

Современное образование

В.А. Бодров

**Психология
профессиональной
пригодности**

Современное образование (Когито-Центр)

Вячеслав Бодров

**Психология профессиональной
пригодности**

«Когито-Центр»

2006

УДК 159.9:62
ББК 88

Бодров В. А.

Психология профессиональной пригодности / В. А. Бодров — «Когито-Центр», 2006 — (Современное образование (Когито-Центр))

Учебное пособие содержит материалы экспериментально-теоретического изучения психологических аспектов проблемы профессиональной пригодности человека. Излагаются сущность понятия и принципы создания системы диагностики и прогнозирования профессиональной пригодности, история развития исследований в данной области. Обосновываются теоретико-методологические положения по основным вопросам проблемы. Анализируются методические приемы создания и реализации мероприятий по определению профессиональной пригодности. Рассматриваются результаты экспериментальных исследований и рекомендации автора по некоторым научно-практическим направлениям формирования и определения профессиональной пригодности. Книга предназначена для специалистов в области психологии и физиологии труда, инженерной психологии, эргономики, студентов-психологов, а также для преподавателей кафедр психологии и студентов непсихологических вузов. 2-е издание.

УДК 159.9:62

ББК 88

© Бодров В. А., 2006
© Когито-Центр, 2006

Содержание

Введение	6
Глава 1. Психологическое содержание проблемы профессиональной пригодности	10
1.1. Профессиональная пригодность как категория системы «человек – профессия»	10
1.2. Принципы определения профессиональной пригодности	20
1.3. Разработка системы определения профессиональной пригодности	25
Глава 2. Развитие и состояние проблемы профессиональной пригодности	29
Раздел I. Теоретико-методологические основы профессиональной пригодности	43
Глава 3. Деятельность и профессиональная пригодность	43
3.1. Психологические особенности профессиональной деятельности	43
3.2. Психологическая система деятельности и профессиональная пригодность	51
3.3. Рабочая нагрузка и профессиональная пригодность	56
3.4. Безопасность труда и профессиональная пригодность	59
Глава 4. Психическая регуляция процесса формирования профессиональной пригодности	65
4.1. Основные направления изучения механизмов регуляции	65
4.2. Роль индивидуально-психологических особенностей личности	67
4.2.1. Типологические особенности	67
Конец ознакомительного фрагмента.	68

В. А. Бодров
Психология профессиональной
пригодности
Учебное пособие для вузов

Рецензенты:

В. Н. Дружинин, профессор, доктор психологических наук,

Ю. К. Стрелков, профессор, доктор психологических наук.

© В. А. Бодров, 2006

© «ПЕР СЭ», 2006

Введение

Социально-экономическое развитие современного общества неразрывно связано с техническим прогрессом в промышленности, сельском хозяйстве, энергетике, военном деле, на транспорте, а также с формированием людских трудовых ресурсов, воспитанием и подготовкой людей к выполнению общественно полезных и индивидуально необходимых и привлекательных трудовых функций. Неуклонно возрастают не только значимость труда для человека, но и его сложность и ответственность за выполняемую работу.

Труд в жизни человека занимает одно из важных мест. Он является не только средством, обеспечивающим существование и жизнедеятельность, но и способом познания и преобразования окружающего мира, условием развития личности, целью, потребностью и смыслом жизни. Роль труда как индивидуальной и коллективной деятельности, как формы и условий существования и развития человека, общества, ноосферы заключается в том, что он выступает как средство и способ *самореализации* человека в общественной жизни, *общения* (коммуникации, обмена информацией) в социальной среде, познания себя и окружающего мира, *развития, совершенствования и самоутверждения, создания материальных и духовных благ*.

Труд в основном рассматривается как социально-экономическая категория, но определяющая роль человека в трудовой деятельности обуславливает необходимость изучения различных психологических, физиологических, социальных и других его характеристик с точки зрения их влияния на процесс труда и особенностей взаимосвязи, взаимодействия со средствами, условиями и организацией труда.

В последние десятилетия особенно возросло значение психологического изучения различных аспектов трудовой деятельности и, соответственно, психологии как науки о психических явлениях отражения, познания, общения и деятельности. Взаимоотношения психологии и труда, как социально-экономического процесса преобразования окружающего мира, строятся на основе ряда положений, определяющих направленность психологической науки в обеспечении трудовой практики. Это:

- стремление не только облегчить труд человека, но и сделать его эффективным, надежным, безопасным, созидательным, приносящим удовлетворение от его процесса и результата (личного и общественного);
- приспособление не только труда к человеку, но и человека к труду – идея «господства» человека над природой, техникой, другими людьми спорна и непродуктивна;
- отражение значительных индивидуальных особенностей, различий, свойственных каждому человеку и проявляемых опосредованно в труде, значительной изменчивости состояния психики, особенно под влиянием факторов труда [118].

С позиций взаимосвязи человека и труда, во-первых, формируются представления о психологических закономерностях становления субъекта деятельности, развития личности профессионала, роли индивидуально-психологических особенностей в этом процессе, путях и методах его регуляции. Во-вторых, с этих позиций рассматриваются вопросы о соответствии самого труда, то есть содержания, средств, условий и организации деятельности, психологическим особенностям и возможностям человека, о закономерностях взаимодействия человека с техникой, о распределении функций между человеком и машиной и другие, основанные на изучении широкого спектра психологических, психофизиологических, физиологических особенностей человека, включенного в процесс управления сложными социо-техническими системами. И, в-третьих, особенности процесса взаимодействия человека с объектом труда определяют постановку проблемы взаимной адаптации, приспособления на основе согласова-

ния их характеристик на этапах проектирования и эксплуатации сложных систем «человек – деятельность», создания систем интеллектуальной и функциональной поддержки рациональных уровней активности субъекта деятельности, резервирования функций социо-технических систем, обеспечения их оперативного контроля и т. д.

Все эти направления изучения и обеспечения трудовой деятельности человека определяются наличием и необходимостью учета критериев соответствия между собой характеристик субъекта и объекта труда, их *пригодности* для выполнения трудовых задач. Таким образом, понятие «*профессиональная пригодность*» по своей сути отражает как различные индивидуальные особенности человека, необходимые для успешного выполнения трудовой (учебной) деятельности, его пригодность для конкретной деятельности, так и характеристики объекта труда (содержания, средств, условий, организации деятельности) с точки зрения их соответствия возможностям человека (или профессиональной совокупности лиц), то есть пригодности труда для человека.

Профессиональная пригодность является свойством метасистемы «человек – профессия» («человек – деятельность», «субъект – объект»), в которой проявляются свойства человека, приобретаемые им в связи с реализацией себя в деятельности (наряду со свойствами работоспособности, надежности, готовности к труду и др.), и свойством деятельности, которое отражает в ее содержании, средствах и условиях структурные и функциональные особенности организма и психики человека (например, эргономические свойства техники, рабочего места, системы подготовки и т. д.). Здесь профессиональная пригодность человека будет рассмотрена как его специфическое свойство.

