов силовых структур в рамках универсальной инструментально-методической модели.

Второй, обоснование адресной инструментально-методической модели профессиональной надежности специалистов силовых структур, состава и содержания ее основных компонентов, оптимизация обоснованной модели за счет процедур корреляционного и факторного анализа, подбор и разработка инструментария для измерения показателей профессиональной надежности специалистов силовых структур.

Третий, измерение показателей профессиональной надежности специалистов силовых структур в ходе констатирующего эксперимента в двух группах, разделенных по внешнему критерию.

Обоснование приоритетности, содержания и особенностей взаимосвязей частных критериев профессиональной надежности применительно к деятельности специалистов силовых структур на первом этапе эмпирического исследования происходило за счет обработки и интерпретации данных, полученных в результате экспертных опросов, проведенных среди наиболее опытных сотрудников подразделений специального назначения (ЭО ССС) и психологов, обеспечивающих их профессиональную деятельность (ЭО Пс). Экспертные анкеты включали вопросы, соответствующие компонентам универсальной структурно-содержательной модели профессиональной надежности, и всей совокупности ее частных критериев. Было разработано несколько вариантов экспертных анкет, которые отличались степенью охвата частных критериев. От анкет, раскрывающих содержание отдельных интегративных критериев, до полных комплексных анкет. Опросы экспертов осуществлялись в течение нескольких лет в ходе проводимых НИР, курсов по проблематике профессиональной надежности и в процессе проведения практических занятий с сотрудниками по вопросам, связанным с их профессиональной и психологической подготовкой. Комплексный вариант экспертной анкеты для сотрудников и психологов приводится в прил. 4.

Разработка экспертной анкеты осуществлялась с учетом всех частных критериев, составляющих содержание универсальной структурно-содержательной модели,

$$PR_{un} = W_1Em + W_2Pr + W_3Pre + W_4Res,$$

которая является основой для подбора диагностических методов составляющих универсальную инструментально-методическую модель профессиональной надежности (прил. 5).

Отметим, что эту модель, в силу ее избыточности и громоздкости, не имеет смысла непосредственно применять для оценки профессиональной надежности специалистов конкретного профиля. Она имеет основополагающее значение для систематизации исследования всего комплекса теоретически выявленных детерминант профессиональной надежности и последующего конструирования *адресной* инструментально-методической модели, оптимизированной с учетом особенностей конкретной профессиональной деятельности.

Вопросы экспертных анкет носили закрыто-открытый характер, то есть имели ограниченное число предлагаемых выборов с возможностью сформулировать свой ответ, если эксперт не находил подходящего варианта среди предлагавшихся. Кроме того, предоставлялась возможность объединения вариантов предлагаемых ответов, если эксперт считал их синонимичными в контексте описываемой им деятельности. Другая особенность экспертных анкет состояла в том, что они имели общую структуру и содержание для обеих категорий опрашиваемых, разница состояла лишь в сленгировании вопросов и вариантов ответов на них для лиц, не имеющих достаточных знаний в области психологии. В анкете оценивалась по десятибалльной шкале значимость для специалистов силовых структур частных критериев, образующих универсальную структурно-содержательную модель. Кроме того, в анкете заложена возможность отражать критерии, не вошедшие в нее, но могущие служить признаками профессиональной надежности с точки зрения отдельного эксперта.

Первичные данные экспертных опросов ($N = 167$) были подвергнуты количественно-качественному анализу путем ранжирования выбираемых критериев и выявления статистической значимости их различий с депривировемыми показателями (прил. 6). В результате экспертных опросов общее количество частных критериев сократилось с $N_{\text{чку}} = 23$, представленных в универсальной структурно-содержательной модели, до $N_{\text{чкэ}} = 17$ (прил. 7).

Объединены в один критерий: частные критерии профессионализма $Ko + Ap + Al = AP$ (профессиональные умения) и исключен критерий Pk (профессионально важные качества) как фактически представленный в содержании других критериев; частные критерии психологической готовности $Es + Pf = ES$ (стеничность актуальных эмоций); частные критерии психической устойчивости $DR + StE = Ar$ включены в эмерджентный частный критерий (способность к произвольной психической саморегуляции и оптимизации психических состояний под типичные ситуации боевой деятельности); критерий At (развития функций профессио-

нального внимания) дополнительно включает в свое содержание функции профессионального восприятия и мышления **АК** (познавательные функции). Констатированы сильные интер- и интра- корреляционные связи в рамках интегративных критериев, что, в принципе, могло стать основанием для дальнейшей оптимизации частных критериев и сокращения их количества. Однако на данном этапе экспериментального исследования принято решение верифицировать полученные данные в процессе системно-ситуативного анализа профессиональной деятельности специалистов силовых структур (ССАД).

Проведение экспертных опросов, обсуждение рассматриваемых проблем со специалистами и психологами осуществлялось на всех этапах исследования как обязательная процедура при разработке инструментария ССАД и получении обратной связи в процессе обсуждения получаемых экспериментальных данных. Сделанные в результате работы с экспертами, обобщения, легли в основу бланков метода последовательной динамической оценки (МПДО РИ/И и АМ/И Г) как основного инструмента системно-ситуативного анализа профессиональной деятельности.

Основные блоки бланка МПДО РИ/И; АМ/И разработаны по классической схеме¹ с учетом структуры и содержания оптимизированных в результате экспертных опросов частных критериев профессиональной надежности.

Для расчета внешнего интегративного критерия достигнутого уровня профессиональной надежности в конкретной исследуемой ситуации применяется следующий коэффициент ($K_{pr\ re a}$) (прил. 8).

$$K_{pr\ re a} = 3 \cdot K_{ef} / (K_{pre} + K_{res} + K_{str}),$$

где $K > 1$	высокий
$K = 1$	стандартный
$0 < K < 1$	недостаточный
$K = 0$	неприемлемый

Для достижения высокой достоверности расчета внешнего интегративного критерия профессиональной надежности специалиста в определенной ситуации необходимо исключить или учесть влияние непсихологических (материально-технических, организационных и т. п.) факторов, повлиявших на названные показатели. Обнаруживается также определенная сложность в дифференциации помеховых факторов, имеющих психологическую (стрессовые факторы) и непсихологическую (природ-

¹ Крук В. М., Федотов А. Ю. Системно-ситуативный анализ в практической деятельности должностных лиц психологической службы. М. : НУК ИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016.

ные, материально-технические, организационные и другие) детерминацию. Грань между этими факторами достаточно тонка, так как непсихологические факторы в той или иной степени всегда воздействуют на специалиста и при возможности их преодоления путем активации психофизических ресурсов рассматриваются нами как стрессовые. Статистической обработке и психологической интерпретации не подвергались только те ситуации из банка данных, в которых факторы непсихологической группы оказали решающее влияние и были столь значительными, что не могли быть преодолены путем психофизических усилий, то есть в силу своей интенсивности перестали быть стрессовыми и перешли в категорию терминальных (рис. 10).

Нормативность временных и помеховых показателей внешнего критерия, числовые значения результативности, затратности определялись тремя основными способами:

1. Оценка на основе анализа данных нормативной документации, руководств и инструкций по разным видам профессиональных действий, определяющих алгоритмические, хронометрические и другие параметры для основных видов профессиональных действий. Этот способ не дает полной картины, так как многие компоненты действий просто не определены нормативно, а ряд нормативов устарел или действует только для определенных условий.



Рис. 10. Стрессовые и терминальные факторы профессиональной деятельности

2. Коллективная экспертная оценка совершенных действий в ситуации (вариант технологии ассессмента действий и МПДО АМ/И). Осуществляется, как правило, после интервьюирования исполнителя или/и повторного просмотра видеозаписи действий. Позволяет получить достаточно объективную оценку, восполняющую пробел, имеющийся в нормативной документации.

3. Алгоритмический, траекторный анализ выполненных действий и их хронометрирование при моделировании в режиме реального времени или по данным видеозаписи реальных или моделируемых действий. Наиболее точный, но трудоемкий метод используется при наличии достаточной базы данных ССАД.

Расчет внешнего критерия был осуществлен для 823 ситуаций из банка данных ССАД (прил. 9). Полученные результаты показали примерно равное распределение по ситуациям, где был достигнут высокий коэффициент надежности $N = 217$, недостаточный коэффициент надежности $N = 251$ и неприемлемый $N = 23$. При этом, количество ситуаций, где был достигнут стандартный коэффициент $N = 332$, не так значительно превышает количество ситуаций с недостаточным и неприемлемым коэффициентом надежности, что в целом свидетельствует об актуальности проблемы профессиональной надежности.

Возможность расчета внешнего критерия профессиональной надежности действий, выполненных в реальной или/и моделируемой ситуации в ходе ССАД, позволил определить значимость, содержание и структуру внутренних частных критериев, обоснованных ранее теоретически и уточненных в результате проведения процедур экспертной оценки и анкетирования профессионалов и психологов, обеспечивающих их деятельность. Осуществлялся расчет корреляции между внешним критерием и компонентами МПДО, уточнение структуры и содержания внутренних критериев путем определения корреляционной связи между ними (прил. 10).

В результате проведенных исследований раскрыто специфическое содержание каждого из частных внутренних критериев, включенных в универсальную инструментально-методическую модель профессиональной надежности применительно к деятельности специалистов силовых структур.

Количественно-качественный анализ полученных данных позволил уточнить инструментально-методическую модель профессиональной надежности, объединив частные критерии в четыре фактора и представив их в виде адресной инструментально-методической модели.

$$PRCCC = W_1Mo + W_2PE + W_3PA + W_4Ar$$

$W_{1,2,3,4}$ – весовые коэффициенты значимости мотивационного (Mo), профессионально-исполнительского (PE), профессионально-аналитического (PA) фактора, а также фактора произвольной психической саморегуляции (Ar). Они рассчитываются исходя из экспертных оценок значимости фактора относительно других и по его среднему значению относительно других, полученных в результате исследования МПДО. В процессе анализа данных исследования выяснилось, что конкретные величины весовых коэффициентов и их внутренние соотношения могут изменяться в зависимости от особенностей задач и условий профессиональной деятельности. Это дает возможность типологизировать ситуации профессиональной деятельности с точки зрения соотношения факторов надежности. Распределение частных критериев по факторам профессиональной надежности специалистов силовых структур представлено в табл. 2.

Таблица 2

Распределение частных критериев по факторам профессиональной надежности специалистов силовых структур

Факторы профессиональной надежности	Эмерджентный	Профессионализма	Готовности	Устойчивости
Мотивационный	Rf	MoD	MoS	SIm
Профессионально-исполнительский	VIm, Re	AP	Alim, ES	SM, SIm, StR
Профессионально-аналитический	An, Rf, VIm	AP	Alim	StR, AK
AR психической саморегуляции	Ar, Re	AP	ES, OV	SM, SIm, StR

Как видно из табл. 2, статистическая обработка и психологическая интерпретация данных ССАД позволили выявить специфическое содержание частных критериев профессиональной надежности и их пропорциональную представленность в факторах профессиональной надежности изученной категории специалистов силовых структур.

В полученной инструментально-методической модели из $N_{чк} \varepsilon = 17$ частных критериев, оставшихся после этапа экспертного оценивания, подтвердили свою значимость $N_{чк} \text{ссад} = 15$. Исключен из дальнейшего исследования частный критерий **Pe** как не имеющий значимой корреляции с внешним критерием, но его отдельные показатели дополнили ча-

стные критерии **Rf** и **MoD** по принципу значимой интракорреляционной связи. Частные критерии **In** и **AI_m** объединены (**In** + **AI_m** = **AI_m**), как близкие по содержанию и имеющие высокий уровень интракорреляционной связи. Кроме того, было уточнено содержание и конкретизированы показатели всех оставшихся частных критериев. Уточнение особенностей взаимосвязей и содержания частных критериев, распределение их по четырем группам факторов позволило на этом этапе обосновать всю совокупность диагностических средств оценки профессиональной надежности специалистов силовых структур и определить соответствующие им числовые показатели.

Следующим этапом исследования профессиональной надежности специалистов силовых структур стало проведение констатирующего эксперимента. Задачи эксперимента:

1. Экспериментальное доказательство соответствия разработанной адресной инструментально-методической модели профессиональной надежности специалистов силовых структур особенностям их профессиональной деятельности.

2. Обоснование числовых норм профессиональной надежности по выявленным ранее показателям.

Основной гипотезой исследования стало предположение о том, что существуют статистически значимые различия в числовых значениях ранее обоснованных внутренних показателей профессиональной надежности у специалистов силовых структур, являющихся более надежными по объективным данным их профессиональной деятельности.

Для проведения констатирующего эксперимента были использованы две экспериментальные группы, которые были определены на основании внешнего критерия (в эксперименте рассматривался как зависимая переменная, то есть следствие). В качестве независимой переменной (причины) рассматривались показатели ранее обоснованных внутренних критериев профессиональной надежности. В первую группу вошли специалисты, длительное время демонстрирующие высокую надежность профессиональной деятельности ЭГ1 $n = 30$, и во вторую группу вошли специалисты, длительное время демонстрирующие низкую эффективность деятельности ЭГ2 $n = 28$. Расчет внешнего критерия осуществлялся по формуле (прил. 11).

$$K_{pr.ab.pers.} = (K_{ex} + K_{ed} + K_{ant} + K_{con})/4$$

Сотрудники с коэффициентом $K > 1$ и $K = 1$ включались в первую группу, а с $K < 1$ – во вторую. Кроме того, группы были рандомизированы по уровню их физического развития (силовым, скоростным, пла-

стическим характеристикам и физической выносливости, оцененным по результатам физической подготовки за предыдущий период служебно-боевой подготовки). Это было сделано, чтобы исключить влияние дополнительной независимой переменной (могущей существенным образом повлиять на результаты ряда исследовательских процедур), не связанной с гипотезой исследования.

Общий замысел констатирующего эксперимента состоял в поэтапном (этапы определялись исходя из необходимых временных и пространственных условий исследования) измерении сотрудников обеих групп всей совокупностью обоснованных методик и выявления статистически значимой разницы в показателях. Диагностический инструментарий включал самоотчеты испытуемых (МПДО АМ/И), физиологические аппаратные тесты, традиционные психофизиологические и психологические тесты; комплексные методы моделирования и игровой диагностики, предполагающие применение процедур наблюдения, видеорегистрации, хронометрирования, траекторного и алгоритмического анализа выполненных действий. Средства и способы оценки внутренних критериев профессиональной надежности специалистов силовых структур в рамках адресной инструментально-методической модели представлены в прил. 5.

Измерения независимых переменных (показателей внутренних критериев профессиональной надежности) производились в несколько этапов определенных совместно с командованием подразделений исходя из соображений организационно-временного характера.

На первом этапе в течение нескольких дней было произведено классное тестирование традиционными психофизиологическими и психологическими методами.

На втором этапе были осуществлены замеры параметров, требующие применения физиологической аппаратуры. Особенностью этого этапа было то, что он потребовал избирательного моделирования некоторых эпизодов из банка данных ССАД и замеров одних и тех же показателей, таких как:

- фоновых, в спокойном состоянии до получения задачи, когда сотрудникам еще не сообщалась информация о том, что им предстоит что-то делать в принципе;
- актуальных в процессе выполнения профессиональных действий;
- последующих через 10, 20, 30 минут после окончания действий в моделируемой ситуации.

На третьем этапе, наиболее длительном и трудоемком, осуществ-

лялась регистрация показателей, оцениваемых по результатам действий при комплексном моделировании профессиональных ситуаций и интерактивных игр, которые требовали применения методов наблюдения, хронометрирования, траекторного и алгоритмического анализа видеорегистрации, самоотчета и внешней экспертной оценки.

Итоговая обработка и интерпретация полученных данных осуществлялась в три этапа:

1. Качественный анализ полученных данных и исключение артефактов еще до начала математической обработки. Исключению подверглись в основном данные полученные на фоне нарушения правил их фиксации или вмешательства непредвиденных обстоятельств в процедуру моделирования или игровой диагностики.

2. Количественный анализ статистической значимости различий измеренных показателей у сотрудников первой ($n = 30$) и второй ($n = 28$) группы. Математический анализ осуществлялся после стандартизации числовых данных, полученных в результате измерения числовых показателей каждого из критериев. Так как в результате расчетов параметров числовых показателей по обеим выборкам и каждому критерию они подчинились закону нормального распределения, при обосновании статистической значимости различий был применен t-критерий Стьюдента и рассчитан с использованием программы “Statistica” (табл. 3).

Таблица 3

**Статистическая значимость различий
по усредненным показателям интегративных критериев
профессиональной надежности экспериментальных групп**

	Средние арифметические показатели по интегративным критериям профессиональной надежности			
	Мо	РЕ	РА	Ar
ЭГ 1 $n = 30$	12, 7	23, 9	24, 5	17, 4
ЭГ 2 $n = 28$	12, 3	18, 7	23, 9	12, 9
Количественный показатель t-критерия Стьюдента для степени свободы $k = 40$	2, 83	3, 61	2, 68	3, 73
Значимость различий по t-критерию Стьюдента	$p < 0,01$	$p < 0,001$	$p < 0,01$	$p < 0,001$

3. Определение числовых значений профессиональных норм доста-

точности показателей профессиональной надежности специалистов силовых структур. За первичную нижнюю границу нормы обычно признается минимальный показатель, полученный при измерении соответствующего параметра у сотрудника первой группы. В дальнейшем количественные параметры уточняются в процессе моделирования действий в типичных ситуациях из банка данных ССАД с помощью МПДО АМ/И Г путем многократного измерения всей совокупностью диагностических методик, подобранных для данного критерия.