Сущность категории профессиональной пригодности заключается в том, что она отражает:

- выбор рода деятельности (профессии), наиболее полно соответствующей склонностям и способностям конкретного человека;
- удовлетворение интереса к выбранной профессии и удовлетворенность процессом и результатами конкретного труда;
- меру оценки эффективности, надежности, безопасности выполнения трудовых функций, индивидуальную меру результативности труда;
- одно из проявлений социального (профессионального) самоопределения личности, ее самоутверждения, самореализации, самосовершенствования в труде;
- развитие «Я-концепции», зарождение и становление образа «Я – профессионал» и стремление субъекта деятельности к достижению эталонной модели профессионала.

Значение профессиональной пригодности, определение ее уровня и активное формирование вытекают из высказанного К. М. Гуревичем положения: «Каждый человек, в принципе, может овладеть любой профессией (или почти любой), но все дело в том, сколько на это понадобится сил и времени. Период трудовой активности в жизни человека ограничен, а непродуктивная, безрадостная деятельность не только личное несчастье – она отражается, в конечном счете, на всем обществе. Поэтому прогнозирование профессиональной пригодности и путей ее формирования никогда не утратит своего актуального значения» [71, с. 5]. Это подтверждается следующим положением древнегреческого философа Платона: «Люди рождаются не слишком похожими друг на друга, их природа бывает различна, да и способности к тому или иному делу тоже... Поэтому можно сделать все в большем количестве, лучше и легче, если выполнять какую-нибудь работу соответственно своим природным задаткам» [цит. по 165].

Профессиональная пригодность человека определяется соотношением требований профессии к индивидуальным особенностям человека; имеет конкретный объект реализации – систему «человек – профессия», то есть определенную категорию людей, вид деятельности,

этап профессионализации; отражает состояние, степень развития совокупности индивидуальных качеств человека (черт личности, способностей, мотивации, физического состояния, профессиональной подготовленности и т. д.); является динамическим свойством системы «человек – профессия» (отражает развитие субъекта труда и изменчивость объекта труда).

Профессиональная пригодность рассматривается, во-первых, как совокупность качеств, свойств человека, *предопределяющих* успешность формирования пригодности к конкретной деятельности (видам деятельности) и, во-вторых, как совокупность *наличных, сформированных* профессиональных знаний, навыков, умений, а также психологических, физиологических и других качеств и свойств, обеспечивающих эффективное выполнение профессиональных задач. С этих позиций свойство профессиональной пригодности обуславливается совокупностью исходных (с точки зрения включения в деятельность) особенностей человека, а также формируется, развивается на этапах профессионального пути в процессе деятельности.

Существенную роль в этом процессе, особенно в связи с изучением индивидуальных предпосылок годности к труду и детерминации становления профессионала на последующих стадиях профессионализации, играют *психологические особенности человека* и, в частности, влияние структурно-динамических свойств личности на формирование, развитие профессиональной пригодности. Эта проблема является теоретическим основанием всех остальных аспектов психологии профессиональной пригодности, и поэтому в книге ей уделено значительное внимание.

Еще один ракурс рассмотрения проблемы тот, что с профессиональной пригодностью связаны два взаимодействующих зависимых процесса, которые содержательно существенно различаются: это процесс *определения пригодности*, ее оценки, контроля, экспертизы и процесс *формирования пригодности*, развития профессионально ориентированных качеств, характеристик человека на этапах профессионального пути (профессиональной подготовки, адаптации специалистов, реальной трудовой деятельности). Наряду с анализом теоретико-экспериментальных материалов по вопросам формирования пригодности, развития и становления профессионала большое значение имеют теоретические, методические и практические вопросы определения пригодности в связи с решением задач психологического отбора специалистов, их распределения, оценки психологической совместимости членов малых групп, психологической экспертизы лиц с функциональными расстройствами и т. п.

Значительный акцент сделан на результатах исследований в области психологического отбора специалистов и не только потому, что автор в течение 40 лет периодически возвращался к изучению этой проблемы, но и, главным образом, в связи с историческим и современным значением вопросов определения профессиональной пригодности и, в частности, разработки системы психологического отбора и его проведения. Следует отметить, что накопленный опыт в этой области позволяет решать и другие проблемы определения профессиональной пригодности, такие, как подбор персонала, его аттестация, комплектование групп, и другие перечисленные ранее практические задачи.

В основу экспериментальных и методических разделов книги положены материалы исследований в области авиационной психологии – именно благодаря развитию авиации зародились и развивались критерии оценки профессиональной пригодности специалистов; в отечественной авиации впервые был введен психологический отбор в летные училища. В авиации накоплен наиболее обширный зарубежный и отечественный опыт исследований в области психологического отбора и связанных с ним смежных вопросов, хотя и в других областях деятельности человека накоплены материалы, посвященные этой проблеме.

В отечественной литературе к настоящему времени имеется большое количество работ, посвященных различным психологическим аспектам проблемы профессиональной пригодности, многие из которых имеют ведомственное назначение и поэтому малодоступны. Из достаточно известных, фундаментальных исследований в этой области следует отметить работы Б.

Г. Ананьева, В. А. Бодрова, К. М. Гуревича, В. Н. Дружинина, Е. А. Климова, Б. В. Кулагина, Н. В. Макаренко, В. Л. Марищука, В. А. Пухова, А. Т. Ростунова, Б. М. Теплова [12, 14, 16, 44, 69, 71, 80, 115, 116, 118, 139, 165, 169, 197, 232, 264, 266]. Перечисленные издания посвящены отдельным, но очень важным проблемам, таким как роль основных свойств нервной системы и профессиональных способностей в развитии пригодности, методические приемы психодиагностики, психологический отбор конкретных специалистов.

В настоящей книге автор предпринял попытку обобщить результаты своего многолетнего изучения психологических аспектов профессиональной пригодности и, в частности, ее диагностики и прогнозирования, а также результаты теоретических и экспериментальных исследований этой проблемы.

В ряду проблем диагностики, прогнозирования и формирования профессиональной пригодности значительное место занимают вопросы профессиональной ориентации, которые имеют специфические особенности с точки зрения характера контингента, психических детерминант этого процесса, методических приемов реализации и т. д. В этой работе данная проблема не рассматривалась в виду того, что она всесторонне отражена в исследованиях Е. А. Климова, Н. С. Пряжникова, Б. А. Федоришина и других.

Автор выражает благодарность Б. Л. Покровскому за участие в подготовке материалов (главы 2, 11 и 12), а также С. Д. Бирюкову, Н. Ф. Лукьяновой, В. Б. Малкину, А. Н. Воронину, Ю. Э. Писаренко и Д. И. Шпаченко за предоставленные материалы для отдельных разделов книги.

Благодарю рецензентов книги доктора психологических наук, профессора В. Н. Дружинина и доктора психологических наук, профессора Ю. К. Стрелкова за ценные замечания и рекомендации при подготовке окончательного варианта учебного пособия.

Глава 1. Психологическое содержание проблемы профессиональной пригодности

1.1. Профессиональная пригодность как категория системы «человек – профессия»

Развитие человечества есть непрерывный процесс его познавательной и созидательной активности, преобразования им окружающего мира, создания и совершенствования орудий труда, поиска средств и способов расширения возможностей и проявления способностей человека, преодоления ограничений в его деятельности. Этот процесс ставит перед человеком все новые и новые задачи, сопровождается воздействием на него непривычных, порой экстремальных условий деятельности, а также постоянным развитием техники и технологий, что выдвигает перед ним другие требования и открывает новые перспективы. Непрерывность этого процесса определяет то, что ожидания желательного облегчения труда, его приспособления к возможностям человека из поколения в поколение остаются пока недостаточно реализованными по целому ряду социальных, биологических, технических, экономических и других причин.

Человечество в своем развитии, в стремлении создать лучшие условия для своего существования способно прежде всего решить задачи технического прогресса и в значительно меньшей степени – социального благополучия. Что же касается биологического и, в частности, психологического совершенствования человека, то темпы этого процесса существенно ниже, и успех его адаптации к развивающемуся миру в значительной степени обуславливается как изучением и учетом его возможностей жить и работать в этом мире, так и созданием системы его социальной и технической защиты и поддержки. Нетрудно понять, что реализация этой задачи требует не только мобилизации значительных ресурсов общества, но и длительного времени.

Конкретному же человеку приходится в очень короткий промежуток времени принимать решения по выбору профессионального пути в ситуации, когда конкретные виды деятельности, их особенности предъявляют подчас повышенные требования к уровню подготовленности (общей и специальной), состоянию здоровья, функциональным (психическим, физиологическим и др.) возможностям человека. К некоторым из этих требований можно приспособиться со временем (если оно имеется) или с помощью специальной системы подготовки и адаптации, а другие становятся непреодолимым препятствием для некоторых людей на пути освоения профессии.

Именно поэтому процесс выбора профессии, определения профессионального пути, профессионального становления и экспертизы успешности усвоения и реализации трудовой деятельности предусматривает необходимость, с одной стороны, оценки уровня соответствия человека требованиям профессии, а с другой – активного формирования и подготовки его как специалиста с учетом отведенного для этого времени. Априорно известно, что некоторые лица не могут успешно завершить процесс своего профессионального становления в отведенный срок. Указанная процедура определения (оценки) соответствия требованиям конкретной трудовой деятельности и подготовки специалиста в научном и практическом отношении определяется как диагностика, прогнозирование и формирование *профессиональной пригодности конкретного человека*.

Приспособление профессиональной деятельности к возможностям и особенностям человека, а именно создание «человеко-ориентированных» образцов техники и технологий, условий и организации труда – процесс длительный, имеющий в своей реализации определенные

ограничения. Поэтому любая деятельность выдвигает определенные условия, требования с точки зрения необходимого уровня пригодности к ней, что накладывает ряд ограничений на выбор той или иной профессии.

Следует отметить также, что проблема профессиональной пригодности по своей сущности является проблемой взаимной адаптации человека к деятельности (ее средств, содержания, условий, организации), то есть обеспечения пригодности самой деятельности для человека («антропоцентрический» подход), а также оценки и формирования пригодности человека для конкретной деятельности или группы деятельностей («профессиоцентрический» подход). Первый подход предусматривает эргономические решения оптимизации деятельности, а второй – психологическое, физиологическое, медицинское и другое обеспечение процесса формирования профессионала.

Профессиональная пригодность определяется совокупностью индивидуальных особенностей человека, влияющих на успешность освоения какой-либо трудовой деятельности и эффективность ее выполнения. Она отражает реальный уровень развития профессионально значимых качеств для конкретной деятельности, которые формируются и проявляются на этапах жизненного и профессионального пути. К их числу относятся качества, характеризующие особенности трудового воспитания и обучения, профессиональной подготовленности, психологической структуры личности, состояния здоровья и физиологических функций, физического развития, которые определяются требованиями профессии.

Профессиональная пригодность определяется также уровнем удовлетворенности человека процессом и результатами своего труда. В современном обществе удовлетворенность человека своей профессией зависит не только от самого процесса труда, но и от внешних по отношению к нему, но очень существенных факторов. К ним относятся условия деятельности, социально-психологические особенности коллектива, уровень материального обеспечения, престиж профессии и т. д. Важное значение для формирования чувства удовлетворенности трудом имеют и возможности самоутверждения, самооценки и самосовершенствования человека.

Таким образом, понятие профессиональной пригодности используется для характеристики человека с точки зрения его соответствия требованиям трудовой деятельности. Включения человека в деятельность порождает формирование и проявление его системного свойства, отражающего степень индивидуальных возможностей выполнять трудовые функции на заданном уровне эффективности, надежности и безопасности в течение определенного времени. Это свойство, как правило, отражает интегральную характеристику субъекта труда. Иногда понятие профессиональной пригодности используют в связи с решением ситуативных задач, но в этом случае оно отождествляется с понятием профессиональной подготовленности, которое более адекватно для подобных условий [221, 246].

Свойство профессиональной пригодности следует рассматривать в двух аспектах: во-первых, как совокупность исходных индивидуальных качеств человека, предопределяющих успешность формирования пригодности к конкретной деятельности (или классу деятельностей), и, во-вторых, как систему наличных, сформированных и взаимосвязанных качеств субъекта деятельности (профессиональных, психологических и др.), обеспечивающих эффективное выполнение конкретных профессиональных задач.

Профессиональная пригодность к конкретной трудовой деятельности отражает особенности процесса выбора, определения будущей профессии на основе диагностики и прогнозирования возможностей человека успешно ее освоить и эффективно работать, а также развития комплекса профессионально значимых качеств, то есть формирования профессионала.

Оценка и формирование профессиональной пригодности представляют собой элементы единой системы подготовки человека к трудовой деятельности и обеспечения успешной ее реализации на всем протяжении профессионального пути. Понятие «система» в данном случае

подразумевает объективное единство связанных и взаимозависимых мероприятий (процедур) по управлению и контролю процесса развития и становления профессионала, обеспечения его пригодности к определенной деятельности.

Как отмечает Е. А. Климов [117], идея взаимного соответствия личных качеств человека, с одной стороны, и требований, предъявляемых ему обстоятельствами работы, деятельности, с другой стороны, является фундаментальной в контексте теоретических основ профессионального самоопределения, ориентации и отбора (оценки пригодности, трудового обучения, профессиональной подготовки и адаптации, развития личности профессионала, его физического и функционального развития и т. д.), то есть формирования пригодности.