Таким образом, опираясь на теоретически обоснованную структурно-содержательную и соответствующую ей универсальную инструментально-методическую модель профессиональной надежности, применимую практически к любому виду профессиональной деятельности, представилось возможным развернуть эмпирическое исследование профессиональной надежности специалистов силовых структур.

Эмпирическое исследование имело своей целью обоснование адресной инструментально-методической модели профессиональной надежности специалистов силовых структур путем уточнения структуры и содержания частных критериев универсальной модели применительно к особенностям их профессиональной деятельности; обоснование инструментария экспериментального исследования уточненных критериев; выявление уровня статистической значимости конкретных показателей и их норм в структуре профессиональной надежности.

Исследование проходило в течение нескольких лет, в ходе нескольких НИР и занятий по профессиональной подготовке сотрудников подразделений специального назначения. Отдельные его этапы повторялись и накладывались друг на друга, совершенствовались технологии проведения исследовательских и развивающих процедур, подтверждались и опровергались отдельные обобщения и выводы. Однако на фоне довольно сложной исторической динамики проведенного исследования просматривается довольно простая, трехступенчатая логическая модель эмпирического обоснования показателей профессиональной надежности специалистов силовых структур.

Первый логический блок предполагал начальную профессиональную спецификацию универсальной инструментально-методической модели путем содержательного изучения особенностей профессиональной деятельности, экспертных оценок рассматриваемых критериев как профессиональными специалистами в этом виде деятельности, так и специалистами-психологами, обеспечивающими их профессиональную деятельность. В процессе осуществления мероприятий этого

логического блока удалось конкретизировать содержание критериев профессиональной надежности с учетом особенностей профессиональной деятельности сотрудников подразделений специального назначения, предварительно проранжировать их, исключить из их числа дублирующие друг друга критерии.

На основании уточнений, произведенных в рамках первого логического блока, был развернут второй логический блок – ССА профессиональной надежности целевой категории специалистов, который позволил четко определить содержание каждого из рассматриваемых внешних и внутренних критериев, рассчитать их интер- и интракорреляционные связи, обосновать адресную инструментально-методическую модель профессиональной надежности специалистов силовых структур. На основании этой модели и опираясь на собранный банк данных ССАД, была осуществлена подборка конкретных физиологических, психофизиологических и психологических методик, эпизодов и целостных ситуаций для измерения показателей, структурно и содержательно раскрывающих частные критерии адресной модели.

Третий логический блок представлял из себя констатирующий эксперимент, сутью которого было применение подобранных ранее методик для сбора первичных данных, раскрывающих уровень развития частных критериев профессиональной надежности испытуемых. Осуществление математической обработки, выявление уровня статистической значимости различий и психологическая интерпретация полученных данных позволили окончательно определиться со структурой и нормами профессиональной надежности специалистов силовых структур.

Существенная разница, обнаруженная в числовых показателях первой группы, позволила сформулировать предположение о наличии определенных типов ситуаций профессиональной деятельности, в рамках которых возможны девиации (в пределах общей профессиональной нормы), знание о них позволит сделать прогноз надежности более адресным и полнее учесть индивидуальные особенности сотрудников при их подборе для выполнения конкретных типов заданий и определения траектории их профессионального развития.

ВЫВОДЫ

Профессиональная надежность специалистов силовых структур является одним из видов надежности профессиональной деятельности, реализующаяся специалистом непосредственно в процессе действий, направленных на выполнение задач по предназначению. Согласно исходной дефиниции внешним критерием профессиональной надежности выступает эффективность профессиональных действий, взятая во временном и помеховом контексте. Чтобы устранить разночтения, встречающиеся в определении понятия эффективности, консолидируемся с точкой зрения, рассматривающей эффективность как соотношение результативности осуществленных действий к связанным с ними затратам.

Исследование вопросов эффективности профессиональных действий показывает, что она не может рассматриваться сама по себе как некий изолированный феномен. Исследователю важно знать требования профессиональной реальности, касающиеся не только ее минимально допустимых абсолютных значений в застывшем виде, но и особенности, связанные с возможно допустимой инерцией достижения нормативного уровня эффективности, с временными параметрами длительности ее поддержания на должном уровне, с характерными помехами в процессе деятельности.

Теоретический анализ работ в этой области показывает, что, как правило, психологические детерминанты эффективности рассматриваются в контексте профессионализма, психологической готовности или психической устойчивости. При этом наблюдается или явная односторонность и недостаточность в трактовке детерминирующих факторов при рассмотрении упомянутых феноменов в узком смысле или попытка учесть все факторы, но тогда содержание базовой категории размывается и в различных пропорциях перекрывает другие. Кроме того, при таком рассмотрении выпадают из поля зрения важнейшие психологические факторы, являющиеся следствием системного взаимодействия факторов, рассматриваемых как основные (профессионализм, готовность и устойчивость).

Преодоление этих проблем видится в их системном включении как базовых элементов в категорию надежности. Это представляется возможным и целесообразным по следующим основаниям:

1. Профессионализм, готовность и устойчивость могут рассматриваться как базовые внутренние компоненты профессиональной надежности, так как все они имеют внешним критерием одно и то же, эффективность профессиональных действий.

2. Рассматриваемый в узком понимании каждый из этих феноменов детерминирует эффективность в строго определенном контексте. Устойчивость – временной контекст максимальной длительности поддержания требуемой эффективности и/или поддержание требуемой эффективности в условиях различного рода помех. Готовность – временной контекст минимальной длительности для достижения требуемой эффективности в начальной стадии действия (начало новой ситуации). Профессионализм – достигнутая в конкретной ситуации максимальная эффективность действий.

3. Рассматривая профессиональную деятельность системно, нельзя пренебрегать ни одной из этих детерминант, предполагающих обеспечение эффективности лишь в рамках своего контекста. Заранее неизвестно как каждая из них или результат их сложного взаимодействия отразится на итоговой эффективности.

4. Взаимодействуя (то есть проявляя себя как система) в рамках реализации профессиональных действий, эти базовые феномены порождают качественно новые внутренние детерминанты эффективности, не присущие ни одному из них по отдельности. Это эмерджентность их системного взаимодействия, имеющая собственную значимость и свои специфические критерии.

5. Как вредная тенденция, может рассматриваться расширительное толкование профессионализма, устойчивости и готовности. Наблюдается тенденция, по сути выражающая естественное стремление найти категорию, систематизирующую все эти понятия (профессиональную надежность), но реализующаяся в обогащении содержания одних категорий за счет других. В качестве предмета отдельного исследования каждый из этих феноменов рассматривается как основная (доминирующая) детерминанта эффективности действий, при этом обесцениваются остальные. Однако так как отдельные показатели, оставшихся за пределами исследования феноменов, все-таки влияют на эффективность, они искусственно дополняют (перегружают) основное понятие. Это приводит к невозможности выявления эмерджентных феноменов, а также размыванию категориального аппарата, нарушению принципов преемственности и системности исследований. На примере ряда НИР и диссертаций это наглядно демонстрируется фактической тождественностью исследовательских процедур и диагностических средств, используемых при декларируемом изучении различных феноменов.

В соответствии с данным подходом реализована задача по обоснованию универсальной структурно-содержательной модели профессио-

нальной надежности специалиста. Эта модель безотносительна, то есть она может быть использована в изучении психологических детерминант профессиональной надежности любой профессии, так как включает все потенциально возможные контексты и факторы эффективности.

Применяя обоснованную универсальную структурно-содержательную модель профессиональной надежности специалиста к исследованию деятельности специалистов силовых структур, мы можем раскрыть вклад и значимость каждого частного критерия, характеризующего базовые и эмерджентные феномены профессиональной надежности. Процедуры системно-ситуативного анализа профессиональных действий и констатирующих экспериментов на выборке специалистов силовых структур позволили уточнить ее содержание. При этом особенности, которые характерны для деятельности специалистов силовых структур, существенно скорректировали исходную универсальную структурно-содержательную модель профессиональной надежности, расставляя другие акценты, по-новому структурируя детерминирующие факторы.

Разработанная таким образом адресная структурно-содержательная модель профессиональной надежности специалистов силовых структур позволяет оптимизировать усилия психологов по улучшению качества профессионально-психологического отбора, профессионально-психологического развития и других процедур психологического обеспечения. Этому способствует разработанная на основании структурно-содержательной модели инструментально-методическая модель профессиональной надежности специалистов вышеназванных структур. На основании этой модели представляется возможным детализировать диагностические, корректирующие, развивающие, реабилитационные и другие процедуры, позволяющие повысить прогноз надежности выполнения профессиональных задач конкретной категорией специалистов силовых структур.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании обобщения теоретических и исследовательских работ по проблеме надежности, осуществленных в рамках различных областей знания, в монографии продемонстрирована закономерность появления этой теории в психологии профессиональной деятельности. Надежность как наиболее существенный критерий военной или гражданской деятельности интересовала мыслителей и государственных деятелей начиная с самых первых шагов нашей цивилизации.

Примечательно, что надежность в донаучном периоде характеризовала в большей степени человека, чем инструменты, технические устройства или сооружения. Основное внимание уделялось морально-нравственным и профессиональным качествам члена какого-либо сообщества (соратника, защитника, воина, ученика, учителя и т. д.), и это вполне объяснимо. В ту эпоху не существовало технических устройств, способных хотя бы приблизительно перекрыть спектр функций, выполняемых человеком. Эффективность любых действий в любом рассматриваемом контексте целиком и полностью зависела от человека. Инструменты того периода отличались простотой конструкции, недолговечностью элементной базы, практически полным отсутствием возможности автономного функционирования. В отношении человек-инструмент (ЧИ) надежность реализуемых функций полностью зависела от человека.

Бурное развитие науки и техники в конце XIX и первой половине XX вв. резко изменили постановку акцентов надежностной проблематики. Причина очевидна, технические устройства стали занимать все больше места в производственной и военной деятельности, они стали выполнять сложные функции, порой недоступные человеку, полностью заменили его в выполнении отдельных ключевых операций. Сбои, ошибки в работе техники в этих условиях зачастую приводили к тяжелым необратимым последствиям. Пришло понимание, что без должной надежности технического устройства остальные его характеристики теряют свою значимость, просто обесцениваются.

Начинается глубокая проработка теории надежности в точных науках и технике. Проблемы надежности человека даже во взаимодействии с техникой в начале научного периода практически не поднимаются, роль человека однозначно рассматривается как фактор, повышающий надежность работы техники за счет постоянного мониторинга, страховки в выполнении наиболее сложных функций, замены и ремонта прогнозируемо ненадежных элементов конструкции. Большинство ученых единодушны во мнении, что в начале научного пе-

риода, реализующего классический тип научной рациональности, теория надежности доминирует именно в технической области, обеспечивая бесперебойность, долговечность и помехоустойчивость машинных компонент производства или боя, представляющих угрозу для выполнения возложенных на них функций.

В середине XX в. в проблематику надежности вновь возвращается человек. Глубокая проработка теории надежности в точных и технических науках принесла свои плоды: удалось добиться таких конструктивных решений, при реализации которых гарантировалась нормативная бесперебойность работы техники, точно прогнозировались сроки износа, отказа и необходимой замены узлов и агрегатов; кардинально повысилась долговечность элементной базы. Быстродействие и сложность выполняемых машинами операций, реализация в них кибернетических принципов обработки и реализации информации даже позволили в определенный момент задуматься о возможности полного исключения человека из производственного и боевого цикла. Соблазн замены человека машиной в рамках реализации сложных исполнительских, организаторских, контрольных и управленческих функций возник неслучайно. По мере нарастания надежности техники стали ярче проявляться несовершенства человека как элемента целостной производственной или боевой системы. Стала очевидна необходимость специального обучения оператора, развития у него особых качеств, позволяющих хотя бы в первом приближении преодолевать психологическую инерцию при смене машинных циклов и сохранять должную работоспособность и помехоустойчивость на всем их протяжении. Остро встал вопрос о согласовании особенностей человеческой психофизической организации с закономерностями функционирования машин. Данная проблема ознаменовала смещение исследований в междисциплинарную плоскость с обязательным участием человековедческих наук (медицины, физиологии, психологии, социологии и т. д.).

В рамках неклассического типа научной рациональности изучения проблем надежности ярко проявилась тенденция, заключающаяся в попытке перенесения основных законов теории технической надежности на человека. Однако при первых же попытках стала очевидной неизмеримая в технических терминах человекомерная сложность проблемы надежности и неготовность человековедческих наук того периода к ее решению. При этом никто не снимал необходимости решения проблемы человеческой надежности прежде всего во взаимодействии с машиной – проблема была поставлена и требовала своего

решения. Как следствие, в психологии оформляются прикладные отрасли, участвующие в исследованиях надежности систем человек-машина (СЧМ). Причем, по мере увеличения надежности машинной компоненты, акцент в обеспечении надежности всей системы в целом смещается на человека. Другими словами, техническая составляющая перестает быть элементом ненадежности и становится способной к выполнению все более сложных функций, во все более высоком темпе, в более сложных и разнообразных условиях, исключая моменты инертности в перестройках, выходя на длительность возможного функционирования, практически неограниченного по времени.

Проблема СЧМ превращается в СЧм, где машина как элемент ненадежности уходит на второй план. В определенный момент времени человек-оператор начинает сильно отставать по большинству параметров, характеризующих надежность техники, обнаруживаются существенные отличия (как сильные, так и слабые стороны) человека и технического устройства с точки зрения теории надежности и практики ее обеспечения. Это стимулирует психологические исследования, изучаются закономерности, механизмы, способы прогнозирования и достижения надежности человека-профессионала во взаимодействии с машиной. Активно разрабатываются различные подходы к обоснованию внешних и внутренних критериев надежности профессиональной деятельности. Локализуется проблематика исследований отдельных качеств, способностей, структур психики человека в обеспечении успешности, эффективности его профессиональной деятельности как в контексте надежности, так и вне его, как в контексте проблематики СЧМ, так и вне ее.

Нарастание обозначенных тенденций приводит к двойственному результату. С одной стороны, проблематика надежности переходит в рамки постнеклассического типа научной рациональности, предполагающего доминирование человековедческого и уже психологического контекста ее изучения. Начинаются исследования, посвященные надежности профессиональной деятельности, вне рамок СЧМ, где специалист рассматривается во всем многообразии условий профессиональной деятельности (многообразные технические устройства и вооружение, которые он может применить в зависимости от ситуации; окружающие природные и социальные условия, которым он противодействует или использует как взаимодействующий фактор и т. д.). С другой стороны, продолжаются исследования в рамках классического и неклассического типа научной рациональности (техническими науками, инженерной психологией и т. п.).

Наиболее перспективным, с точки зрения психологии профессиональной деятельности, представляется рассмотрение профессиональной надежности специалиста в контексте всего многообразия его действий, предполагающих ситуативный выбор и использование соответствующих технических устройств и оружия, применение различных видов экипировки и способов приспособления окружающих природных и социальных условий к задачам деятельности. Это направление уже не вмещается в рамки СЧМ и обозначено нами как Ч-ПрД.

В содержательном плане, в отличие от категориального, исследование профессиональной надежности специалиста в рассматриваемом контексте осуществляется довольно давно. Анализируя содержание проведенных исследований, можно выделить две основные тенденции. Первая рассматривает вопросы профессиональной надежности парциально, без упоминания термина надежность, в рамках изучения отдельных внутренних детерминант, касающихся различных сторон ее внешнего критерия. К этой тенденции относятся многочисленные работы, посвященные вопросам профессионализма, психологической готовности и психической устойчивости и т. п. Здесь накоплен огромный опыт и исследовательский потенциал, который ждет своей систематизации в рамках единой модели. Вторая непосредственно изучает проблематику профессиональной надежности, стремясь рассматривать комплексно все детерминирующие психологические факторы, правда, исходя из различного понимания структуры и содержания ее внешнего критерия.

Проведенный анализ исследовательских и теоретических работ по проблеме демонстрирует значительный систематизирующий потенциал категории профессиональной надежности в комплексном исследовании психологической детерминации эффективности профессиональной деятельности, чего не позволяет достичь изолированное рассмотрение феноменов профессионализма, готовности и устойчивости. Одна из основных, но не единственная причина этого заключается в невозможности обнаружить эмерджентные факторы профессиональной надежности, которые проявляются только при комплексном изучении базовых факторов.

Применение концепции профессиональной надежности позволяет осуществить преемственность многочисленных разрозненных исследований в рамках отдельных профессий, применительно к различным параметрам эффективности выполнения профессиональных задач и их психологических детерминант. Концептуально-теоретическая модель как продукт теоретического анализа тенденций исследования

внешних критериев профессиональной надежности и ее внутренних детерминант демонстрирует четкую причинно-следственную связь между комплексом показателей эффективности деятельности во временном и помеховом контексте и профессионализмом, готовностью, устойчивостью и рядом эмерджентных факторов, проявляющихся как следствие их системной связи.

Данное понимание (концепция) профессиональной надежности дает возможность обосновать ее универсальную структурно-содержательную модель. Универсальность структурно-содержательной модели предполагает возможность ее аппликации к любому виду профессиональной деятельности – как гражданских специалистов, так и специалистов силовых структур. Она включает максимальное количество частных критериев, интегрированных по традиционному принципу и учитывает возможность применения различных весовых коэффициентов при сохранении универсальной структуры, а также возможность трансформации структурного и содержательного аспектов данной модели применительно к особым видам профессиональных действий.

Деятельность специалистов силовых структур характеризуется рядом существенных особенностей, отличающих ее от профессиональной деятельности гражданских специалистов. Для обоснования ее адресной структурно-содержательной модели осуществлена оценка значимости и особенностей проявления всех частных критериев универсальной структурно-содержательной модели методами экспертных оценок и системно-ситуативного анализа деятельности. Данные этих исследований были подкреплены в рамках констатирующего эксперимента, позволяющего сравнить уровень развития качеств-детерминант профессиональной надежности различных специалистов, разделенных по внешнему критерию.