Процесс формирования профессиональной пригодности, ее развитие на пути профессионализации субъекта деятельности, проходит ряд этапов, основными из которых являются следующие:

1) *трудовое воспитание и обучение* (подготовка к труду и выбору профессии) – воспитание у ребенка любви к труду, овладение простейшими орудиями и способами труда, формирование готовности к труду, потребности и понимания его необходимости, развитие общетрудовых навыков;

2) *профессиональная ориентация* – помощь в выборе профессии на основе профессионального просвещения, консультации, коррекции профессиональных планов;

3) *профессиональный отбор* – определение степени пригодности человека к определенному виду деятельности на основе сопоставления его индивидуальных особенностей с требованиями профессии (на этом этапе возможно также решение задач распределения специалистов, комплектование учебных и профессиональных групп, подбор специалиста к функционирующей группе и т. д.);

4) *профессиональная подготовка* – обоснование рекомендаций к программам, методикам и средствам обучения и тренировки, к объективным методам и критериям оценки уровня профессиональной подготовленности;

5) *профессиональная адаптация* – разработка средств, методов и критериев оценки особенностей приспособления субъекта труда к содержанию и условиям конкретной деятельности и обоснование рекомендаций по ускорению этого процесса;

6) *профессиональная деятельность* – обеспечение рациональной организации (регламентации), условий и процесса (содержания) трудовой деятельности, высокой эффективности, качества, безопасности труда, профессионального совершенствования, охраны здоровья, удовлетворенности трудом;

7) *профессиональная аттестация* – периодическая оценка профессиональной квалификации в целях определения соответствия занимаемой должности и обоснования рекомендаций по должностным назначениям, перемещениям, а также направлению на учебу, переподготовку;

8) *профессиональная реабилитация* – восстановление функционального состояния организма и психики после напряженной работы и перенесенных заболеваний, при развитии стойких отрицательных доминантных состояний в результате частых профессиональных неудач и т. п.

Содержание каждого из перечисленных этапов специфично с точки зрения целей, методов, средств, сроков их реализации. Общее для них – это необходимость определения тех показателей, которые являются критериями успешности процедур диагностики, прогнозирования и формирования профессиональной пригодности. Конкретное содержание этих показателей, их роль в профессиональной пригодности определяются характером (целями, методами) мероприятий на каждом из этапов формирования профессиональной пригодности. На первом этапе эта оценка проводится на основе, главным образом, качественных показателей, носящих стимулирующий, направляющий и осведомительный характер. На втором и третьем этапах (профорентация и отбор) диагностируется состояние компонентов психологической

структуры личности либо только профессионально важных качеств для конкретной деятельности. На четвертом этапе (профподготовка) используются результирующие показатели оценки выполнения конкретных заданий и психофизиологические показатели «цены» деятельности (степени напряженности выполнения заданий). Уровень профессиональной адаптации (пятый этап) определяется по показателям выполнения профессиональных нормативов и качественным оценкам психологической и социально-психологической адаптации. На этапе профессиональной деятельности (шестой этап) основными показателями пригодности служат данные об эффективности, надежности и безопасности труда и сведения о заболеваемости. На седьмом этапе (профессиональная аттестация) профпригодность оценивается с точки зрения текущих трудовых достижений и предпосылок для успешного выполнения новых профессиональных функций. На восьмом этапе (профессиональная реабилитация) оценка эффективности мероприятий производится на основании данных о скорости, полноте и устойчивости восстановления профессиональной работоспособности (пригодности).

Что касается природы профессиональной пригодности человека, то по этому поводу можно говорить о взаимосвязи двух аспектов формирования данного свойства. Первый аспект – роль в этом процессе потенциальных, скрытых индивидуальных особенностей конкретного человека, его предпосылок, качеств, определяющих формирование пригодности к конкретному труду. Выявление этих качеств, их диагностика, а также прогнозирование на этой основе успешности освоения и работы в конкретной профессиональной области являются залогом эффективного профессионального развития каждого субъекта деятельности.

Второй аспект этой проблемы – роль самой деятельности в формировании профессиональной пригодности. Случайно или осознанно выбранная деятельность через систему своих требований к субъекту актуализирует, активизирует соответствующие его свойства и качества, которые и обеспечивают определенный уровень профессиональной пригодности. Этот уровень зависит как от индивидуальных особенностей субъекта, его потенциальных возможностей, степени функционального развития, профессиональной подготовленности и т. д., так и от временного лимита на адаптацию к профессиональной деятельности. Важную роль в этом процессе, как было уже отмечено, играет и фактор удовлетворенности трудом. Она достигается в результате наиболее полной реализации человека в конкретной деятельности, в достижении жизненных и профессиональных целей. Профессиональная пригодность человека, формируясь в реальной учебной и трудовой деятельности, отражает и развивает его способности, личностные черты и профессиональные качества, предрасполагает к освоению новых видов деятельности и проявлению творчества в труде.

Профессии и их требования к индивидуальным особенностям человека чрезвычайно изменчивы, в то время как сами характеристики человека, в частности, в природной своей основе, являются относительно устойчивыми. К. М. Гуревич и В. Ф. Матвеев [71] применительно к психологическим качествам отмечает, что некоторые свойства человека остаются практически неизменными (например, свойства нервной системы, темперамент), другие изменяются на протяжении достаточно длительного периода времени (способности, черты характера, эмоциональная сфера), третьи более адаптивны, изменчивы (познавательные процессы, психомоторика, волевые качества). Но изменчивость последних качеств достаточно пролонгирована, имеет определенные закономерности и ее можно предсказать и скорректировать.

Итак, поскольку профессиональная пригодность есть свойство субъекта деятельности, постольку она, как и другие его свойства (работоспособность, профессиональная и функциональная надежность и др.), формируется в процессе деятельности. Однако вряд ли можно отрицать необходимость изучения и определения предпосылок самой профессиональной пригодности, то есть ее психологических, физиологических, медицинских и других факторов, что позволяет в каждом конкретном случае намечать прогноз и пути достижения ее необходимого уровня.

Здесь уместно обратить внимание на высказывание Е. А. Климова о том, что «... выражение «профпригодность» – условно: если принять наличные условия и средства труда и особенности человека за нечто неизменное, то можно рассматривать людей как более или менее пригодных для данной работы «здесь и сейчас». Другими словами, свойство пригодности может приписываться человеку лишь как ситуативное – присущее, строго говоря, не ему, а системе «субъект – объект»... Что касается человека, то пригодность его формируется в самой деятельности, так что до включения в активную деятельность соответствующего рода и быть не может ожидаемой пригодности в целом и «готовом» виде» [117, с. 107]. Отсюда следует подтверждение ранее обоснованного положения, что профессиональная пригодность есть системное свойство, но все же это свойство прежде всего не системы «субъект – объект», а либо «объекта», когда в нем (то есть в деятельности, ее средствах, содержании и т. д.) учитываются и отражаются особенности «человеческого звена» системы, либо свойство «субъекта», когда его формирование осуществляется в соответствии с требованиями «объекта».