Содержательный анализ полученных данных позволил определить профессиональные особенности частных критериев, а статическая обработка – выявить уровень их значимости в результирующей оценке. Кроме того, последующий корреляционный и факторный анализ позволил выйти на адресную структурно-содержательную модель профессиональной надежности специалистов силовых структур. Применение данной модели позволяет адресно оценивать и прогнозировать профессиональную надежность специалистов силовых структур, оптимизировать процедуры их профессионально-психологического отбора и профессионально-личностного развития, сделать новый шаг на пути совершенствования системы психологического обеспечения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Алексеев Д. Е. Психологические условия обеспечения функциональной надежности сотрудника органов внутренних дел : автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 2017.

Астафьев А. К. Философские аспекты проблемы надежности живых систем : автореф. дис. ... канд. филос. наук. – Л., 1969.

Астафьев В. И., Горский Ю. М., Казначеев В. П. и др. Гомеостатика живых, технических, социальных и экологических систем. – Новосибирск : Наука, 1990.

Балоу Р., Прошан Ф. Математическая теория надежности. – М. : Советское радио, 1969.

Берг А. И. Кибернетика и общественные науки // Наука и жизнь. – журнал. – 1963. – № 2.

Бобров В. И. Надежность технических систем : учебное пособие. – М. : МГУП, 2004.

Бодров В. А., Орлов В. Я. Психология и надежность: человек в системах управления техникой. – М. : РАН, 1998.

Большая Советская Энциклопедия : в 30 т. – 3-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1969–1978. – Т. 17.

Василенко Е. В. Формирование профессионально-психологической устойчивости будущих сотрудников ОВД к экстремальным ситуациям : дис. ... канд. психол. наук. – Ставрополь : СКГТУ, 2008.

Верещагина Л. А., Власов П. К., Карелина И. М., Киселева Л. А., Тарасов С. Г., Суходольский Г. В. Организационная психология / под ред. Г. В. Суходольского. – Харьков : Гуманитарный Центр, 2004.

Винер Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. – М. : Советское радио, 1958.

Веселова Е. К. Психологическая деонтология : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. – СПб. : СПбГУ, 2003.

Все шедевры мировой литературы в кратком изложении. Сюжеты и характеры. Русский фольклор. Русская литература XI–XVII вв. / ред. и сост. В. И. Новиков. – М. : Олимп: АСТ, 1998.

Гнеденко Б. В., Беляев Ю. К., Соловьев А. Д. Математические методы в теории надежности. – М. : Наука, 1965.

Губинский А. И. и др. Теория надежности в применении к человеку-оператору // В книге: Инженерная психология в приборостроении. – Л., 1965.

Губинский А. И., Кобзев В. В. Стандартизация учета человеческих

факторов на разных стадиях разработки систем управления // Надежность и контроль качества. – 1973. – № 8.

Губинский А. И., Ломов Б. Ф., Мансуров Р. М. и др. Теория надежности в применении к человеку-оператору // Инженерная психология в приборостроении. – М., 1967.

Губинский А. И., Николаев В. И. Проблема надежности в военно-инженерной психологии // Военная инженерная психология. – М., 1970.

Гуманистическая наука по Лейбницу и назначение академий / под ред. В. Кальтенбахера и А. А. Россиуса; пер. А. А. Россиуса. – Москва-Неаполь : Сесом, 2010.

Гуревич К. М. Профессиональная пригодность и основные свойства нервной системы. – М. : Наука, 1970.

Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка : в 4 т. – СПб.–М. : Русский язык, 1989. – Т. 2.

Дельгадо Х. Мозг и сознание. – М. : Мир, 1971.

Деркач А. А., Зазыкин В. Г. Акмеология : учебное пособие. – СПб. : Питер, 2003.

Дружилов С. А. Психология профессионализма субъекта труда: концептуальные основания // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2005. – № 12. – Т. 5.

Дубровский Д. И. Психические явления и мозг. – М., 1971.

Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А., Пономаренко В. А. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях. – Минск : Университетское, 1985.

Егоров В. Н. Экономические проблемы надежности производственных систем. – М. : Ленпромиздат, 1990.

Завалова Н. Д., Ломов Б. Ф., Пономаренко В. А. Образ в системе психической регуляции деятельности. – М. : Наука, 1986.

Ильин Е. П. Оптимальные характеристики работоспособности человека : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. – Л., 1968.

Кондильяк Э. Б. Сочинения : в 3 т. / пер. с фр.; общ. ред. и примеч. В. М. Богуславского. – М. : Мысль, 1980–1983.

Королев С. В. Библиотека Дидро: опыт реконструкции. – СПб. : Российская национальная библиотека, 2016.

Коротаев А. В., Малков А. С., Халтурина Д. А. Законы истории. Математическое моделирование развития Мир-Системы. Демография, экономика, культура. – 2-е изд. – М. : УРСС, 2007.

Корчемный П. А. и др. Военная психология: методология, теория и практика. – М. : Воениздат, 2010.

Котик М. А. О преднамеренных и непреднамеренных ошибках человека-оператора // Психологический журнал. – 1993. – № 5.

Котик М. А. Саморегуляция и надежность человека. – Таллин : Валгус, 1974.

Крук В. М. Психологическое обеспечение личностной надежности специалиста силовых структур : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. – М., 2012.

Крук В. М., Носс И. Н., Федотов А. Ю. Актуальные проблемы психологической работы в системе обеспечения надежности сотрудника. – М. : Юнити, 2017.

Крук В. М., Носс И. Н., Федотов А. Ю. Психологическая работа в системе обеспечения надежности сотрудника : учебник / под общ. ред. В. М. Крука. – М. : МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя, 2016.

Крук В. М., Федотов А. Ю. Системно-ситуативный анализ в практической деятельности должностных лиц психологической службы. – М. : НУК ИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016.

Кудряшова Г. Н. Особенности психологической подготовки сотрудников патрульно-постовой службы ОВД к деятельности в условиях с риском для жизни : автореф. дис. ... канд. психол. наук. – СПб. : Санкт-Петербургский университет МВД РФ, 2008.

Куликов Л. В. Психогигиена личности. Вопросы психологической устойчивости и психопрофилактики : учебное пособие. – СПб. : Питер, 2004.

Лордкипанидзе Д. Ян Амос Коменский. – М., 1970.

Медведев И. Н. Психологические условия оптимизации эмоциональной сферы военнослужащих подразделений специального назначения МВД России : автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М. : Московский университет МВД России, 2013.

Методические рекомендации по оценке надежности и эффективности систем «Человек – техника» / под ред. А. И. Губинского. – М., 1971.

Милерян Е. А. Эмоционально-волевые компоненты надежности оператора // Очерки психологии труда оператора. – М. : Наука, 1974.

Надежность технических систем / под ред. И. А. Ушакова. – М. : Радио и связь, 1985.

Никифоров Г. С. О двух принципиальных подходах к проблеме надежности человека-оператора. В кн. : Третий Всесоюзный съезд общества психологов СССР. – М., 1968. – Т. 3.

Небылицын В. Д. К изучению надежности работы человека-оператора в автоматизированных системах // Вопросы психологии. – 1961. – № 6. – С. 10.

Небылицын В. Д. Основные свойства нервной системы как фактор надежности человека-оператора : тезисы XV Международного психологического конгресса в Югославии. – М., 1964.

Небылицын В. Д. Надежность работы оператора в сложной системе управления // Инженерная психология / под ред. А. Н. Леонтьева, В. П. Зинченко и Д. Ю. Панова. – М. : МГУ, 1964.

Нечипоренко В. И. Структурный анализ систем (эффективность и надежность). – М. : Советское радио, 1977.

Нижегородцева Н. В. Психологическая готовность педагогов к обучению в системе дополнительного образования // Психология в вузе. – 2012. – № 2.

Никифоров Г. С. О двух принципиальных подходах к проблеме надежности человека-оператора // Третий Всесоюзный съезд Общества психологов СССР. – М., 1968. – Т. 3.

Никифоров Г. С. Опыт экспериментального исследования надежности человека-оператора в процессе приема информации (комплекс «измерительный прибор – оператор») : автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Л., 1969.

Никифоров Г. С. Психологические основы самоконтроля : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. – СПб., 1979.

Никифоров Г. С. Самоконтроль как механизм надежности человека-оператора. – Л. : ЛГУ, 1977.

Ожегов С. И. Словарь русского языка: 70 000 слов / под ред. Н. Ю. Шведовой. – 22-е изд., стер. – М. : Русский язык, 1990.

Осадчук О. Л. Профессиональная надежность педагога: теоретико-методологический анализ : монография. – Омск : КАН, 2007.

Осадчук О. Л., Максименко Л. А. Понятие «надежность» в различных сферах жизнедеятельности человека: философские и этико-психологические аспекты // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3-1.

Пископпель А. А. Научная концепция: структура, генезис. – М. : Путь, 1999.

Плахтиенко В. А. Психологические основы повышения надежности спортивной деятельности : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. – М., 1983.

Пономаренко Е. Н. Психологические особенности копинг поведения следственных работников МВД России : дис. ... канд. психол. наук. – СПб., 2006.

Попов Г. В. В тени русского собора. Техника боевого единоборства. – М. : РИО ВАФ, 1991.

Программы надежности МВД России, Мин Атома, Минобороны России.

Психологическое обеспечение профессиональной деятельности: теория и практика / под ред. проф. Г. С. Никифорова. – СПб. : Речь, 2010.

Психология : учебник / под ред. А. А. Крылова. – 2-е изд. – М. : Проспект, 2005.

Райкин А. Л. Элементы теории надежности технических систем. – М. : Советское радио, 1978.

Райншке К. Модели надежности и чувствительности систем. – М. : Мир, 1979.

Рыбников В. А. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля : дис. ... д-ра психол. наук. – СПб., 2000.

Сильников А. М. Виды специальных средств, состоящих на вооружении ОВД, и их классификация // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2011.

Симонов Н. С. Несостоявшаяся информационная революция: условия и тенденции развития в СССР электронной промышленности и средств массовой коммуникации. 1940–1960 гг. – М. : Русский Фонд Содействия Образованию и Науке, 2013. – Ч. I.

Солдатов В. И. Особенности и прогнозирование стресс-преодолевающего поведения в деятельности оперуполномоченных криминальной милиции МВД России : дис. ... канд. психол. наук. – СПб. : Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, 2009. – 204 с.

Справочник по надежности. – М., 1969. – Т. 1, 2, 3.

Степин В. С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность. – М., 2003.

Степин В. С. Философия и методология науки. – М. : Академический Проект; Альма Матер, 2015.

Стрижов Е. Ю. Моральные и универсальные ценности в системе нравственной надежности личности // Вестник ТГПУ. – 2009. – № 1.

Таратута В. П., Шорохов И. М. Проблема методологии критики «общей теории систем» Л. Берталанфи // Системные исследования в современной науке. – Новосибирск, 1982.

Толковый словарь русского языка : в 4 т. / под ред. Д. Н. Ушакова. – М. : Русские словари, 1995.

Флейшман Б. С. Элементы теории потенциальной эффективности сложных систем. – Смоленск : Ойкумена, 2008.

Федотов А. Ю., Медведев И. Н. Эмоциональные состояния, негативно влияющие на профессиональную деятельность сотрудников органов внутренних дел, и их преодоление. – М. : ДГСК МВД России, 2014.

Хашченко Т. Г., Кобелева О. В. Исследование особенностей мотивационного компонента инновационной готовности управленческого персонала в аграрном секторе Ульяновской области // Проблема творческого развития личности в XXI в. : материалы международной конференции. – Ульяновск–М., 2004.

Шихова А. П. Профессиональный стресс в деятельности сотрудников специализированных подразделений дознания органов внутренних дел : дис. ... канд. психол. наук. – СПб., 2009.

Aspray W. John von Neumann and the Origins of Modern Computing. MIT Press, 1990.

Meeker W. Q., Escobar L. A. Statistical Methods for Reliability Data. – New York : J. Wiley and Sons, 1998.

URL: <http://psihotesti.ru/gloss/tag/gotovnost/>.

**Внутренние критерии, отражающие детерминацию
эффективности профессиональной деятельности,
в исследованиях отечественных психологов**

Критерий	Сущностные характеристики критерия
Профессионализм	Феномен профессионализма образуется на соотношении сознания профессиональной позиции мастера в социально нормированной и функциональной позиции, которая определяет ценности, смыслы и идеалы как авторской профессиональной практики (Ф. З. Кабиров)
	Активное целеполагание, возможность принятия ответственных решений, готовность к самообразованию (Н. И. Виноградова)
	Функциональная структура профессионализма состоит из когнитивной, коммуникативной, регуляторной и исполнительской компонент, берущих начало в психологической теории деятельности (Е. Б. Моргунов)
	Компетентность и составляющие ее компетенции, ценностные ориентации, субъективность, инновационность, самореализованность, обучаемость, рефлексивность и способность к личностному росту (Л. В. Абдалина)
Готовность	Структура личностных и субъективных индивидуальных качеств, обеспечивающих реализацию учебной деятельности (Н. В. Нижегородцева)
	Системное личностное образование, интегрирующее различные структуры личности (Т. Г. Хащенко)
	Гибкость во взаимодействиях, готовность к трудностям, гибкость, компетентность (Л. Г. Дмитриева)
	Готовность характеризуется социально-психологической направленностью, ценностно-целевыми ориентациями, субъектно-деятельностными смысловыми структурами и степенью осознанности отношений к предпринимательской деятельности (З. Г. Ханова)
	Компоненты психологической готовности: более

	выражены волевой, мотивационный и типологический; менее выражены регулятивный и когнитивный (А. А. Бобрищев)
	Мотивация + оценка результата деятельности + адекватное информационное самосознание (С. А. Печерская)
	Творческую готовность к эффективной профессиональной деятельности следует рассматривать как: профессиональное самосознание, совокупность профессионально важных качеств, акмеологический критерий качества профессиональной подготовки (С. Н. Толстов)
Устойчивость	Совокупность духовных ценностей, норм и жизненных принципов, составляющих личностное мировоззрение, а также необходимые знания умения и навыки, актуализирующиеся в ситуации воздействия аддиктивных факторов (Н. Н. Телепова)
	Заблаговременная устойчивость – эмоционально-ценностное отношение к военной деятельности, сохранение работоспособности при высоком эмоциональном напряжении, волевая регуляция, интеллектуальная лабильность, компетентность (Т. В. Маркелова)
	Соответствие интеллектуальных, эмоционально-волевых, личностно-профессиональных качеств и функционального состояния субъекта деятельности целям, продуктивной практике и условиям этой деятельности (М. Ф. Секач)

Сравнительная характеристика операционализации понятий профессионализма, психологической готовности и психической устойчивости в исследованиях отечественных ученых

Автор	Критерии профессионализма	Профессионализм	Готовность	Устойчивость
Ф. З. Кабиров	Умение строить онтологическую и феноменологическую схему бытия мастерства	+		
	Способность к схематизации своих представлений о теме	+		
	Разработанность и структурированность темы	+		
	Умением импровизировать на тему профессионализма в действительности осуществления профессиональной практики в соучастии с клиентом	+		
Н. И. Виноградова	Продуктивная самооценка	+	+	+
	Показатели общего и педагогического образования	+		
	Ответственность за результат деятельности	+	+	
	Рефлексия качества соорганизации базовых компонентов профессионализма	+		
Е. Б. Моргунов	Опыт работы	+		+
	Стремление к самосовершенствованию	+		
	Нормативы и правила, стимулирующие работника к профессиональному росту	+		

Л. В. Абдалина	Компетентность (профессиональная, социальная и индивидуальная)	+	+	+
	Внутреннее отношение к деятельности (личностные мотивы)	+	+	
	Многосторонность интересов и новаторская продуктивность	+	+	+
	Мощный творческий интеллект	+		
	Ценностное содержание личности	+	+	
	Практика	+		
	Критерии готовности			
Т. Г. Хащенко	Личностная толерантность к неопределенности		+	
	Интернальный локус контроля		+	
	Мотивация достижения успехов	+	+	
	Мотивация творческого вклада	+	+	+
	<i>Ценностные ориентации</i>	+	+	
	Интерес к содержанию деятельности		+	
	Готовность к риску		+	
	Умение прогнозировать		+	
Л. Г. Дмитриева (пед)	Гибкость		+	
	Готовность к трудностям		+	
	Компетентность	+	+	+
З. Г. Ханова	Мотивация достижения успеха		+	
	Самостоятельность		+	
	Ответственность	+	+	
	Адекватная самооценка	+	+	+
	Способность анализировать ситуацию		+	
	Способность к риску		+	
	Способность переживать неудачи		+	

А. А. Бобрищев	Особенности копинг-поведения		+	
	Карьерные и ценностные ориентации личности	+	+	
	Нервно-психическая устойчивость		+	+
	Поведенческая регуляция		+	
	Личностный адаптационный потенциал		+	
	Смелость		+	
	Самоконтроль		+	
	Когнитивные способности		+	
С. А. Печерская	Система знаний (осведомленность)		+	
	Система умений (компетентность)		+	
	Система отношений к информационным технологиям (значимость для «меня»)		+	
	Потенциальность информационного поведения		+	
С. Н. Толстов (мед, пси, акм)	Направленность на профессиональное самосовершенствование		+	
	Представление об эффективной деятельности		+	
	Повышение творческой готовности		+	
	Критерии устойчивости			
Н. Н. Телепова	Принятие и понимание своего Я	+	+	+
	Осознание духовной сущности своей личности и своего предназначения			+
	Налаживание прочных социальных связей			+