Вопрос о «ситуативности» свойства пригодности тоже нуждается в уточнении. Как частный случай, это свойство может быть ситуативным, то есть определяться требованиями конкретной профессиональной ситуации, задачи, комплекса операций и т. п., которые являются, может быть, важной и специфической, но все же частью цельной профессиональной деятельности и связаны не со всей совокупностью необходимых профессионально важных качеств для этой деятельности. Но в связи с такой постановкой вопроса следует отметить, что значительно чаще категория профессиональной пригодности как свойство субъекта используется для характеристики его интегративных проявлений, отражающих соответствие субъекта достаточно широкому, как правило, основному комплексу требований конкретной трудовой деятельности к человеку, которые характеризуются совокупностью ее задач (штатных, нештатных, аварийных и т. д.). Именно в таком смысле, как правило, и используется понятие профессиональной пригодности человека (пригодности к определенной профессии).

Свойство пригодности к конкретной профессии довольно динамично в связи с постоянным развитием как самой деятельности, так и личности профессионала. Профессиональный путь субъекта связан с периодическим и частичным изменением требований деятельности в виду смены или совершенствования ее средств, постановкой новых трудовых задач, появлением экстремальных условий, нарушений в организации деятельности и т. п. Многие профессии существенно меняют свое содержание в связи с процессом автоматизационных систем, возрастанием объема трудовых задач, выполнением совмещенной и совместной деятельности, что отражается на профессиональных требованиях к человеку. Конечно, не все профессии требуют от субъекта труда каких-то особых качеств, функциональных возможностей. Многие профессии массового характера при тех или иных специальных требованиях к наличию и состоянию определенных профессионально значимых качеств могут быть освоены относительно легко. Но существует немалое и все возрастающее количество профессий, довольно сложных, динамичных в своем развитии, требующих серьезной подготовки и предъявляющих высокие требования к характеристикам личности и организма субъекта деятельности. Оценка и формирование пригодности именно к таким профессиям являются серьезной социально-экономической и личной проблемой, определяющей ее научное и прикладное содержание.

Развитие профессиональной пригодности в деятельности идет одновременно и во взаимосвязи, взаимодействии с процессом развития субъекта деятельности, психического развития личности. Изучение роли развития личности в формировании профессиональной пригодности, проведенное Л. Н. Корнеевой [125], И. С. Коном [119] и другими, позволяет считать, что, во-первых, существует определенная степень постоянства личностных черт на протяжении жизни, но оно не является абсолютным – в зависимости от условий жизни и деятельности (в том числе профессиональной) линия развития личности может измениться; во-вторых, мера постоянства и изменчивости разных личностных свойств, а также разных типов личности

неодинакова; в-третьих, разным типам личности соответствуют разные типы развития. (Основные закономерности развития личности изложены в главе 5.)

В профессиональной деятельности изменения личности происходят особенно интенсивно в связи с ее определяющей ролью в активности субъекта деятельности. В ходе длительного профессионального труда, протекающего в определенных социально-экономических условиях, формируются не только отдельные профессионально ориентированные психические и физиологические функциональные системы, но и личность субъекта деятельности; складывается социально-профессиональный тип личности с определенными ценностными ориентациями, характером, стилем общения и т. п.

В результате исследований установлены некоторые закономерности профессионального поведения лиц с различными акцентуациями характера [125, 144]. Так, для лиц истероидной и лабильной акцентуаций характерен очень высокий процент расхождения между истинными способностями, с одной стороны, и склонностями и интересами, с другой. Этим обусловлены нередко ошибки в выборе профессии у представителей этих типов и вероятность частой смены работы на первых этапах профессионализации. Для истероидов наиболее подходящими оказываются профессии сферы обслуживания, а также профессии актеров, секретарей и т. п. Лица с гипертимной акцентуацией имеют повышенную вероятность случайного выбора профессии в связи с неустойчивостью и разбросанностью увлечений в подростковом и юношеском возрасте и склонностью ориентироваться на внешнюю привлекательность профессии; у них повышена вероятность частой смены работы. Для гипертимнов привлекательна работа, связанная со сложными условиями и риском. Психостеническая акцентуация снижает вероятность частой смены профессий. Лица этого типа нуждаются в коррекции заниженной прогностической профессиональной самооценки, снижающей адекватность постановки профессиональных целей. Лица с шизоидной акцентуацией устойчивы к бедной стимулами среде, хорошо работают в одиночестве.

Нередко профессия накладывает свой отпечаток на внешний облик и особенности поведения человека – появляется так называемая профессиональная деформация личности, когда профессиональные привычки, стиль мышления и общения и другие особенности личности заостряются, огрубляются и переносятся вовне, осложняя взаимодействие человека с другими людьми. Наиболее известные профессиональные деформации личности отмечаются у учителей (авторитарность, категоричность суждений, поучающая манера общения и т. д.), врачей (напускная грубоватость, защитный юмор, сдержанность эмоциональных проявлений и т. д.), бухгалтеров (пунктуальность, педантичность, аккуратность и т. д.). Как отмечает Л. Н. Корнеева, нежелательные профессиональные деформации обнаруживаются у представителей практически всех видов профессиональной деятельности. Можно предположить, что подобное чрезмерное заострение специфических черт личности носит компенсаторный характер и является более вероятным для людей с недостаточным уровнем профессиональных способностей и мастерства. Сенситивным моментом для их зарождения являются периоды профессиональных кризисов, связанных с необходимостью разрешения особенно сложных профессиональных ситуаций.

Экспериментальные исследования показали, что в онтогенезе наиболее стабильными являются качества, связанные с общим типом высшей нервной деятельности – особенности темперамента, экстра-интроверсия, нейротизм, эмоциональная реактивность [115]. Однако и эти качества изменяются в процессе становления профессионала. Так, например, тревожность обычно повышается на начальных этапах профессиональной деятельности, затем начинает снижаться, а через три – пять лет повторно постепенно повышается. Собственно личностные качества подвержены большей изменчивости в ходе профессиональной деятельности, причем их динамика существенно связана с возрастным развитием личности.

По мнению Л. Тайлера и Д. Сьюпера, как пишет Л. Н. Корнеева [125], важнейшей детерминантой успешности профессионального пути человека являются его представление о своей личности («Я-концепция»), образ жизни, отношение к определенным социальным ситуациям и т. п.

В отечественной психологии профессиональный путь человека в связи с его личностными проявлениями также был предметом исследований. Е. М. Борисова [53] описала негативные образцы профессионального становления и, в частности, отметила два типа реагирования человека на свою несложившуюся профессиональную судьбу: 1) компенсация профессиональных неудач за счет мотивов и интересов, лежащих вне профессиональной деятельности, наряду со снижением уровня профессиональных притязаний, невысокой эффективностью труда и, возможно, отсутствием личностного конфликта; 2) глубокий личностный конфликт, эмоциональный дискомфорт, напряженность, рассогласование между высокими притязаниями и осознанием невозможности соответствующих профессиональных достижений. Оба типа реагирования человека на особенности профессионального становления находятся в причинно-следственных отношениях с уровнем профессиональной пригодности субъекта труда.

Как уже отмечалось выше, профессиональная пригодность характеризуется совокупностью качеств человека, отражающих его психологические, физиологические, медицинские, профессиональные и другие особенности, которые в совокупности формируют представление о субъекте деятельности на разных стадиях его профессионального становления и реализации. И в этой связи профессиональная пригодность выступает не только как свойство субъекта деятельности, как характеристика его функционального ресурса и практической готовности к деятельности, но и как мера реализации возможностей организма и психики, которая выражается через результат деятельности.

При изучении системы «человек – профессия» следует принимать во внимание целый комплекс характеристик человека, от которых в большей или меньшей степени зависит конечный успех в профессиональном становлении и которые в совокупности определяют (предопределяют) уровень профессиональной пригодности человека. Основными из этих характеристик являются следующие:

- *профессиональная мотивация*, как побудительная и направляющая активность личности на удовлетворение не только биологических потребностей, но и прежде всего потребности в труде, познании, общении, самоутверждении, самореализации, самосовершенствовании и т. д.;
- *общая и профессиональная подготовленность* в форме предварительных (для освоения профессии) и квалификационных (с учетом уровня профессионализации) знаний, навыков и умений, необходимых для выполнения типовых и нестандартных трудовых задач;
- *уровень функциональной готовности* и резервов организма к трудовой деятельности, развитие профессионально важных физиологических функций анализаторов и физических качеств (сила, скорость, выносливость, ловкость);
- *состояние индивидуально-психологических функций человека* и прежде всего профессионально важных качеств для конкретной деятельности, характеризующих познавательные процессы и психомоторику, темпераментальные, характерологические и эмоционально-волевые особенности личности.

Для изучения, оценки и формирования профессиональной пригодности важное значение имеет выдвинутое Б. Г. Ананьевым положение о том, что «... в качестве предпосылок успешности какой-либо деятельности надо рассматривать не только сумму необходимых свойств, а определенную структуру способностей и одаренности, сенсомоторики, мнемических, логиче-

ских, эмоционально-волевых и других компонентов, неравномерно и своеобразно развивающихся в различных видах деятельности человека» [12, с. 15].

Из этого положения следует, что профессиональная пригодность зависит не просто от совокупности профессионально важных качеств личности, но также от степени их выраженности и характера взаимосвязи. Установлено, что одни и те же профессиональные задачи могут выполняться людьми с различным сочетанием, индивидуальным своеобразием психических свойств и качеств, с использованием разных способов достижения одного и того же результата, то есть с различными индивидуальными стилями деятельности. В известной степени этот феномен определяется механизмами взаимной компенсации различных психических функциональных систем.

По поводу компенсации различных психических функций Б. М. Теплов отмечал, что «в основе успешного выполнения всякой деятельности могут лежать чрезвычайно своеобразные сочетания способностей» [266, с. 25]. По его утверждению, значение способностей вытекает из того факта, что успешное творческое выполнение деятельности может быть достигнуто разными путями. Однако, как показано в работах Б. М. Теплова и Е. А. Климова, компенсирующие возможности индивидуального стиля ограничены, они изменяются на протяжении жизни в незначительных пределах. Небезграничны также и возможности компенсации психических процессов, профессионально важных для деятельности.

Итак, даже применительно к одной и той же деятельности нельзя говорить о каком-то однозначном перечне профессионально важных качеств, хотя индивидуальная пригодность к ней, также как и пригодность к различным видам деятельности, определяется, как отмечалось выше, не только перечнем тех или иных наличных качеств, но и степенью их выраженности и характером взаимосвязи.

В то же время при анализе профессиональной пригодности конкретного человека к данной деятельности профессионально важные для нее качества, по мнению Е. А. Климова [117], в каждом случае образуют нечто целое – систему. Он определил пять основных слагаемых этой системы:

- *гражданские качества* – идейный и моральный облик человека, его нравственные качества и т. д.;
- *отношение к труду, профессии* – мотивы, интересы, склонности, черты характера (добросовестность, трудолюбие, ответственность, критичность и т. д.);
- *дееспособность* – особенности соматического и психического здоровья, физическое развитие, общие способности;
- *специальные способности* и другие профессионально важные качества для отдельной деятельности и нескольких ее видов;
- *профессиональная подготовленность* – знания, навыки, умения, опыт.

К этому следует добавить и его высказывание о том, что «у человека не может быть полностью готовой профессиональной пригодности до того, как он практически включился в профподготовку и соответствующую трудовую деятельность (способности формируются в деятельности). В то же время некоторые необходимые слагаемые пригодности к профессии могут быть сформированы именно заблаговременно (такие как гражданские качества, отношение к труду и дееспособность), даже должны быть сформированы заблаговременно» [117, с. 83].

Опыт исследований проблемы профессиональной пригодности человека и, в первую очередь, результаты практической ее оценки свидетельствуют о возможности и необходимости выделения различных ее уровней (степеней). Эти уровни могут выделяться на основании оценки потенциальных предпосылок пригодности (по результатам обследования при проведе-

нии профориентации или профотбора) и реальных ее проявлений в процессе трудовой деятельности по конкретным показателям эффективности, надежности, безопасности.

Результаты такого рода оценок позволяют выделить несколько уровней выраженности профессиональной пригодности [44, 47]. Можно определить первый уровень как соответствующий требованиям нормативной деятельности, то есть максимальной эффективности и надежности профессиональной деятельности применительно ко всему диапазону ее возможных вариантов и условий выполнения, включая экстремальные условия; второй уровень – эффективное выполнение типовых штатных задач деятельности в условиях, исключающих нештатные (аварии, поломки, отказы) и экстремальные (опасность, высокая ответственность, интенсивные внешние воздействия) условия; третий уровень – эффективное выполнение отдельных задач профессиональной деятельности в течение определенного отрезка времени.