	Готовность к критике и коррекции своего поведения			+
	Созидательная направленность личности	+	+	+
Т. В. Маркелова	Военно-профессиональная мотивация			+
	Эмоциональная устойчивость		+	+
	Самоконтроль			+
	Сообразительность			+
	Военно-профессиональные знания, умения и навыки			+
	Опыт	+		+
М. Ф. Секач	Реактивная уравновешенность			+
	Контролируемая целенаправленная активность			+
	Гностическая, профессиональная компетентность	+	+	+
	Процессуальная гармоничность саморегуляции			+

	Состояние	Свойство	Образование	Другое
Профессионализм		Н. И. Виноградова Е. Б. Моргунов	Ф. З. Кабиров Л.В. Абдалина	
Готовность	З. Г. Ханова А. А. Бобрищев С. А. Печерская	Н. В. Нижегородцева Л. Г. Дмитриева	Т. Г. Хащенко А. А. Бобрищев	С. Н. Толстов
Устойчивость	М. Ф. Секач	Н. Н. Телепова Т. В. Маркелова М. Ф. Секач		

Приложение 3

Соотношение понятий надежности, устойчивости, профессионализма, готовности, их критериев и методов оценки в отечественных психологических исследованиях 2000-х годов

Автор и тема	Базовые определения	Критерии	Методики измерения критериев
Рыбников Виктор Юрьевич. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля	Эмоциональная устойчивость – интегративное свойство человека, которое характеризуется необходимой степенью адаптации индивида к воздействию экстремальных факторов среды и профессиональной деятельности, детерминируется уровнем активации ресурсов организма и психики, проявляется в показателях его функционального состояния и работоспособности	Эмоциональная устойчивость	Кратковременная зрительная память на числа (в обычных и эмоциогенных условиях); функционирование оперативной памяти на числах (в обычных и эмоциогенных условиях); отработка деятельности в обычных и в экстремальных условиях; выполнение обязанностей командира корабельно-боевого расчета; отработка ракетно-торпедных атак (экспертная оценка). Частично взяты высокоинформативные утверждения из СМИЛ, Прогноз, Опросник Айзенка
Благинин Андрей Александрович. Психофизиологическое обеспечение надежности профессиональной деятельности операторов сложных эргатических систем	Устойчивость реакции – время, затраченное на целостный ответ организма на раздражитель. Устойчивость реакции отражает способность концентрировать внимание при выполнении задания	Устойчивость реакции	Скорость простой сенсомоторной реакции; критическая частота световых мельканий; Оценка состояния двигательного анализатора; Проба удержания заданного мышечного усилия; корректурная проба; черно-белая таблица (ЧКТ); Экспертная оценка

Абдалина Лариса Васильевна. Психолого-акмеологическая модель развития профессионализма педагога	Готовность – структурное образование включающее профессионально-обусловленные мотивы, знания, умения, свойства, качества и отношения личности специалиста. Готовность к внедрению инноваций является признаком профессионализма	Критерии профессионализма: профессиональные ценности и мотивы; исполнение и преобразование деятельности; профессиональная активность; воплощение профессиональных потенциалов	Самооценка показателей самоактуализации личности. Самооценка творческого потенциала педагога. Самооценка смысложизненных ориентаций и уровня мышления. Самооценка показателей самоорганизации. Диагностика ценностных ориентаций
Митюрин Наталья Юрьевна. Профессиональная Я-концепция как фактор профессионализма сотрудников правоохранительных органов		Критерии профессионализма: объективные; субъективные; результативные; индивидуально-вариативные; прогностические; критерии креативности и социальной активности, критерии конкурентоспособности. Критерий профессионального успеха личности – профессиональная комфортность	Экспертные оценки
Старовойтова Яна Сергеевна. Акмеологическое обеспечение становления профессионализма кадров управления	Готовность к саморазвитию – целостное проявление внутренней активности личности в преодолении внутренних противоречий и творческой реализации планов. Готовность к личностному совершенствованию – становление	Критерий эффективности – психологическая готовность к личностному и профессиональному самосовершенствованию: – ценностные ориентации на саморазвитие; – сформированное акмео-	Экспертные оценки. Акмеологическая технология рефлексивного диалога Селезневой

	профессионализма кадров управления	логическое сознание; – устойчивая мотивация самосовершенствования; – высокий уровень профессиональной компетентности	
Егорычев Сергей Павлович. Развитие профессионализма сотрудников МВД России с учетом их мотивации	Эмоционально-волевая устойчивость	Внешние критерии устойчивости: длительность и интенсивность нагрузок. Внутренние критерии устойчивости: способность сохранять целеустремленность, умение выдерживать стрессфакторы, высокий уровень самоконтроля, самообладание, способность сдерживать спонтанно возникающие реакции, адаптивность	Ценностные ориентации личности, Мотивационный профиль, Мотивация достижений, Локус контроля
Секач Михаил Федорович. Акмеологические основы саморегуляции психической устойчивости кадров военного управления	Готовность к действиям – способность (или неспособность) действовать в зависимости от ситуации. Устойчивость – способность системы возвращаться в первоначальное состояние после прекращения воздействия	Критерии продуктивности саморегуляции психической устойчивости: – интегральный критерий – соответствие госслужащего функциональному предназначению; – частные критерии – реактивная уравновешенность,	Экспертные оценки. Измерение потока афферентной импульсации. Изменения в физиологических системах организма. Измерение скорости перцептивных и мыслительных процессов. Тест Лири; Тест Люшера; СМЛЛ; Матрицы Равена; тест общего здоровья Лангера-Амьеля, Тест

		контролируемая целенаправленная активность, компетентность, процессуально-регулирующая гармоничность саморегуляции	психологической устойчивости
Величковский Борис Борисович. Многомерная оценка индивидуальной устойчивости к стрессу	Стрессоустойчивость – функция субъективной оценки степени тяжести или стрессогенности данной ситуации и субъективной оценки потенциала наличных ресурсов по преодолению затруднений	Работоспособность, эмоциональные реакции	Дифференциальная оценка работоспособности, Шкала дифференциальных эмоций, Тип А поведения, Психическое выгорание
Каминер Елена Анатольевна. Проявления механизмов психологической защиты в системе психической устойчивости курсантов-девушек	Устойчивость (В. С. Преображенский) – способность испытывать внешние воздействия без разрушения, без перехода в состояние, в котором система перестанет быть самой собой. Отличие устойчивости живых существ от устойчивости неорганической природы заключается в способности к саморегуляции, саморепродукции, усвоению различных веществ из вне. Устойчивость по Леонтьеву – соотношение смыслообразую-	Способность испытывать внешние воздействия без разрушения	СМИЛ, методика ИЖС

	щих мотивов с определенными поведенческими особенностями, со способами осуществления деятельности. Психическая устойчивость – гармоничность развития интеллектуальных, эмоционально-волевых и личностно-профессиональных качеств, которые обеспечивают успешность профессиональных действий и поведенческих реакций в процессе деятельности и жизненной стратегии военнослужащего		
Величковский Борис Борисович. Многомерная оценка индивидуальной устойчивости к стрессу	Стрессоустойчивость – функция субъективной оценки степени тяжести или стрессогенности данной ситуации и субъективной оценки потенциала наличных ресурсов по преодолению затруднений	Работоспособность, эмоциональные реакции	Дифференциальная оценка работоспособности, Шкала дифференциальных эмоций, Тип А поведения, Психическое выгорание
Василенко Елена Викторовна. Формирование профессионально-психологической устойчивости будущих сотрудников	Устойчивость – равновесное состояние системы, сохраняемое путем ее противодействия нарушающим это равновесие внешним и внутренним факторам.	Критерии устойчивости: 1) Активационный (уровень выраженности активационно-энергетических ресурсов, обеспечивающих эффективность деятельности)	Активационный – графический тест определения потребности в активности. Шкала оптимизма-активности личности. САН. Анкета ценностных ориентаций. Тест Рокка.

ОВД к экстремальным ситуациям	Профессионально-психологическая устойчивость – интегральное качество личности – способность выдерживать специфические психологические нагрузки профессиональной деятельности, сохраняя при этом высокую эффективность. Устойчивость рассматривается как характеристика, влияющая на продуктивность деятельности. Профессионально-психологическая устойчивость – интегративное качество личности, обеспечивающее стабильную эффективность деятельности в сложных стрессогенных условиях, адаптивный тип поведения в профессиональных экстремальных ситуациях, позволяющий не только эффективно выполнять служебные задачи, <u>но и детерминирующий актуализацию и развитие ресурсов личности в соответствии со спецификой требований</u>	ти в сложных условиях). 2) Мотивационный (отношение к выбранной профессиональной деятельности). 3) Когнитивный (адекватность самооценки, оценка возможных экстремальных ситуаций). 4) Эмоциональный (эмоционально-волевая саморегуляция). 5) Волевой	Мотивационный – Диагностика мотиваторов социально-психологической активности. Методика Смекала-Кучеры. Анкета для изучения отношения к профессиональной деятельности. Когнитивный – Тест индивидуальные стили мышления. Анкета изучения самооценки профессионально важных качеств. Тест «Самооценка». Копинг-поведение в стрессовых ситуациях. Эмоциональный – Тест «Самооценка психических состояний». Методика для выявления вероятности развития стресса. Диагностика Эмоционального интеллекта. Тест Люшера. Методака выявления доминирующего состояния. САН. Волевой – диагностика уровня субъективного контроля. Диагностика волевого потенциала личности
--------------------------------------	---	---	---

Хромова Антонина Сергеевна. Особенности и развитие эмоциональной устойчивости будущих работников правоохранительных органов в процессе обучения	Эмоциональная устойчивость – интегративное свойство личности, обеспечивающее оптимальное успешное достижение цели деятельности в сложной эмоциональной обстановке. Эмоциональная устойчивость – способность отвечать на напряженные ситуации таким изменением, эмоционального состояния, которое увеличит работоспособность (В. М. Писаренко). Эмоциональная устойчивость – способность регулировать эмоциональные состояния. Л. М. Аболин считает, что эмоциональная устойчивость это системное качество личности, приобретаемое индивидом и проявляющееся у него в напряженной деятельности		Измерение стрессоустойчивости Холмса-Раге. Опросник Кеттела. Измерение уровня решительности. Локус-контроля. Структура мотивации. Мотивация успеха и боязнь неудач. Измерение рациональности. Опросник EPQ
Калачинская Ольга Андреевна. Особенности личностной устойчивости военнослужащих в усло-	Г. С. Никифоров под устойчивостью понимает сложное качество, совокупность адапционных процессов, интегрированность личности в смысле	Субъективные и объективные критерии прохождения службы военнослужащими: – объективные: результаты деятельности военнослужа-	Фрайбургский личностный опросник. Адаптивность-02. Опросник SACS. Определение уровня реактивной и личностной тревожности. Дом, дерево, человек. Методика

виях повышенной боевой готовности	сохранения согласованности ее основных функций. Л. Ю. Сироткин считает личностную устойчивость интегративным образованием, которое сочетает в себе совокупность качеств, проявляющихся как психологическое выражение состояний личности, обуславливает ее направленность, активность, ответственность, обеспечивает творческую реализацию. В современной отечественной психологии устойчивость личности понимается как психическая саморегуляция, характеризующаяся использованием психических средств отражения, моделирования и воздействия на себя как на реальность. Личностная устойчивость – интегративное образование, сочетающее в себе совокупность качеств, проявляющихся как психологическое выражение состояний личности, обу-	щих; отношения с сослуживцами; качество действий на военной технике; эффективность и производительность работ. – субъективные: личностные качества	персональное выгорание
--	---	--	-------------------------------

	славливает ее направленность, активность, ответственность, обеспечивает творческую реализацию		
Огнев Сергей Анатольевич. Психологические аспекты повышения эффективности деятельности командиров досмотровых групп пограничных кораблей	Модель оценки психологической готовности: 1. Устойчивая психологическая готовность: – знания; – умения и навыки; – взгляды и убеждения; – мотивы и установки; – качества личности Ситуативная психологическая готовность: – мотивационные явления – стремление качественно выполнить задачу, продемонстрировать себя с лучшей стороны, избежать отрицательных мнений о себе; – познавательная деятельность: процессы, направленные на анализ поставленной задачи, понимание трудностей ее выполнения, оценку своих возможностей, принятие реше-	Критерии готовности и эффективности: – осознание офицером социального и личностного смысла в деятельности; – ситуативная эмоционально-волевая устойчивость; – своевременность и целесообразность производимых действий; – адекватность действий сложившимся условиям. Критерии успешности специалиста: – общая успеваемость; – срок овладения специальностью; – отсев; – аварийность; – выполнение боевых и учебно-нормативных задач; – оценки за учения; – несение дежурства;	Анализ деятельности, самоотчет, экспертные оценки

	ния, выбор способов и приемов наиболее целесообразной деятельности; – эмоциональные явления: переживаемые чувства долга, ответственности, уверенность в себе; – проявления воли: решимость преодолевать трудности, борьба мотивов и чувств. Этапы становления готовности: 1) Этап складывания предпосылок соотносится с переходом возможности в действительность тем, что проявляется абстрактная возможность возникновения нового явления, которая означает отсутствие принципиальных препятствий для его возникновения. 2) Этап формирования ядра явления. Происходит превращение абстрактной возможности в реальную. 3) Этап складывания явления в главном. Движение реальной возможности до грани	– оценки за стажировку; – оценки за дипломную работу; – надежность; – продолжительность и качество деятельности; – общественная активность; – удовлетворенность профессией; – направленность на перспективу	
--	--	--	--

	перехода в действительность. 4) Этап обретения явлением ценностности характерен полным усвоением чужеродных элементов и связей, преобразование их по типу и подобию нового явления		
Камышанов Алексей Анатольевич. Психологические условия эффективности деятельности командира подразделения частей оперативного назначения внутренних войск МВД России¹ в экстремальных ситуациях	Психологическая готовность к деятельности характеризует устойчивость функционирования психики в условиях, когда требуется различная степень психической активности	Критерии готовности: – осознание офицером общественного и личностного смысла в деятельности; – ситуативная эмоционально-волевая устойчивость; – своевременность и целесообразность служебно-боевых действий; – адекватность действий сложившейся ситуации	ССАД
Гуцыкова, Светлана Валерьевна. Взаимосвязь интегративных профессионально важных качеств и личностных характеристик специалистов с разной эффективностью	Стрессоустойчивость – интегративное свойство, которое характеризуется необходимой степенью адаптации индивида к воздействию экстремальных факторов среды и профессиональной деятельности, детерминируется уровнем активации	Интегративная экспертная оценка деятельности специалистов конкретный период времени может выступать как внешний критерий надежности специалиста	16-факторный опросник Кеттелла. Тест Крукскала–Уоллиса

¹ До выведения из состава МВД России и преобразования в Росгвардию (прим. ред).

стью деятельности	ресурсов организма и психики индивида, проявляется в показателях его функционального состояния и <u>работоспособности</u>		
Бобрищев, Алексей Александрович. Психолого-акмеологическая концепция психологической готовности спортсменов высшей квалификации силовых единоборств	Готовность к деятельности – своеобразное психическое состояние личности, характеризующееся оптимальным уровнем эмоционального возбуждения, осознанной мотивацией, стремлением к достижению успеха (В. Л. Маришук). Психологическая готовность – уровень соответствия психических процессов, опыта и свойств личности конкретным условиям и задачам, который во многом определяет границы устойчивости деятельности. Мотивационная готовность – актуализация потребности в успешном выполнении задач и достижении максимальных результатов. Состояние готовности – состояние психического напряже-	Критерии психологической готовности: 1) Мотивационный компонент – осознание значения и важности выполняемых задач, позитивное отношение к предстоящей деятельности. 2) Когнитивный компонент – информационно-познавательный активный характер включения в предстоящую деятельность. 3) Регуляторный компонент – отражает способность управлять своими чувствами, эмоциями и поведением. 4) Волевой компонент – настойчивость, решительность, упорство, выдержка, самообладание. 5) Типологический компо-	САН, РДО, диагностика функционального состояния, Прогноз-2. SACS. МЛО. СМЛ. КОС. КОТ

	ния, которое характеризуется чрезмерно высоким уровнем эмоционального возбуждения	нент – свойства ЦНС, сила, уравновешенность, подвижность нервных процессов	
Лежнина Лариса Викторовна. Готов- ность психолога образования к профессиональной деятельности: этапы, механизмы, технологии формирования	В рамках функционального подхода готовность понималась как целостный феномен, указывающий на настроенность человека на деятельность, его активность и выбранную им поведенческую стратегию. Готовность – комплекс разнообразных, но взаимосвязанных личностных и функциональных характеристик субъекта, необходимых для выполнения профессиональной деятельности. Готовность к профессиональной деятельности – совокупное психологическое образование, состоящее в направленности и способности субъекта выполнять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными требованиями	Выделено два вида критериев готовности: интегральные и конкретные. Интегральные – критерии готовности к учебно-профессиональной деятельности, критерии готовности выпускника к деятельности. Конкретные – компетенции психолога образования. Оценка результатов деятельности по следующим критериям: 1) Уровень доходов. 2) Образовательный эффект. 3) Успешность деятельности педагогов и учащихся. 4) Психологический климат в коллективе. 5) Сочетание внешних оценок и внутренней самооценки	Экспертные оценки

Голованов Юрий Николаевич. Оценка и формирование психологической готовности сотрудников специальных подразделений МВД России к деятельности в экстремальных ситуациях	Готовность – состояние, определяемое способностью к успешному выполнению какой-либо деятельности и связанное с сознательной направленностью на эту деятельность. Психологическая готовность – психологическое соответствие субъекта требованиям соответствующей деятельности (Б. Г. Ананьев). Психологическая готовность – состояние повышенной мобилизованности психики	Критерии, как у А. А. Бобрищева	МЛО. САН. Шкала самооценки. Тест Роттера. Анкета Прогноз
Лисняк Андрей Николаевич. Психическое состояние готовности сотрудников спецподразделений к профессиональной деятельности : содержание и пути совершенствования		Критерии готовности к профессиональной деятельности: 1) Качество, точность и своевременность решаемых задач. 2) Умение планировать деятельность. 3) Способность заниматься не только интересной, но и нужной деятельностью. 4) Способность к анализу. 5) Способность к оценке обстановки	WAIS

		6) Умение использовать приобретенный опыт. 7) Владение методами саморегуляции. 8) Смелость и решительность	
Адаев Александр Иванович. Оценка и прогноз психологической готовности сотрудников органов внутренних дел МВД России к деятельности в экстремальных ситуациях	Готовность – состояние, определяемое способностью к успешному выполнению какой-либо деятельности, и связанное с сознательной направленностью на эту деятельность. Психологическая готовность – уровень соответствия психических процессов, опыта и свойств личности конкретным условиям и задачам, который во многом определяет границы устойчивости деятельности	Критерии, как у Бобрищева	Экспертные оценки. ФЛО. СМЛ. КОТ. САН. РДО. Прогноз-2

Дубяга Вячеслав Федорович. Формирование психологической готовности воина оперативных частей внутренних войск МВД России¹ к деятельности по охране общественного порядка	Готовность – состояние, характеризующееся динамической концентрацией внутренних сил человека, позволяющее ему целесообразно регулировать свою деятельность. Психологическая готовность – активное состояние личности, результат регуляции целесообразного поведения и предугадывания надвигающегося события (М. М. Филатова-Шуева). Психологическая готовность – состояние в котором проявляются различные уровни регуляции деятельности: личностно-смысловой, ситуативно-целевой, оперативно-исполнительский	Критерии и показатели психологической готовности: 1) Осознание социального и личностного смысла участия в деятельности. 2) Устойчивость и адаптивная регулируемость действий. 3) Своевременность и целесообразность действий. 4) Адекватность действий	
---	--	--	--

¹ До выведения из состава МВД России и преобразования в Росгвардию (прим. ред).

ЭКСПЕРТНАЯ АНКЕТА ДЛЯ ПСИХОЛОГОВ

Опрос проводится с целью выявления психологических детерминант профессиональной надежности военнослужащих.

Вам необходимо внимательно прочитать вопросы и подробно ответить на них. Если какие-либо характеристики, приведенные в ответах, покажутся Вам синонимичными, отметьте это надписью (= ответу № ... из пункта № ...) и отметьте какой вариант оставить или предложите свою формулировку.

1. Какие критерии должны рассматриваться при оценке надежности осуществленных действий в конкретной ситуации.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 незначимый признак, 5–6 в принципе значимый, 6–10 наиболее значимый)

№ п/п	Действия надежны, если	Оценка
1.	Достигнут необходимый, заранее запланированный результат	ВН
2.	Совершены ошибки, которые поставили успешное выполнение задачи под сомнение	ВН
3.	Понесены ненормированные потери личного состава, техники и т. п.	ВН
4.	Дополнительные людские, технические и др. ресурсы, использованные при выполнении задачи	ВН
5.	Потери времени (запаздывания, излишняя инертность) в начальный момент действий по причинам психофизического характера	ВН
6.	Нарушения моторных, когнитивных и эмоционально-волевых функций, влияющих на выполнение необходимых действий, как следствия психофизического истощения в случае выполнения задач в течение длительного промежутка времени	ВН
7.	Существенное снижение качества выполняемых действий по причинам неспособности к преодолению типичных стрессфакторов.	ВН
8.		

2. Какие особенности характерны для наиболее профессионально надежных военнослужащих.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не характерно, 5–6 в принципе характерно, 6–10 характерно)

№ п/п	Достижение необходимой эффективности обусловлено	Оценка
1.	Способность к антиципации типичных ситуаций профессиональной деятельности	An
2.	Способность к креативному (гибкому, многовариантному) разрешению ситуаций профессиональной деятельности	VIm
3.	Профессиональная инвариантность профессиональных действий (телесный, пространственный, предметно-смысловой, социально-символический) по уровням А-Е	VIm
4.	Склонность к рефлексии профессионального опыта	Rf
5.	Склонность к определению траектории своего профессионально-личностного развития	Pe
6.	Способность к резервированию (экономии) психофизических затрат в деятельности	Re
7.	Способность к компенсации истощенных психофизических компонент деятельности, осуществляя акцент то на психологическую, то на физическую активность	Re
8.	Стремление участвовать в выполнении любой значимой профессиональной задачи	MoD
9.	Способность к произвольной трансформации (сочетанию, активации и дезактивации) нужных психических процессов и оптимизации психических состояний под типичные ситуации боевой деятельности	Ar
10.		

Синонимичные с Вашей точки зрения варианты_

3. Что характеризует военнослужащих, способных достигать необходимого уровня эффективности выполнения профессиональных задач, понимая эффективность как соотношение достигаемого результата и затрат на его достижение.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не нужно и даже мешает, 5–6 в принципе нужно, 6–10 необходимо)

№ п/п	Достижение необходимой эффективности обусловлено	Оценка
1.	Профессиональная направленность жизненных интересов и ценностных ориентаций	MoD
2.	Высокая профессиональная квалификация, компетентность	Ko
3.	Знание алгоритмов и способов решения профессиональных задач	Al
4.	Владение профессиональными навыками и умениями	Ap
5.	Наличие специфических профессиональных черт личности	Pk
6.	Стремление к профессиональному развитию	MoD
7.	Стремление все сделать самому	-
8.	Способность работать в команде, надеясь на других	-
9.		

Синонимичные варианты_

4. Что определяет скорость перестройки сознания на выполнение профессиональных задач в быстро меняющейся обстановке, время реакции на действия противника.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не определяет, 5–6 определяет в какой-то мере, 6–10 определяет)

№ п/п	Быстрота включения обусловлена	Оценка
1.	Степень совпадения диспозиционных и ситуативных компонентов мотивации	MoS
2.	Соответствие актуально имеющихся психофизических средств и способов стоящей задаче и условиям	In
3.	Соответствие актуализированного образа особенностям и тенденциям развития ситуации	Alm
4.	Мобилизованность психофизического ресурса	Pf
5.	Стенический характер актуализированных эмоций	Es

6.	Активированность волевых процессов		OV
7.	Наблюдение за реакциями сослуживцев		-
8.	Наличие стереотипных двигательных реакций на фактор внезапности		-
9.			

Синонимичные варианты_

5. Что определяет поддержание высокой эффективности профессиональных действий в течение длительного промежутка времени.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не определяет, 5–6 определяет в какой-то мере, 6–10 определяет)

№ п/п	Длительность обусловлена	Оценка
1.	Степень сформированности Я-образа, его стабильность в различных ситуациях жизнедеятельности	SI _m
2.	Степень сформированности, стандартизованности и вариативности важнейших сенсомоторных компонентов профессиональных действий	SM
3.	Уровень работоспособности и динамика восстановления значимых для деятельности психофизических функций	DR
4.	Способность контролировать и регулировать свои эмоциональные реакции в стрессовых ситуациях	StE
5.		

Синонимичные варианты_

6. Что способствует успешному преодолению стресс-факторов профессиональной деятельности.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не определяет, 5–6 определяет в какой-то мере, 6–10 определяет)

№ п/п	Стрессоустойчивость обусловлена	Оценка
1.	Степенью стеничности эмоциональной сферы, способность к ее самоконтролю и саморегуляции	StE
2.	Индивидуальный профиль резистентности к типичным для профессии стрессовым факторам	StR

3.	Развитие функций сознательного контроля, определяемые особенностями внимания		At
4.	Способность быстро обнаружить и правильно оценить степень опасности стрессора и вызвавшего его фактора.		-
5.			

Синонимичные варианты_

7. Что более важно и в каких ситуациях жизнедеятельности профессионала – функциональная, личностная или профессиональная надежность.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 менее важно, 5–6 важно, 6–10 очень важно)

№ п/п	Стрессоустойчивость обусловлена	Профес- сиональная	Лич- ностная	Функцио- нальная
1.	Ситуации профессионального самоопределения		+	
2.	Ситуации профессионального отбора		+	+
3.	Ситуации профессионального обучения	++		+
4.	Ситуации профессиональной деятельности в пунктах постоянной дислокации	+	+	
5.	Ситуации выполнения боевых задач по предназначению	++	+	+
6.	Ситуации аттестации и назначения на должности	+	+	+
7.	Ситуации внеслужебной деятельности		+	
8.				

Благодарим за совместную работу!

**Содержание составляющих универсальной структурно-содержательной модели
на уровне частных критериев и методов их оценки**

Название критерия	Содержание критерия	Психологическая методика	Физиологическая методика	Комплексные методы
1Э) Способность к поливариантной антиципации в типичных ситуациях профессиональной деятельности	ТЪТ Мышление, воображение, профессиональный опыт, КМ привычка к многовариантному планированию. Знание типичных реакций противника на наши действия. Знание стандартных схем взаимодействия. Предвидение действий сослуживцев в неординарных ситуациях. Осознание степени адекватности того или иного варианта действий	– МПДО/АМ-И (Г5) – ЭОС – Методика, требующая продолжения описания типичных ситуаций из банка данных ССАД – ТЪТ – Краткий ориентировочный тест (скорость формирования нового навыка)		– Ситуативные игры с «оборванным» сценарием – Интерактивные игры (+компьютерные) с шаблонными и нешаблонными действиями противника М-К-М-К (диагностическая деловая игра местность – класс)
2Э) Способность к резервированию и компенсации психофизических компонент деятельности, вариативность способов, при	ТЪТ Способность к многовариантному планированию. ПФ-КМ Доступная глубина Ψ-Ф резервов. Эффективность ППСР. КМ Экономность алгоритмов действий (ППФУД и П), достижение Р действиями с нагрузкой то на Ψ, то на Ф функции.	– Профессиографическая анкета И. Н. Носса (6,7) – МПДО/АМ-И – ЭОС	Вегетативный тест (до, по этапам и после в пропорциональном сравнении ме-	Внесение моторных или когнитивных ограничений при выполнении тестовых профессиональных действий, фиксация способов компенсации Сравнение силовых, выносливости и Ψ функций в ор-

различном акценте на Ψ или Φ функции	Привычка иметь НЗ сил	жду членами группы – выявление N^+	динарном состоянии и состоянии ППСР
3Э) Профессиональная инвариантность всех структур образа профессионального действия	ТЪТ Модальности восприятия, Перцептивные эталоны. Образное мышление, представление, воображение (+янтры). Соответствие профессиональной норме свойств сенсорно-перцептивной сферы. КМ Полнота раскрытия возможностей А – Е, применительно к профессиональным действиям. КМ-ТЪТ Сформированность перцептивных эталонов. КМ Сформированность нескольких вариантов решения типичных профессиональных задач. Соотношение осознаваемых (цель, алгоритм) и неосознаваемых (операции) компонентов действия, способность к подробному описанию	– Профессиографическая анкета И.Н. Носса (6) – С-М пробы (от А до Е с выявлением профессиональных инвариантов фонов и действий по ведущим уровням N^+), – ТЪТ 1. Опознание янтр 2. Диагностика доминирующей перцептивной модальности С. Ефремцева. (Методика ведущий канал восприятия). 3. Опросник «Определение типов мышления и уровня креативности». 4. Диагностика по методике Дж. Брунера. 5. Методика «Тип	Выявление перцептивных эталонов по различным модальностям с низким уровнем интенсивности стимула. Перенос образа схемы, карты, устного описания на реальную местность. Воспроизведение на местности увиденных или описанных устно действий. Взаимодействие в режиме радиосвязи при согласованном выходе на точку по разным маршрутам. Пространственные действия (соизмерение дистанций, вход и выход из лабиринта, как меня видно со стороны и т. п.). Слитности алгоритмических и предметных действий с переключением ведущего уровня и без). Комплексное взаимо- и противодействие (оценка вари-

		мышления» (Методика определения типа мышления в модификации Г.В. Резапкиной)		тивности алгоритмов и инвариантности операций)
4Э) Склонность к рефлексии и учету профессионального опыта	ТЪТ. Склонность к рефлексии. КМ повторяемость старых ошибок. Стремление к изучению чужого профессионального опыта. Степень учета чужого профессионального опыта (по описанию) в своих действиях	– Профессиографическая анкета И.Н. Носса (7) – ЭОС – ТЪТ 1. Опросник рефлексивности Карпова 2. Дифференциальный тест рефлексии Леонтьева		Анкета экспертного опроса № 2 Экспертные оценки, обобщение независимых характеристик
5Э) Способность к произвольной психической саморегуляции на уровне психических процессов и оптимизации психических состояний для типичных ситуаций боевой деятельности	ТЪТ-ПФ-КМ. Избирательная активация (сравнение повышения эффективности в ординарном и ППСР) отдельных когнитивных процессов. КМ Способность к формированию ОБС под типичные ситуации профессиональной деятельности	С-М пробы (А..Е) и ТЪТ <u>без и с использованием технологий саморегуляции.</u> ТЪТ на внимание, память, 1. Припоминание порядкового номера числа («ППНЧ») 2. «Поиск» 3. «Баланс НП» 4. «Распределение внимания» 5. Таблицы «Шульте» 6. Тест Мюнстерберга	Физиологические тесты. Измерение на АЦ-6	Тесты на силу, пластику, выносливость, местную анестезию (отметить уровень боли, которую терпел с и без использования СР)

1П) Профессиональная квалификация	А1, ОД. Образование, профессиональный стаж, количество успешно выполненных задач по уровням сложности, актуальная «профессиональная форма»	Экспертный опрос специалистов по внешнему критерию Профессиографическая анкета И. Н. Носса		А1 ОД объективные данные об образовании, экспертная оценка, обобщение независимых характеристик
2П) Профессиональные навыки и умения	А1, ОД. Избыточность-недостаточность необходимого объема профессиональных навыков и умений. Уровень владения этими навыками и умениями	Экспертный опрос специалистов по внешнему критерию Профессиографическая анкета И. Н. Носса		Видеорегистрация и экспертная оценка выполненных профессиональных действий. Результаты проверки по вопросам предметов боевой подготовки (ТСП, топография, огневая, физическая, и т. п.)
3П) Профессиональные алгоритмы и способы решения задач	= 1,2,3Э			
4П) Профессиональная мотивация и ценностные ориентации	ТБТ Общий мотивационный профиль (ЖСм, ЦО. Ус и тп). Профессиональная направленность (склонности ПрТЧ и др.) А1, ЭО наличие интересов, хобби и степень их связи с профессией	Профессиографическая анкета И. Н. Носса ТБТ 1. Методика Климова. 2. ММИЛ, общий мотивационный профиль (по сочетанию		Экспертные оценки (начальники, сослуживцы)

		ведущих шкал: ориентация на достижение успеха/избегание неудач) 3. Тест ценностных ориентаций Шварца		
5П) Способность к определению траектории своего профессионально-личностного развития	4Э+ (определенность-четкость, адекватность-реалистичность, профессиональной перспективы)			Интервью на тему профессионального роста и развития
6П) Профессионально-важные качества		Профессиографическая анкета И.Н. Носса МПДО РИ/И		
1Г) Соответствие актуально имеющихся средств и способов (навыки, умения, способности) стоящей задаче и условиям	Знание тактических схем действия. Наличие-отсутствие необходимых навыков (операций) перемещения, наблюдения, взаимодействия, противодействия, использования оружия и технических средств. Соответствие уровня развития С-М, Перц, Инт, этой ситуации	МПДО/АМ-И по действиям в реальной или моделированной ситуации)		Экспертная оценка. Алгоритмический и структурно-содержательный анализ действий в ситуации

2Г) Мобилизованность психофизического ресурса (динамичность мобилизации)	ПФ скорость достижения необходимого уровня активации	МПДО/АМ-И	Вегетативный тест, миографическое исследование, КЧСМ, ЧСС	
3Г) Стенический характер актуализированных эмоций	ТЪТ-ПФ состояние, сравнение выполнения действий, С-М, когнитивных ($\mathcal{E}=\phi$ и $\mathcal{E}=+$)	САН, С-М пробы (А...Е) и ТЪТ <i>($\mathcal{E}=\phi$он; $\mathcal{E}=+$).</i> ТЪТ на внимание, память, 1. Припоминание порядкового номера числа («ППНЧ») 2. «Поиск» 3. «Баланс НП» 4. «Распределение внимания» 5. Таблицы «Шульте» 6. Тест Мюнстерберга. МПДО/АМ-И Самоотчет по характеру динамики эмоционального круга (интенсивность, переходы)	Вегетативный тест, миографическое исследование, КЧСМ, ЧСС, АЦ-6	

		ды, влияние на действия)		
4Г) Соответствие диспозиционных и ситуативных компонентов мотивации	Соотношение силы диспозиционной и ситуативной мотивации профессионального характера и противодействующей ей мотивации в ситуации	Данные из ТБТ 4П) 1. Методика Климова. 2. ММИЛ, общий мотивационный профиль (по сочетанию ведущих шкал: ориентация на достижение успеха/избегание неудач). 3. Тест ценностных ориентаций Шварца МПДО/АМ-И. Сравнение с ситуативными желаниями, побуждениями		
5Г) Соответствие актуализированного образа особенностям предстоящего действия	Адекватность алгоритма действия. Адекватность используемой сенсорной палитры. Точность и скорость реакций. Осознание целостности Я и действия. Стеничность эмоционального подкрепления (значит в образе нет неустойчивости, сомнения в выполнимости, негативной перспективы)	МПДО/АМ-И. Интервью по образцу Н. Д. Заваловой (самоотчеты летчиков.) Хронометрирование. Микроструктурный анализ (по видеозаписи). ТБТ 1. Припоминание порядкового номера числа («ППНЧ»)		