Е. А. Климов разработал классификацию профессиональной пригодности на основе учета характера психологических и медицинских предпосылок к успешной деятельности:

а) *годность* к деятельности – при отсутствии каких-либо противопоказаний;

б) *непригодность* (временная или постоянная, практически непреодолимая) – наличие отклонений в состоянии здоровья, несовместимых с требованиями профессии;

в) *соответствие* определенной области деятельности – нет противопоказаний по здоровью и имеются некоторые личные качества, которые указывают на возможность выбора определенной профессии;

г) *призвание* человека к конкретному виду (видам) деятельности – высший уровень профессиональной пригодности, который характеризуется наличием явных признаков соответствия человека требованиям деятельности.

Следует отметить, что определение степени пригодности основывается на учете ряда индивидуальных характеристик человека (психологических, образовательных, профессиональных, медицинских и др.), неудовлетворительное состояние каждой из которых может быть причиной недостаточной пригодности и противопоказанием для данной деятельности. Степень пригодности определяется возможностями компенсации некоторых исходных недостатков в состоянии здоровья, уровне общего образования, развитии индивидуально-психологических качеств, профессиональной подготовленности и т. д. Возможности коррекции недостаточной пригодности обуславливаются лимитом времени для проведения этих мероприятий, насыщенностью программы подготовки, наличием условий для индивидуализации системы подготовки и т. д. Важным условием естественного изменения уровня пригодности или его плановой регуляции (снижения или повышения профессиональных требований) являются, во-первых, допустимый уровень изменения профессиональных требований в связи с особенностями деятельности и, во-вторых, общая характеристика контингента (абитуриентов, кандидатов, специалистов) по медицинским, психологическим и другим показателям, из которого производится набор или который обучается, работает, а также наличие или отсутствие конкурса на обучение или замещение рабочих мест, должностей.

В практике психологического отбора в отечественную авиацию степень пригодности кандидатов определяется по результатам проведения образовательного, медицинского и психологического тестирования и обследования (в указанном порядке). При положительных результатах первых двух этапов отбора проводится психологическое обследование, на основании которого определяются следующие уровни пригодности: первая группа – отличные результаты (кандидаты принимаются вне конкурса при условии успешной сдачи вступительных экзаменов); вторая группа – хорошие результаты (кандидаты принимаются на основе общего конкурса по результатам вступительных экзаменов); третья группа – посредственные результаты (лица этой группы принимаются в порядке исключения после зачисления кандидатов первых двух групп); четвертая группа – низкие результаты (кандидаты в училище не принимаются как не сдавшие квалификационный экзамен). В настоящее время шкала окончательной оценки стала

9-балльной, что позволяет учитывать результаты психологического изучения кандидатов более дифференцированно.

Формирование профессиональной пригодности всегда является процессом *индивидуальным*, и если почти всегда можно создать условия для достижения заданного уровня трудовых успехов лицам более или менее разного уровня профессиональной подготовки и мотивации, то в отношении индивидуально-психологических профессионально важных качеств этого сказать нельзя – они остаются относительно устойчивыми в масштабе того времени, в течение которого происходят выбор профессии, подготовка специалиста и начальный этап профессионального пути. К тому же, как показывает практика, не каждый человек может в приемлемые сроки овладеть некоторыми профессиями даже при обеспечении высокого уровня его профессиональной подготовки и мотивации. Профессиональная пригодность к таким профессиям может сформироваться лишь при наличии определенной степени развития и устойчивости профессионально важных психических качеств личности.

Психологическая характеристика профессиональной пригодности в значительной мере предопределяет особенности ее формирования и проявления в будущем – в этом плане психический склад личности, ее способности, направленность и другие черты выступают как предпосылки достижения того или иного уровня профессиональной пригодности, который проявляется в успешности обучения и реальной трудовой деятельности, в удовлетворенности трудом и в стремлении к профессиональному самосовершенствованию. В этой связи особенно актуальным становится развитие системы диагностики и прогнозирования профессиональной пригодности для решения задач профориентации, отбора, подбора, распределения, аттестации, экспертизы специалистов, комплектования групп и т. д.

1.2. Принципы определения профессиональной пригодности

Научная разработка и практическая реализация процедуры определения профессиональной пригодности требуют учета и соблюдения ряда принципиальных положений, которые определяют методологию психологического обследования и организационные формы его проведения, а также связь результатов определения пригодности с другими формами обеспечения успешности обучения и эффективности профессиональной деятельности. Некоторые принципы были обоснованы рядом авторов в ходе изучения проблемы профессионального психологического отбора [33, 35, 69, 204, 229].

Опыт работы в области диагностики и прогнозирования профессиональной пригодности свидетельствует о том, что научное обоснование и реализация системы определения пригодности следует проводить с позиций *системного подхода*, отражающего законы взаимосвязи и взаимообусловленности компонентов системы «человек – профессия» [153, 160]. Системный характер свойства профессиональной пригодности соответствует положению Б. Ф. Ломова [158] о «разнопорядковости» свойств человека и о необходимости выделения системных свойств, отражающих принадлежность индивида к определенной системе.

Изучение профессиональной пригодности с позиций системного подхода требует ее рассмотрения в различных планах. «Когда исследуемое явление рассматривается как некоторая система (качественная единица), то главная задача здесь состоит в том, чтобы выявить «составляющие» этого явления и способ их организации. Именно в этом плане проводились (и проводятся) теоретические и экспериментальные исследования, нацеленные на вычленение процессов, из которых «складывается» психика, параметры психических состояний, свойств личности и т. д.» [158, с. 92]. В аналитическом плане представляется целесообразным рассмотреть и некоторые аспекты профессиональной пригодности человека.

Научная идеология системного подхода обуславливает необходимость изучения профессиональной пригодности человека как его системного свойства, которое образуется в связи и в результате включения человека в деятельность, появляется и оценивается в процессе выполнения функций организации, контроля, планирования, корректирования, достижения заданного результата деятельности. Данное свойство обеспечивает формирование и реализацию в трудовом процессе таких системных качеств взаимодействия человека с предметом деятельности, как стабильность и устойчивость профессиональных и функциональных процессов и показателей. Системный подход в изучении и обеспечении профессиональной пригодности человека определяет и положение о взаимосвязи путей и методов достижения требуемого уровня этого свойства, о комплексном характере внешних факторов и условий, отражающихся в его значении, о разнообразии уровней и о механизмах психической регуляции пригодности, возможностях взаимной компенсации и стимуляции различных компонентов психологической системы деятельности при поддержании требуемого уровня профессиональной пригодности.

Системообразующая роль эффективности деятельности человека при включении его в трудовой процесс отражает особенности тех системных связей, которые существуют между отдельными компонентами конкретной деятельности. Проявления трудовой активности человека зависят от совокупного влияния на нее особенностей субъекта, содержания, средств, условий и организации деятельности, их динамики в трудовом процессе. Это влияние проявляется в характеристиках профессиональной пригодности человека, в их изменении в зависимости от структурно-функциональной основы конкретной деятельности.