6Г) Оптимальность активированных волевых процессов		МПДО/АМ-И		
1У) Работоспособность и динамика восстановления значимых для деятельности психофизических функций	Длительность удержания заданной концентрации, распределения, скорости переключения внимания. Длительность сохранения параметров когнитивных процессов. Динамика восстановления п-ф параметров после нагрузки. Физическая выносливость	С-М пробы (А...Е) и ТЪТ <u>при фоновой и интенсивной и длительной нагрузке)</u> ТЪТ на внимание, память 1. Припоминание порядкового номера числа («ППНЧ») 2. «Поиск» 3. «Баланс НП» 4. «Распределение внимания» 5. Таблицы «Шульте» 6. Тест Мюнстерберга Физические пробы на выносливость с замером п-ф фона (Николаева)	АЦ – 6, ЧСС, АД	Измерение результативности попутного наблюдения. С-М пробы (А, В, С...) на различном уровне утомления после непродолжительного отдыха
2У) Стандартизованность и вариативность сенсомоторных	Устойчивость навыков (по ведущим уровням А, В, С ...) при их применении в различных условиях (освещенность, скорость	С-М пробы (А ... Е) <u>при различных условиях (скорость, освещенность, сопротив-</u>		Видеорегистрация и экспертная оценка С-М навыков в различных условиях)

компонентов профессиональных действий	исполнения, сопротивление и др.), в различной последовательности, на различном уровне утомления (стрессогенного воздействия)	<u>ление, различные алгоритмы сочетаний и т. п.)</u> МПДО/АМ-И		
3У) Сформированность, Я-образ, его стабильность в различных ситуациях жизнедеятельности	Способность к самоосознанию и рефлексии своих действий в стрессогенных ситуациях	МПДО/АМ-И ТБТ 1. Опросник рефлексивности Карпова		Рефлексивный самоотчет по действиям в ближнем бою (полнота воспроизведения ситуации, осознание тела, осознание появляющихся возможностей и опасностей и их немедленный учет, контроль на уровне общей тактики боя, но не отдельных операций)
4У) Стеничность эмоциональной сферы, способность к ее самоконтролю и саморегуляции	Способность осознавать зону стеничности базовых регистров и удерживать в ее рамках эмоциональные реакции	МПДО/АМ-И		С-М пробы (А, В, С...) на различном уровне эмоционального воздействия после непродолжительного отдыха (с использованием и без ППСР). «Эмоциональный круг», «звезда эмоционального подавления», демонстрация эмоций с их чередованием
5У) Развитость функций сознательного контроля, опреде-	Осознание отдельных частей тела и их сочетаний. Постоянный контроль ч-л (ЦТ ...) на фоне разнообразных дей-	МПДО/АМ-И ТБТ 1. Произвольное внимание,		Упражнения на СНВД с внешним контролем и смежной инструкции

ляемых особенностями внимания	ствий. Способность изменять чувствительность, контролировать НФО (анестезия). СНВД, периферическое зрение, объемный и избирательный слух и др.	2. Объем восприятия		
6У) Индивидуальный профиль резистентности к типичным для профессии стрессовым факторам	Способность эффективно (нормативный уровень интенсивности с нормативными п-ф затратами) преодолевать каждый из типичных стресс-факторов. Индивидуальный профиль резистентности	МПДО/АМ-И Экспертный опрос специалистов по внешнему критерию Профессиографическая анкета И. Н. Носса		Моделирование стресс-факторов из базы ССАД (определение эффективности резистентности)
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ	Определение	Батарея ТЪТ (п и п-ф) Экспертный опрос специалистов по внешнему критерию Профессиографическая анкета И.Н. Носса МПДО/РИ-И МПДО/АМ-И	Аппаратурные и ф. тесты.	Общий перечень комплексных методов (с учетом пересечения критериев)

ЭКСПЕРТНАЯ АНКЕТА СПЕЦИАЛИСТА

Опрос проводится с целью выявления психологических особенностей представителей Вашей специализации, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Вам необходимо внимательно прочитать вопросы и подробно ответить на них. Если какие-либо характеристики, приведенные в ответах, покажутся Вам синонимичными, отметьте это надписью (= ответу № ... из пункта № ...) и отметьте, какой вариант оставить или предложите свою формулировку.

1. Какие вопросы прежде всего интересуют командира о прогнозе действий в конкретной боевой ситуации.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не значимый признак, 5–6 в принципе значимый, 6–10 наиболее значимый)

№ п/п	Действия надежны, если	Оценка
1.	Будет ли достигнут необходимый, заранее запланированный результат	ВН
2.	Будут ли совершены ошибки, которые могут поставить под вопрос успешное выполнение боевой задачи	
3.	Не будет ли ненормированных потерь личного состава, техники и т. п.	ВН
4.	Не будет ли необходимости использовать дополнительные людские, технические и др. ресурсы	ВН
5.	Не будет ли потери времени (запаздывания по сравнению с противником, излишней инертности) в начальный момент действий из-за несоответствующих реакций личного состава в начальный момент боя	ВН
6.	Не будет ли наблюдаться нарушения двигательных, интеллектуальных и эмоционально-волевых навыков в течении всего времени выполнения задачи	ВН
7.	Не будет ли наблюдаться существенного снижения качества выполняемых действий по	ВН

	причинам способности к преодолению боевого стресса		
8.			

2. Наиболее важные факторы, оказывающие влияние на эффективность выполнения профессиональных задач.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 менее значимый фактор, 5–6 в принципе значимый, 6–10 наиболее значимый)

№ п/п	Действия надежны, если	Оценка	
1.	Качественное вооружение и боевая техника		
2.	Современные системы навигации и коммуникации		
3.	Профессиональный, психологически устойчивый личный состав		
4.	Организация управления в процессе выполнения задач		
5.	Качественное снаряжение и обмундирование		
6.			

3. Какие особенности характерны для наиболее эффективных, профессионально надежных военнослужащих.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не характерно, 5–6 в принципе характерно, 6–10 характерно)

№ п/п	Достижение необходимой надежности обусловлено	Оценка
1.	Способность к предвидению развития событий в ситуациях профессиональной деятельности	Ап
2.	Способность к выбору или разработке (придумыванию) более подходящего плана действий, даже если он не является общепринятым	VIm
3.	Способность правильно действовать на основе ясного осознания себя и вариантов своих действий, с учетом окружающего и стоящих задач	VIm
4.	Склонность к обдумыванию и творческому усвоению профессионального опыта	Rf
5.	Склонность к определению перспектив и приоритетов своего профессионально-личностного развития	Pe

6.	Способность к рациональному распределению сил при выполнении профессиональных задач		Re
7.	Способность планировать периоды преимущественной психической и физической нагрузки и компенсировать психическое утомление физической активностью и наоборот в профессиональных ситуациях		Re
8.	Стремление участвовать в выполнении сложных и интересных профессиональных задач		Mo D
9.	Способность управлять собой (активировать физические, двигательные возможности, восприятие, внимание, память, мышление, преодолевать излишние эмоции, мешающие ощущения) в ситуации боевой деятельности		Ar
10.			

Синонимичные варианты_

4. Что характеризует военнослужащих, способных достигать необходимого уровня эффективности выполнения профессиональных задач, понимая эффективность как соотношение достигаемого результата и затрат на его достижение.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не нужно и даже мешает, 5–6 в принципе нужно, 6–10 необходимо)

№ п/п	Достижение необходимой эффективности обусловлено	Оценка
1.	Профессиональная направленность общих жизненных интересов и ценностей	MoD
2.	Высокая профессиональная квалификация, компетентность	Ko
3.	Знание порядка, последовательности и способов решения профессиональных задач	Al
4.	Владение профессиональными навыками и умениями	Ar
5.	Наличие природной предрасположенности (способностей) к этой профессии	Pk
6.	Стремление к профессиональному развитию	MoD
7.	Особенности личности, характера, помогающие в профессиональной деятельности	Pk
8.		

Синонимичные варианты_

5. Что вызывает замедление, затормаживает начало активных, целенаправленных действий при выполнении профессиональных задач (в профессиональной ситуации), снижает скорость реакции на изменения в боевой обстановке.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не определяет, 5–6 определяет в какой-то мере, 6–10 определяет)

№ п/п	Быстрота включения обусловлена	Оценка
1.	Несовпадением общих профессиональных интересов и желаний с побуждениями, проявившимся в конкретной ситуации	MoS
2.	Несоответствием имеющихся навыков, умений, способностей стоящей задаче и условиям	In
3.	Несоответствием представлений о том, что должно было быть, реалиям начавшейся ситуации	Alm
4.	Недостаточной активностью перед началом новой ситуации	Pf
5.	Неспособностью преодолеть мешающие эмоции	Es
6.	Волевыми усилиями, самопринуждением в начале ситуации	OV
7.	Наблюдением за реакциями сослуживцев	-
8.	Наличием стереотипных двигательных реакций на фактор внезапности	-
9.		

Синонимичные варианты

6. Что определяет поддержание высокой эффективности профессиональных действий в течение длительного промежутка времени.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не определяет, 5–6 определяет в какой-то мере, 6–10 определяет)

№ п/п	Длительность обусловлена	Оценка
1.	Степенью осознания своих плюсов и минусов в различных ситуациях жизнедеятельности	SIm
2.	Способностью одинаково уверенно применять свои навыки в различное время суток, погодных условий, местности и т. п.	SM

3.	Выносливостью, быстрым восстановлением затраченных сил		DR
4.	Способностью контролировать и управлять своими эмоциями в сложных и опасных ситуациях.		StE
5.			

Синонимичные варианты_

7. Что способствует успешному преодолению стресс-факторов профессиональной деятельности.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 не определяет, 5–6 определяет в какой-то мере, 6–10 определяет)

№ п/п	Стрессоустойчивость обусловлена	Оценка
1.	Способностью к эмоциональной настройке в ходе действий, вызыванием тех эмоций, которые помогают выполнить задачу лучше	StE
2.	Достаточной устойчивостью характерным для своей профессии сложностям и опасностям	StR
3.	Способностью сконцентрироваться на нужных вещах и отстраиваться от тех, которые мешают, непроизвольно привлекая внимание	At
4.		

Синонимичные варианты_

8. Что более важно и в каких ситуациях жизнедеятельности профессионала – функциональная, личностная или профессиональная надежность.

Оцените по 10-ти балльной шкале (1–4 менее важно, 5–6 важно, 6–10 очень важно)

№ п/п	Стрессоустойчивость обусловлена	Профессиональная	Личностная	Функциональная
1.	Ситуации профессионального самоопределения			
2.	Ситуации профессионального обучения			

3.	Ситуации профессиональной деятельности в пунктах постоянной дислокации			
4.	Ситуации выполнения боевых задач по предназначению			
5.	Ситуации аттестации и назначения на должности			
6.	Ситуации внеслужебной деятельности			
7.				

Благодарим за совместную работу!

**Верификация частных критериев профессиональной надежности
методами содержательного контент-анализа и экспертных опросов**

	№ п/п	Частные критерии	Теоретич анализ	ЭО ССС	ЭОПс	Вес К (ср балл)
э м е р д ж е н т н ы й	1.	Частный критерий антиципации типичных ситуаций профессиональной деятельности, креативность (многовариантность) их разрешения	+	+	+	8, 2
	2.	Частный критерий резервирования и компенсации психофизических компонент деятельности	+	+	+	7, 2
	3.	Частный критерий инвариантности содержания всех структур образа профессионального действия	+	+	+	8,8
	4.	Частный критерий рефлексии профессионального опыта и способность к определению траектории своего профессионально-личностного развития	+	+	+	4,9
	5.	Частный критерий произвольной психической саморегуляции на уровне психических процессов и оптимизации психических состояний	+	+	+	9, 1
п р о ф е с	1.	Частный критерий профессиональной компетентности	+	АР	АР	8, 6
	2.	Частный критерий уровня сформированности профессиональных навыков и умений	+	АР	АР	8, 6

с и о н а л и з м	3.	Частный критерий степени освоенности алгоритмов решения типичных профессиональных задач	+	AP	AP	8, 6
	4.	Частный критерий диспозиционной профессиональной мотивации	+	+	+	8, 1
	5.	<i>Частный критерий наличия профессионально важных качеств</i>	+	-	-	8, 6
	6.	Акмеологический частный критерий профессионализма	+	-	+	5, 3
г о т о в н о с т ь	1.	Частный критерий стеничности переживаемых эмоций в начальный момент действий	+	+	ES	9, 1
	2.	Мобилизованность психофизического ресурса	+	+	ES	8, 2
	3.	Частный критерий соответствия актуально имеющихся средств и способов стоящей задаче и условиям	+	+	+	7, 3
	4.	Частный критерий соответствия диспозиционных и ситуативных компонентов мотивации	+	+	+	8, 5
	5.	Частный критерий соответствия актуализированного образа особенностям предстоящего действия	+	+	+	8, 4
	6.	Частный критерий оптимальности активированных волевых процессов	+	+	+	8, 3
у с т о	1.	Частный критерий работоспособности и динамики восстановления значимых психофизических функций	+	Ar	Ar	9, 3

й ч и в о с т ь	2.	Частный критерий степени стандартизованности и вариативности С-М компонентов профессиональных действий	+	+	+	9, 2
	3.	Частный критерий стабильности Я-образа для различных ситуаций профессиональной деятельности	+	+	+	6, 4
	4.	Частный критерий стеничности эмоциональной сферы, способность к ее самоконтролю	+	+	+	9, 1
	5.	Частный критерий развития функций профессионального внимания	+	AK	AK	8, 6
	6.	Индивидуальный профиль резистентности к типичным для профессии стрессовым факторам	+	Ar	Ar	9, 0

1. Есть разрыв в **выбираемых** и *депривированных* показателях (надо подтвердить анализом статистической значимости различий).

2. Нет совсем отвергаемых показателей (значит теоретические критерии подобраны правильно).

3. Дополнительные критерии вписываются в уже обозначенные (недостатки в инструктаже перед заполнением анкеты).

4. Отмечена сильная интра- и интервзаимосвязь с частными критериями, принадлежащими различным интегративным критериям.

Расчет коэффициента профессиональной надежности действий в ситуации

$$K_{pr\,rea} = 3 \cdot K_{ef} / (K_{pre} + K_{res} + K_{str})$$

Расчет осуществляется на основе достигнутых значений эффективности профессиональных действий (K_{ef}), временных параметров психологической готовности (K_{pre}), временных параметров психической устойчивости (K_{res}) и числового показателя, характеризующего степень успешности преодоления стрессовых факторов, воздействовавших на участника ситуации (K_{str}).

Значения коэффициента:

$K > 1$ высокий

$K = 1$ стандартный

$0 < K < 1$ недостаточный

$K = 0$ неприемлемый

Формула расчета составлена таким образом, что при полном достижении поставленной задачи и соблюдении нормативных требований, предъявляемых к профессиональному действию в конкретной ситуации, коэффициент профессиональной надежности будет равен единице, в случае улучшения нормативных показателей, он будет больше единицы, в случае ухудшения – меньше единицы.

При этом, коэффициент эффективности профессиональных действий рассчитывается по формуле

$$K_{ef} = P/3,$$

где «Р» – это результативность осуществленных действий, которая обобщенно оценивалась как срыв – 0, ошибки – 1, затруднения – 2, оптимальный результат – 3. Числовое значение присваивалось на основании: степени достижения цели; оптимальности реализованного алгоритма действий и степени его соответствия профессиональным требованиям (ограничениям); объемом выполненной работы. А «3» – это затратность осуществленных действий как обобщенный показатель психофизических, временных и материальных потерь в рассматриваемой ситуации (1 – ниже нормы, 2 – норма, 3 – выше нормы).

Коэффициент фактической психологической готовности рассчитывался по формуле

$$K_{pre} = \Delta t_r / \Delta t_n,$$

где Δt_n – нормативное, а Δt_r – реальное время достижения заданной эффективности в начальный момент ситуации профессиональной деятельности.

Коэффициент фактической психической устойчивости рассчитывался по формуле

$$K_{res} = \Delta t_n / \Delta t_r,$$

где Δt_n – нормативное, а Δt_r реальное время сохранения заданной эффективности в процессе выполнения задачи в ситуации профессиональной деятельности.

Коэффициент стрессо- (помехо)-устойчивости рассчитывается по формуле

$$K_{str} = F_{inf} / F_{com},$$

где F_{inf} – количество и интенсивность воздействующих стресс-факторов, F_{com} – количество и степень преодоления воздействующих стресс-факторов.

Нормативность временных и помеховых показателей, числовые значения результативности, затратности определялись тремя основными способами:

1. Анализ данных нормативной документации, руководств и инструкций по разным видам профессиональных действий, определяющих алгоритмические, хронометрические и другие параметры для основных видов профессиональных действий. Не дает полной картины, так как многие нормативы просто не определены, а другие устарели или действуют только для определенных условий.

2. Коллективная экспертная оценка осуществленных действий в ситуации, как правило, после интервьюирования исполнителя или/и повторного просмотра видеозаписи действий. Позволяет получить достаточно объективную оценку, восполняющую пробел, имеющийся в нормативной документации.

3. Алгоритмический, траекторный анализ выполненных действий и их хронометрирование при моделировании в режиме реального времени или по данным видеозаписи реальных или моделируемых действий. Наиболее точный, но трудоемкий метод, используется при наличии достаточной базы данных ССАД.

Бланк МПДО-РИ/И

Описывается эпизод боевой задачи, в которой Вы участвовали лично. Вспомните наиболее важный, ключевой, с Вашей точки зрения, эпизод в ходе этой задачи, который привел или мог привести к срыву выполняемой задачи, потерям среди личного состава или другим негативным последствиям. Ответьте на вопросы, пытаясь подробно и достоверно воссоздать случившееся.

Для большинства вопросов имеются варианты ответа. Если Ваше мнение совпадает с готовым ответом, обведите номер ответа, если готового ответа нет, напишите свой вариант. Можно выбирать несколько вариантов ответа и дать пояснение – почему.

Общая характеристика осуществленных действий

1. Как Вы оцениваете результативность действий в данном эпизоде?

3 – оптимальная, без затруднений и ошибок

2 – высокая, но испытывались некоторые психофизические затруднения

1 – достаточная, но были совершены ошибки в действиях

0 – неудовлетворительная, поставленные цели не достигнуты из-за неправильных действий

00 – неудовлетворительная, но поставленные цели не достигнуты из-за причин не зависящих от Вас (природные катаклизмы, техника, организация, действия сослуживцев и т. п.).

2. Как Вы оцениваете затратность действий в данном эпизоде?

3 – выше нормы, по сравнению с обычными для этого типа ситуаций (задач)

2 – нормальные

1 – ниже нормы

3. Время, затраченное на начало целесообразных действий в ситуации

Δtr – _

Δtn = _____ оптимальное для этого типа ситуаций

4. Продолжительность сохранения необходимого уровня психофизической активности

Δtr – _

Δtn = _____ необходимое для этого типа ситуаций.

5. Помехи и стрессоры, воздействовавшие на Вас в данной ситуации

F_{inf} – _ количество и интенсивность воздействовавших стрессоров

F_{com} – _ количество и степень преодоленных стрессоров

ФАБУЛА ЭПИЗОДА

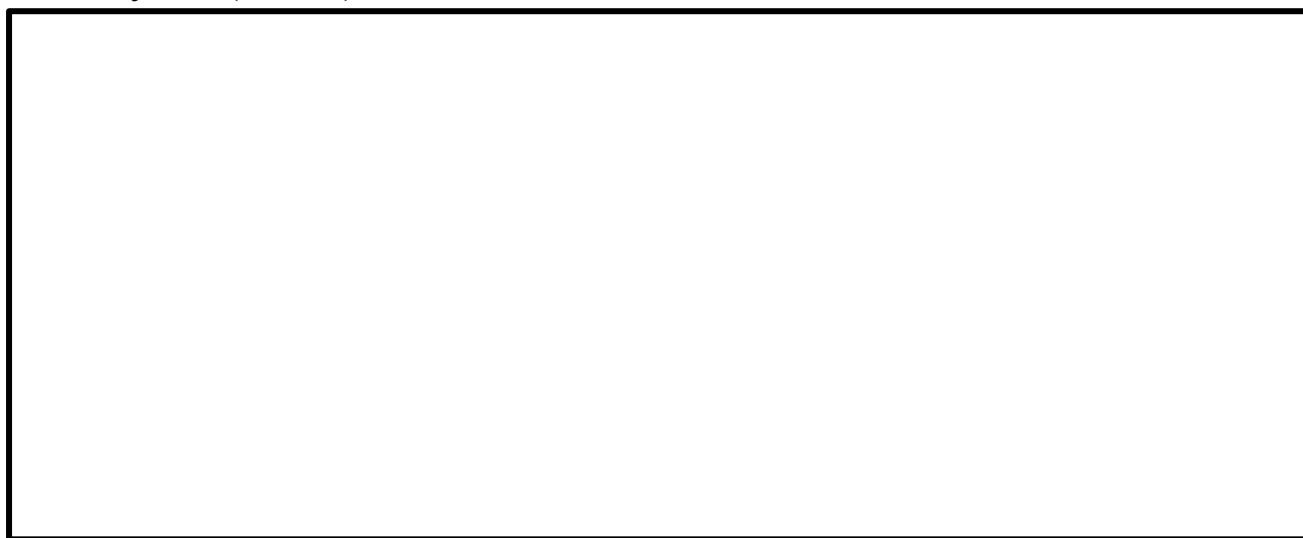
1. Общее название задачи, в которой имел место этот эпизод:

- а) специальная операция по поиску НВФ (вне населенного пункта);
- б) поисковые действия в населенном пункте (при отсутствии информации о нахождении НВФ);
- в) засада;
- г) специальные адресные мероприятия (по задержанию бандитов);
- д) действия на подвижном или стационарном КПП (посту);
- е) участие в специальной операции по уничтожению бандитов в населенном пункте;
- ж) участие в специальной операции по освобождению заложников;
- з) участие в ликвидации массовых беспорядков;
- и) обеспечение безопасности должностных лиц;
- к) действия в общевойсковом бою;
- л) _____

2. Дата (можно приблизительно) и продолжительность эпизода

3. Краткое описание эпизода и Вашей роли и места в нем:

Рисунок (схема)



4. Оцените степень Вашей уверенности в надежности своих сослуживцев

УСЛОВИЯ

1. Время года _

2. Погода:

– температура__

– ветер_

– осадки_

– время суток_

– иные сведения__

3. Местность:

– рельеф__

– растительность_

– населенность____

4. Оценка условий с точки зрения ведения наблюдения

неблагоприятные 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 благоприятные

Что затрудняло наблюдение_

5. Оценка условий с точки зрения удобства перемещения

неблагоприятные 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 благоприятные

Что затрудняло перемещение _

6. Оценка условий с точки зрения управления и взаимодействия

неблагоприятные 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 благоприятные

Что затрудняло взаимодействие__

7. Сколько человек, на вашей стороне, принимали участие в данном эпизоде?

а) только Вы б) один в) два г) от 3 до 10 д) от 10 до 15
ж) от 15 до 30 з) более 30

8. Количество лиц со стороны противника, непосредственно противодействующих в данном эпизоде:

а) один б) два в) от 3 до 10 г) от 10 до 15 д) от 15 до 30
ж) более 30

9. Способ (тактика) действий противника в данном эпизоде

Нестандартный

Знакомый

Незнакомый

Стандартный

10. Какие именно действия противника вызвали у Вас особый интерес или явились для вас новыми, нестандартными, внезапными?_

11. Какие из перечисленных факторов были характерны для эпизода (1 почти не проявлялся, 10 – имел решающее значение):

опасность	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
внезапность										
новизна										
неопределенность										
негативные эмоции других членов группы										
дефицит времени										
длительные периоды ожидания										
дефицит информации										
большой объем информации										
необходимость выполнения нескольких действий одновременно										
неприятные (в т. ч. болевые) физические ощущения										

12. Отрабатывались Вами ранее, в ходе служебно-боевой подготовки, действия, необходимые в данном эпизоде?

1.	Подробно, до формирования устойчивого навыка	
2.	Отрабатывались отдельные элементы действия	
3.	Действия только объяснялись и описывались командирами	
4.	Не отрабатывались вообще	
5.		

13. Действия Ваших руководителей в данном эпизоде:

Помогали	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Чем?										
Мешали										
Чем?										

14. Действия сослуживцев в данном эпизоде:

Помогали	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Чем?										
Мешали										
Чем?										

15. Оказало ли влияние отношение местного населения к Вам при выполнении задачи?

1. Положительное

2. Отрицательное

3. Не повлияло

В чем проявилось __

ПСИХОФИЗИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ЭПИЗОДА

1. Если результативность:

= 0, неудовлетворительное выполнение каких действий *привело к срыву задачи?*

(1 – меньше всего повлияли, 10 – больше всего повлияли на срыв задачи)

1.	Перемещение на местности, преодоление препятствий	
2.	Ближний бой с применением и без применения огнестрельного и холодного оружия	
3.	Наблюдение за обстановкой и противником	
4.	Контроль своего эмоционального состояния	
5.	Своевременное и правильное реагирование на внезапные действия противника	
6.	Применение коллективного оружия	
7.	Применение технических устройств связи, разведки и т. д.	
8.	Создание адекватного представления о ситуации (задачи, условия, противник, свои силы) на основе имеющейся информации	
9.	Принятие своевременного и правильного решения	
10.	Коммуникация и взаимодействие с сослуживцами	
11.	Применена неправильная последовательность действий	
12.		

= 1, то какие *ошибки* были совершены?

(1 – не было ошибки, 10 – допущена серьезная ошибка)

1.	Перемещение на местности, преодоление препятствий	
2.	Ближний бой с применением и без применения огнестрельного и холодного оружия	
3.	Наблюдение за обстановкой и противником	
4.	Контроль своего эмоционального состояния	
5.	Своевременное и правильное реагирование на внезапные действия противника	
6.	Применение коллективного оружия	
7.	Применение технических устройств связи, разведки и т. д.	
8.	Создание адекватного представления о ситуации (задачи, ус-	

	ловия, противник, свои силы) на основе имеющейся информации	
9.	Принятие своевременного и правильного решения	
10.	Коммуникация и взаимодействие с сослуживцами	
11.	Применена неправильная последовательность действий	
12.		

= 2, то какие испытывались **затруднения**?

(1 – не было затруднений, 10 – максимальные затруднения)

1.	Перемещение на местности, преодоление препятствий	
2.	Ближний бой с применением и без огнестрельного и холодного оружия	
3.	Наблюдение за обстановкой и противником	
4.	Контроль своего эмоционального состояния	
5.	Своевременное и правильное реагирование на внезапные действия противника	
6.	Применение коллективного оружия	
7.	Применение технических устройств связи, разведки и т. д.	
8.	Создание адекватного представления о ситуации (задачи, условия, противник, свои силы) на основе имеющейся информации	
9.	Принятие своевременного и правильного решения	
10.	Коммуникация и взаимодействие с сослуживцами	
11.		

2. Если затратность

= 3, то какой характер **дополнительных затрат** имеется ввиду?

(1 – минимальные, 10 – максимальные)

1.	Дополнительно привлеченный личный состав	
2.	Дополнительные материально-технические затраты (вооружение)	
3.	Дополнительные психофизические затраты Ваши и Ваших сослуживцев	
4.		

3. Если Вы несколько запоздали с началом действий, что явилось **причиной задержки**?

(1 – минимальное влияние, 10 – максимальное влияние)

1.	Нежелание (внутреннее несогласие с решением) действовать в этой ситуации	
2.	Несоответствующее эмоциональное состояние (боязнь, апатия и т. п.)	
3.	Неспособность заранее предвидеть изменения, произошедшие в этой ситуации	
4.	Неправильное представление о том, как надо действовать в подобной ситуации	
5.	Отсутствие возможности применить отработанные ранее варианты действий	
6.	Неспособность быстро мобилизоваться (собраться) в этой ситуации	
7.		

4. Если Вам не хватило сил, что явилось причиной неспособности **действовать с достаточной продолжительностью?**

(1 – минимальное влияние, 10 – максимальное влияние)

1.	Неспособность справиться с накопившимся ранее психофизическим утомлением	
2.	Затратный, нерациональный, неэкономичный характер Ваших действий	
3.	Неуверенность в своей способности выдержать текущие нагрузки	
4.	Чрезмерные затраты времени и сил на преодоление мешающих эмоций	
5.	Неспособность сосредоточить внимание на нужных вещах, отвлекаемость	
6.	Наличие в ситуации каких-либо факторов, особенно неприятных, сложных для Вас	
7.	Неспособность правильно распределить силы на всю задачу	
8.	Отсутствие привычки сохранять определенный резерв сил на будущее	
9.		

5. Если Вам не удалось полностью **справиться со стрессом**, что явилось причиной этого:

оценить приоритетность от 1 – минимальное влияние, до 10 – максимальное влияние

1.	Не преодолели стрессор, потому что он никогда Вам раньше не встречался	
2.	Не преодолели стрессор, потому что он был слишком сильным	
3.	Не преодолели стрессор, потому что именно к нему Вы наиболее чувствительны	
4.	Не преодолели этот стрессор, потому что одновременно действовали и другие	
5.		

1. Ваша способность ПЕРЕДВИГАТЬСЯ и манипулировать своим оружием сыграли значительную роль в этом эпизоде

1. Положительную 2. Отрицательную 3. Не повлияла

а) Оцените Ваши психофизические качества в сравнении с качествами Ваших противников в этом эпизоде

(1 – намного лучше у противника, 10 – намного лучше у Вас)

№ п/п	Оцениваемое качество	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Силовые качества в сравнении с силовыми качествами противника		
2.	Выносливость в сравнении с противником		
3.	Скорость Вашей реакции в сравнении с реакцией противника (кто быстрее <u>начал</u> действовать)		
4.	Скорость Ваших движений в сравнении с движениями противника (кто быстрее <u>действовал</u>)		
5.	Точность Ваших движений в сравнении с противником		
6.	Рациональность (экономность, отсутствие лишних действий) Ваших движений в сравнении с противником		
7.	Целесообразность (ориентированность на результат без отвлечения на второстепенные вещи) Ваших движений в сравнении с противником		

8.			
----	--	--	--

б) Оцените степень развития отдельных Ваших качеств в данном эпизоде

(1 – неудовлетворительно для данного эпизода, 10 – более чем достаточно)

№ п/п	Оцениваемое качество	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Самоконтроль и чувствительность по отношению к своим собственным движениям (ясное осознание того, что происходит с телом, как оно осуществляет задуманные Вами действия)		
2.	Способность к быстрой настройке органов чувств к условиям обстановки (сумрак, тихие звуки, незначительные запахи)		
3.	Скорость адаптации (привыкание к различным помехам (шум, сильные запахи, вспышки и т. д.) Ваших органов чувств		
4.	Скорость восстановления чувствительности Ваших органов чувств после сильных раздражителей (восстановление зрения после вспышек, слуха после взрывов, телесной чувствительности после нагрузок и болевых воздействий и т. п.)		
5.	Степень выносливости Ваших органов чувств в этом эпизоде (способности сохранять высокую чувствительность после длительного периода нагрузки на них)		
6.			

2. Ваша способность к ВОСПРИЯТИЮ окружающего пространства и времени сыграли значительную роль в этом эпизоде

1. Положительную 2. Отрицательную 3. Не повлияла

а) Оцените степень значимости различных **ощущений** в восприятии окружающего пространства в этом эпизоде.

(1 – незначимо, 10 – очень значимо)

№ п/п	Оцениваемое ощущение	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Зрение		
2.	Слух		
3.	Обоняние		
4.	Осязание		
5.	Вкус		
6.	Двигательные		
7.			

б) Оцените объективную значимость **восприятия пространства и времени** и Ваше восприятие в данном эпизоде

(1 – минимальный уровень значимости, 10 – максимальный уровень значимости)

№ п/п	Оцениваемое качество	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Точность восприятия <u>формы</u> объектов окружающего пространства в этом эпизоде		
2.	Точность восприятия <u>цвета</u> объектов окружающего пространства в этом эпизоде		
3.	Точность восприятия <u>размеров</u> объектов и <u>расстояний</u> до них в этом эпизоде		
4.	Точность определения длительности <u>временных</u> отрезков и их соотношений в этом эпизоде		
5.	Быстрота и точность выявления важных объектов местности и/или		

	противника по отдельным мало-заметным, но характерным для них признакам		
6.	Способность точно представить себе все элементы участка местности, объекта, скрытые от непосредственного наблюдения		
7.	Точность восприятия Вами направления движения объектов в данном эпизоде		
8.	Точность определения звуковых признаков активности противника		
9.	Точность определения направления на источник звука и расстояния до него		
10.			

к) Субъективно (для Вас) замедлялось или ускорялось течение времени в данном эпизоде?

Замедлялось Ускорялось Все происходило как обычно

л) Имели ли место иллюзии восприятия (искажение реальности) в этом эпизоде. Какие?_

м) Какие сопутствующие раздражители мешали Вам правильно воспринимать обстановку в данном эпизоде_

3. Качества ВНИМАНИЯ сыграли значительную роль в этом эпизоде

1. Положительную 2. Отрицательную 3. Не повлияло

а) Оцените объективную значимость **качеств внимания** и Ваше внимание в данном эпизоде

(1 – минимальный уровень значимости, 10 – максимальный уровень значимости)

№ п/п	Оцениваемое качество	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Интенсивное сосредоточение на какой-либо мысли, информации, отдельном предмете действия, объекте наблюдения (сосредоточенное мышление, напряженный контроль действий, очень внимательное вглядывание, вслушивание и т. д.)		
2.	Одновременное удерживание в поле своего внимания большого количества информации и/или воспринимаемых объектов (элементов обстановки)		
3.	Одновременно выполнение и контроль за правильностью выполнения нескольких действий одновременно		
4.	Продолжительное выполнение какого-либо однообразного задания без снижения качества		
5.	Быстрый переход от одних действий к другим (от контроля одних элементов обстановки к контролю других)		
6.	Устойчивость внимания при различных помехах и стрессовых воздействиях		
7.			

б) Что больше всего воздействовало на Ваше внимание в данном эпизоде (мешало сосредоточиться, выделять наиболее значимое, контролировать свои действия)?_

в) Оцените степень трудности удержания внимания (на чем труднее было сконцентрироваться):

(1 – легче всего, 10 – труднее всего)

№ п/п	Оцениваемое свойство	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Визуальных признаках объектов и действий		
2.	Звуковых признаках объектов и действий		
3.	Запаховых признаках объектов и действий		
4.	Тактильных признаках объектов и действий		
5.	Вкусовых признаках объектов и действий		
6.	Ощущениях движения собственного тела		
7.			

4. ПАМЯТЬ сыграла значительную роль в этом эпизоде

1. Положительную 2. Отрицательную 3. Не повлияла

а) На действия в данном эпизоде повлияла необходимость:

(1 – менее всего, 10 – более всего)

№ п/п	Оцениваемое свойство	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Быстро запоминать (фиксировать) текущую информацию		
2.	Долго удерживать в памяти зафиксированную информацию		
3.	Запоминать визуальные признаки объектов и действий		
4.	Запоминать звуковые признаки объектов и действий		
5.	Запоминать запаховые признаки объектов и действий		
6.	Запоминать тактильные признаки объектов и действий		
7.	Запоминать вкусовые признаки объектов и действий		
8.	Запоминать ощущениях движения		

	собственного тела		
9.	Восстанавливать в памяти ранее усвоенные визуальные признаки объектов и действий		
10.	Восстанавливать в памяти ранее усвоенные слуховые признаки объектов и действий		
11.	Восстанавливать в памяти ранее усвоенные тактильные признаки объектов и действий		
12.	Восстанавливать в памяти ранее усвоенные запаховые признаки объектов и действий		
13.	Восстанавливать в памяти ранее усвоенные вкусовые признаки объектов и действий		
14.	Восстанавливать в памяти ранее усвоенные движения и действия		
15.			

б) На результат в данном эпизоде повлияла
(1 – менее всего, 10 – более всего)

№ п/п	Объект памяти	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Память на карты и схемы		
2.	Память на местность, особенности и расположение местных объектов		
3.	Память на пройденные маршруты		
4.	Память на лица		
5.	Память на цифры		
6.	Память на текстовые материалы		
7.			

в) Оцените объективную значимость **качеств памяти** и Вашу память в данном эпизоде

(1 – минимальный уровень значимости, 10 – максимальный уровень значимости)

№ п/п	Оцениваемое качество	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Быстрое и точное воспроизведение информации, запомненной задолго до этого эпизода		
2.	Точное и полное использование информации, получаемой непосредственно в ходе данного эпизода		
3.	Быстрая и точная фиксация значительных объемов визуальной информации		
4.	Быстрая и точная фиксация значительных объемов аудиальной информации		
5.	Быстрая и точная фиксация значительных объемов цифровой информации		
6.	Быстрая и точная фиксация значительных объемов текстовой информации		
7.	Длительное сохранение большого объема информации, полученной в ходе этого эпизода		
8.			

5. МЫШЛЕНИЕ сыграло значительную роль в этом эпизоде.

1. Положительную 2. Отрицательную 3. Не повлияло

а) Оцените объективную значимость мышления и Ваше мышление в данном эпизоде

(1 – минимальный уровень значимости, 10 – максимальный уровень значимости)

№ п/п	Оцениваемое качество	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Способность оперировать в уме большими объемами информации		
2.	Способность на основании большого количества различной информа-		

	ции сделать правильное заключение (вывод) и принять решение		
3.	Способность на основании понимания общей тенденции оценить или спрогнозировать отдельные элементы ситуации		
4.	Способность из всего объема информации выделить наиболее значимые моменты		
5.	Способность видеть ситуацию с различных точек зрения (поразному расставить возможные приоритеты)		
6.	Способность (привычку) предвидеть несколько вариантов возможного развития событий и своих действий на каждый случай		
7.	Способность рассчитать наиболее вероятную последовательность (схему) действий противника по особенностям его актуальных действий		
8.	Способность абстрагироваться от несущественных деталей и руководствоваться в действиях только главной тенденцией		
9.	Способность наглядно представлять себе и учитывать все детали происходящего вне зависимости от их значимости		
10.			

6. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ и ВООБРАЖЕНИЕ сыграли значительную роль в этом эпизоде

1. Положительную 2. Отрицательную 3. Не повлияли

а) Оцените объективную значимость **представления и воображения** и Ваши представление и воображение в данном эпизоде

(1 – минимальный уровень значимости, 10 – максимальный уровень значимости)

№ п/п	Оцениваемое качество	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Способность безошибочно представить себе реальную местность, целевой объект при их изучении только по карте, схеме, снимку		
2.	Способность безошибочно представить себе реальную местность, целевой объект при изучении только по устному описанию		
3.	Способность безошибочно представить себе реальную местность, целевой объект при изучении с дальнего расстояния (летательный аппарат, возвышенность и т. п.)		
4.	Способность ярко и достоверно представить свои будущие действия на этапе постановки задачи		
5.	Способность найти нестандартный, но реальный (жизнеспособный) вариант действий с учетом особенностей конкретной обстановки		
6.	Способность точно представлять себе действия в этом эпизоде сослуживцев или противника, которых Вы не воспринимаете непосредственно		
7.			

7. РЕЧЬ (степень владения ею) сыграла ли значительную роль в этом эпизоде

1. Положительную 2. Отрицательную 3. Не повлияла

а) Оцените объективную значимость **речи** и Вашу речь в данном эпизоде

(1 – минимальный уровень значимости, 10 – максимальный уровень значимости)

№ п/п	Оцениваемое качество	Необходимо в данной ситуации	Имелось у Вас в распоряжении
1.	Способность хорошо понимать устную речь (команды) своих командиров и товарищей		
2.	Способность лично подавать команды, передавать информацию, выражать свои мысли, просьбы вслух		
3.	Способность хорошо Вы понимать письменную речь (команды) своих командиров и товарищей		
4.	Способность лично подавать команды, передавать информацию, выражать свои мысли, просьбы в письменном виде		
5.	Способность хорошо понимать движения и жесты (команды) своих командиров и товарищей		
6.	Способность лично подавать команды, передавать информацию, выражать мысли движениями и жестами		
7.			

8. Эмоции (страх, гнев, радость, тоска, состояние спокойствия, интерес) сыграли значительную роль в этом эпизоде

1. Положительную 2. Отрицательную 3. Не повлияла

а) Оцените объективную значимость **эмоций** и Ваши эмоции в данном эпизоде

(1 – минимальный уровень значимости, 10 – максимальный уровень значимости)

№ п/п	Оцениваемое качество	Желательно в данной ситуации	Проявлялось у Вас
1.	Эмоция страха		
2.	Эмоция гнева		

3.	Эмоция радости		
4.	Эмоция любопытства		
5.	Эмоция тоски		
6.			

График интенсивности и продолжительности эмоции (подписать какой/каких именно) от начала и до окончания данной ситуации

9. Мотивация и воля сыграли значительную роль (положительную или отрицательную) в этом эпизоде

1. Положительную 2. Отрицательную 3. Не повлияли

а) Оцените объективную значимость **мотивации и воли**, Вашу мотивацию и волю в данном эпизоде

(1 – минимальный уровень значимости, 10 – максимальный уровень значимости)

№ п/п	Оцениваемое качество	Желательно в данной ситуации	Проявлялось у Вас
1.	Способность сохранить положительную профессиональную мотивацию, несмотря на стресс-факторы		
2.	Способность к самоконтролю своих желаний и эмоций		
3.	Способность заставить себя делать то, что не хочется		
4.	Способность совершить сверхусилие и преодолеть себя		
5.			

Что стало главным для Вас в принятии решения о действиях в конкретной ситуации?

- желание избежать опасностей
- желание получить поощрение
- чувство долга
- профессиональный интерес
- личные мотивы (мечь, вина, невыносимая обстановка и др. _
- _

ТАКТИЧЕСКИЙ БЛОК

1. Вам пришлось применить оружие?

ДА (развертка) НЕТ (пропуск)

2. Оружие Вами применялось для поражения противника или как угроза его применения (для предупреждения действий противника):

- для поражения
- для предупреждения

3. Вы применили:

- автомат
- пулемет
- снайперскую винтовку
- пистолет
- гранатомет
- гранаты
- нож
- коллективное оружие (станковый гранатомет, пулеметы БТР, другое)

- подручные предметы

4. Вы применили оружие:

- первым
- после выстрелов противника
- после выстрелов товарищей

5. Ваш первый выстрел был:

- в положении стоя
- в положении сидя (с колена)
- в положении лежа
- в движении

6. В дальнейшем основное положение для применения оружия для Вас было:

- в положении стоя
- в положении сидя (с колена)
- в положении лежа
- в движении

7. Ваш первый выстрел был на расстоянии:

- до 10 метров
- 10–50 метров
- 50–100 метров
- 100–300 метров
- свыше 300 метров

8. Вам удалось попасть в противника:

- ДА – НЕТ – НЕ ЗНАЮ (НЕ ПОНЯЛ)

9. Велся ли огонь по Вам лично (в Вашу сторону)

- ДА – НЕТ – НЕ ЗНАЮ (НЕ ПОНЯЛ)

10. Ваши последующие выстрелы были на расстоянии:

- до 10 метров
- 10–50 метров
- 50–100 метров
- 100–300 метров
- свыше 300 метров
- больше не стрелял

САМООЦЕНКА УЧАСТНИКА в эпизоде

1. Оцените по 10-балльной шкале, где: 1 – наихудшая (наименьшая), 10 – наилучшая (наибольшая)

Ваше физическое состояние:

- | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| – перед началом выполнения задачи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| – в ходе выполнения задачи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| – по окончании выполнения задачи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Ваше описание состояния: _

Ваше психологическое состояние:

- | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| – перед началом выполнения задачи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| – в ходе выполнения задачи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| – по окончании выполнения задачи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Ваше описание состояния: __

Степень общей усталости:

- | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| – перед началом выполнения задачи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| – в ходе выполнения задачи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| – по окончании выполнения задачи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Ваше описание состояния: _

Степень Вашего владения профессиональными навыками, необходимыми в данной ситуации:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

– каких профессиональных навыков лично Вам не хватало при выполнении этой служебной задачи: __

2. Какая (какие) функции были возложены непосредственно на Вас в ходе выполнения этого этапа задачи: _

3. Какие возложенные на Вас функции (функция) в ходе этого этапа задачи Вы выполнили полностью, а с какими справились частично (почему)?

Полностью: _

Частично: _

4. Сравните себя (свои действия) с остальными участниками (действиями участников) этого этапа (выберите вариант из предложенных):

а) Вы были лучшим

б) Вы были в целом успешны

в) Вы были как все

г) Вы были хуже остальных

5. Опишите свое состояние в это время по сравнению с обычным, пользуясь 10 – балльной шкалой: где: 1 – наименьшая степень, 10 – наибольшая степень;

Уровень самоконтроля: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Уровень стресса: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Эмоциональная устойчивость: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Уровень активности: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Настроение: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Степень настойчивости

при выполнении задачи: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Степень владения своим телом: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Скорость реакции: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Адекватность восприятия

обстановки: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Уверенность в себе: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Другое (напишите своими словами, если это не выделено в предложенных вариантах ответа) _

6. Какие эмоциональные состояния (страх, паника, злость, гнев, агрессия, стыд, радость, интерес, задумчивость, растерянность, апатия, тоска, печаль, другое) доминировали у Вас (выберите из предло-

женных вариантов, впишите и отметьте степень его проявления):

– перед началом выполнения задачи

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

– в ходе выполнения задачи

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

– по окончании выполнения задачи

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Изобразите временной график **физического утомления**, которое Вы испытывали в ходе выполнения этой боевой задачи:

степень утомления



начало выполнения задачи

окончание выполнения задачи

8. Изобразите временной график **психического утомления**, которое Вы испытывали в ходе выполнения этой боевой задачи:

степень утомления



начало выполнения задачи окончание выполнения задачи

9. Через какое время после выполнения этой боевой задачи Вы смогли бы выполнить ее снова?

– немедленно

– через 1–2 часа

– через 4 часа

– через 8 часов

– через сутки

– через двое-трое суток

– большее время (сколько) _

10. Какие эмоциональные состояния (страх, паника, злость, гнев, агрессия, стыд, радость, интерес, задумчивость, растерянность, апатия, тоска, печаль, другое) **мешали Вам** при выполнении задачи (впишите и отметьте степень их проявления):

_____	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11. Какие эмоциональные состояния (страх, паника, злость, гнев, агрессия, стыд, радость, интерес, задумчивость, растерянность, апатия, тоска, печаль, другое) **помогали Вам** при выполнении задачи (отметьте степень их проявления):

_____	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

12. Как Вы считаете, насколько успешно Вы справились:

– со своим психологическим состоянием:

не справился 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 справился

– со своим физическим состоянием:

не справился 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 справился

– с выполнением возложенной функции:

не справился 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 справился

13. Что **Вам помогало** преодолевать мешающие эмоции в ходе выполнения задачи? _

14. Что **Вам мешало** преодолевать мешающие эмоции в ходе выполнения задачи? _

15. Использовали ли Вы какие-либо специальные методы психологической или психофизической регуляции (мобилизации или релаксации). На каком этапе задачи или в какой ситуации? Если ДА, то опишите суть метода, дайте принятое или свое собственное название и отметьте, где научились данному методу: _

16. Какие факторы оказывали на Вас **наибольшее негативное** влияние в этой ситуации (опишите подробно):

– природные условия _

– социальное окружение (или отношение граждан) _

– действия сослуживцев (взаимоотношения в коллективе) _

– техническое обеспечение этапа выполнения задачи _

– недостаток профессиональных навыков _

– недостаток времени для осуществления действий _

– динамичность изменения ситуации деятельности _

– недостаток информации об условиях выполнения этого этапа

деятельности _

– другое _

17. Какие факторы оказывали на Вас **наибольшее позитивное** влияние в этой ситуации (опишите подробно):

– природные условия _

– социальное окружение (или отношение граждан) _

– действия сослуживцев (взаимоотношения в коллективе) _

– техническое обеспечение этапа выполнения задачи _

– высокие профессиональные навыки _

– наличие времени для осуществления действий _

– динамичность изменения ситуации деятельности _

– обеспеченность информацией об условиях выполнения этого этапа деятельности _

– другое _

18. Оцените интенсивность воздействия на Вас перечисленных факторов, если фактор вообще не проявлялся, вычеркните его:

– опасность	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– внезапность	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– новизна	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– неопределенность	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– негативные эмоции других членов группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– дефицит времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– избыток времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– необходимость совмещения нескольких действий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– неприятные (в том числе болевые) физические ощущения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– отсутствие необходимых профессиональных навыков, знаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– другое_										

Удовлетворенность своими действиями

1. Отметьте, насколько Вы удовлетворены своими действиями?

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- затрудняюсь ответить (почему?)__

2. Кто из Вашей группы (если Вы действовали не в одиночку) при выполнении этой задачи действовал лучше всех?_

3. Если бы представилась возможность исправить свои действия, то что бы Вы сделали по-другому? _

4. Если Ваши действия были неудачны, то в чем причина первоначальных неудачных действий? _

5. Если Вам предложили участвовать еще раз в выполнении аналогичной задачи или отказаться, то Вы:

- соглашусь обязательно
- скорее соглашусь
- не готов ответить
- скорее откажусь
- откажусь однозначно

МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛА

1. Опишите идеального военнослужащего (сотрудника), который успешно действовал бы *именно в этой ситуации*

Антропометрические и другие данные (рост, вес, возраст и т. д.)_

Физические качества (сила, скоростные качества, гибкость, ловкость и т. д.)_

Психологические качества (смелость, решительность, наблюдательность, память, мышление, уравновешенность, стрессоустойчивость, самоконтроль, уверенность, настойчивость и т. д.)_

Нравственные качества (честность, справедливость, неподкупность, беспристрастность и т. д.)_

Основные профессиональные умения и навыки (огневая, физическая, тактическая подготовка и т. д.)_

Ваша фамилия, имя _____

Спасибо, за работу!

г-коэффициенты корреляции Пирсона внешнего
и внутренних критериев по данным ССАД
для **высокого и стандартного** внешнего критерия

[illegible]

г-коэффициенты корреляции Пирсона внешнего и внутренних критериев по данным ССАД
для *недостаточного и неприемлемого* внешнего критерия

[illegible]

Приложение 11

Расчет обобщенного коэффициента профессиональной надежности специалиста $K_{pr.ab.pers.}$ (внешний критерий для констатирующего эксперимента)

$$K_{pr.ab.pers.} = (K_{ex} + K_{ed} + K_{ant} + K_{con})/4$$

где:

$K_{ex} = N_{+sit} / N_{-sit}$; где N_{+sit} – количество боевых задач, успешно выполненных этим специалистом, и N_{-sit} – количество неуспешно выполненных боевых задач.

$K_{ed} = G/4$; где G профессиональное образование (1 – отсутствует, 2 – курсы профессиональной (специальной) подготовки, 3 – высшее заочное, 4 – высшее очное, 5 – высшее академическое, 6 – наличие ученой степени).

$K_{ant} = K_{es}A/5$; где A стаж профессиональной деятельности (1 – до года, 2 – до трех лет, 3 – до пяти лет, 4 – до десяти лет, 5 – до пятнадцати лет, 6 – свыше пятнадцати лет). $K_{es} = \Sigma sit / \Sigma n sit$; где – Σsit общее количество боевых задач, выполненных этим специалистом; $\Sigma n sit$ – среднее количество выполняемых боевых задач для конкретной специальности и данного срока службы (таблица по частям и категориям специалистов).

$K_{con} = C_{pr}/C_m$; где C_{pr} – количество наградных единиц (1 – ведомственная медаль за достижения в профессиональной деятельности, 3 – медаль за боевые действия, 4 – орден за достижения в профессиональной деятельности, 5 – орден за боевые действия), C_m – усредненное количество в зависимости от стажа (таблица по частям и категориям специалистов).

Интерпретация данных расчета:

$K_{pr.ab.pers.} > 1$ высокий уровень

$K_{pr.ab.pers.} = 1$ стандартный

$K_{pr.ab.pers.} < 1$ недостаточный

Монография

Федотов Андрей Юрьевич,
кандидат психологических наук, доцент

**Профессиональная надежность
специалиста силовых структур**

Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя
117437, г. Москва, ул. Академика Волгина, д. 12

Редактор *Ходжабегова К. Л.*
Компьютерная верстка *Усковой М. А.*

Подписано в печать 20.11.2018 г.	Формат 60×84 1/16	Тираж 51 экз.
Заказ № 1932	Цена договорная	Объем 8,8 уч.-изд. л.
		11,5 усл. печ. л.