Деятельностный подход в изучении профессиональной пригодности основывается на положениях теории деятельности, предложенной А. Н. Леонтьевым [150, 151], и концепции регулирующей роли психического отражения, разработанной Б. Ф. Ломовым [159]. Теория

деятельности позволяет установить характер причинно-следственных отношений на разных уровнях макроструктуры трудового процесса и тем самым проникнуть в сущность явлений, определяющих особенности формирования и проявления профессиональной пригодности человека. Закономерности психического отражения предметного мира, соотношения образных конструкторов в процессе деятельности, адекватность психических и физиологических ресурсов требованиям деятельности, возможность мобилизации функциональных резервов в экстремальных условиях определяют особенности пригодности человека в связи с конкретным характером его деятельности.

Положение о *личностном подходе* в изучении профессиональной пригодности человека реализует представления об особенностях проявления внутренних факторов деятельности и их роли в регуляции процессов формирования и реализации этого системного свойства субъекта деятельности. Имеются многочисленные экспериментальные данные, свидетельствующие о том, что профессиональная пригодность человека обуславливается не только его профессиональными характеристиками, но также особенностями мотивационной, когнитивной, психомоторной, эмоционально-волевой, темпераментальной и характерологической сферой личности [33, 161, 202 и др.]. В большинстве этих работ рассматривается, главным образом, связь отдельных личностных особенностей с пригодностью при решении задач психологического отбора, то есть, как правило, при одномоментном ее определении. Меньше внимания уделяется изучению процессов формирования личности профессионала, механизмов психической регуляции профессиональной пригодности, теоретических основ взаимодействия личности и деятельности в их развитии и т. д. В широком смысле личностный подход к изучению профессиональной пригодности человека предусматривает также оценку влияния на нее и таких структурно-динамических характеристик, как особенности состояния различных систем и функций организма, обеспечивающих энергетический потенциал субъекта деятельности. Таким образом, личностный подход при психологическом изучении и формировании профессиональной пригодности определяет необходимость ориентации на психические и физиологические ресурсы и функциональные резервы человека.

Психологические вопросы профессиональной пригодности человека являются одним из аспектов этой проблемы. Важное значение в ее определении и формировании имеет также собственно профессиональный фактор, который определяется уровнем профессиональной подготовленности, то есть объемом, глубиной, устойчивостью необходимых знаний, навыков, умений, а также опытом работы в конкретной трудовой сфере. Медицинский аспект профессиональной пригодности отражает взаимное влияние особенностей трудовой деятельности и профессиональное здоровье, их причинно-следственные отношения. Физиологический фактор пригодности характеризует ее с точки зрения адаптационных возможностей организма и психики в конкретных условиях деятельности, величины энергетических ресурсов организма и функциональных резервов органов и систем при напряженной психической деятельности. Перечисленные компоненты личного фактора, определяющие уровень профессиональной пригодности человека, обуславливают необходимость использования *комплексного подхода* к определению и формированию этого системного свойства. При данном подходе к оценке субъекта деятельности требуется учитывать особенности компенсации отдельных профессионально важных качеств и функций, их взаимосвязь, изменчивость и динамичность – это их свойство определяет возможности индивидуального приспособления к конкретной трудовой деятельности, в ходе которого вырабатывается ее индивидуальный стиль.

Принцип комплексного подхода отражает также положение о том, что для суждения об уровне профессиональной пригодности требуется оценка совокупности профессионально важных качеств личности с помощью набора (комплекса, батареи) валидных и надежных методических приемов.

Разработка и использование рекомендаций по определению профессиональной пригодности должны быть обоснованы с учетом ряда научных положений теоретического и методического характера, а также особенностей конкретного вида деятельности (*принцип научной обоснованности*). Методические рекомендации по определению пригодности, разработанные для конкретной профессии (деятельности), не могут быть использованы для других, даже близких по внешним признакам, профессий без специальной научной проверки и адаптации. Данное положение определяется более или менее существенными психологическими различиями в характере разных видов деятельности (в их содержании, условиях и т. д.) и, соответственно, в особенностях профессиональных требований к личности, методах оценки профессионально важных качеств, критериях пригодности и т. д.

Надежность результатов диагностики и, особенно, прогнозирования уровня профессиональной пригодности во многом определяется степенью учета особенностей развития личности в процессе обучения и трудовой деятельности (процесс становления личности профессионала) и возможностей изменения профессиональных требований к личности (их состава и значимости отдельных требований) в связи с появлением новых характеристик в содержании трудовых задач, в условиях их решения и т. д. Данное положение определяет необходимость учета *принципа динамичности* (пролонгированности, этапности) определения профессиональной пригодности, который предусматривает рациональную последовательность проведения этой процедуры, что обеспечивает не только накопление и уточнение информации об индивидуально-психологических особенностях личности и, соответственно, повышение надежности прогноза пригодности, но и возможность дифференцированного ее прогнозирования на этапах профессионального пути. Эта цель достигается путем периодического проведения психологического обследования на этапах первичного набора будущих специалистов (выявление наиболее пригодных к обучению), перед началом практического обучения по специальности для уточнения прогноза освоения данного курса, при завершении обучения для решения задачи рационального распределения по конкретным специальностям реальной деятельности, при необходимости определения целесообразности переориентации на новый профиль деятельности, выдвижения на новую должность, перевода в особые условия профессиональной деятельности и т. д. Такого рода обследования могут носить и внеочередной экспертный характер, например, для выяснения причин ухудшения профессиональной деятельности, возможности освоения специалистом новых профессиональных задач и оборудования и т. п. Периодичность и объем подобного психологического обследования определяются, исходя из потребностей оценки уровня профессиональной пригодности в каждом конкретном профессиональном случае.

Профессиональная эффективность и надежность человека, безопасность труда в значительной мере определяются состоянием его индивидуально-психологических качеств и функций, степенью учета характеристик человека на всех стадиях проектирования, создания и реализации трудовой деятельности. Существенное место в этом процессе занимают мероприятия по определению (оценке и прогнозированию) профессиональной пригодности. Результаты психологического обследования используются, главным образом, для решения задачи профессионального психологического отбора будущих специалистов. Но опыт проведения подобных обследований свидетельствует о том, что полученные данные об особенностях психологических характеристик как конкретного человека, так и определенной совокупности людей (по профессиональному, возрастному и другим признакам) могут и должны быть использованы и при решении других задач психологического обеспечения профессиональной деятельности (*принцип активности* в использовании результатов определения профессиональной пригодности). Психологические возможности и ограничения человека являются исходной информацией для инженерно-психологического и эргономического обеспечения процесса создания технических средств труда, новых видов деятельности, способов и средств подготовки специ-

алистов, критериев оценки функционального состояния человека. Данные об индивидуальных особенностях психики служат основанием для построения субъектно-ориентированных рекомендаций по обучению и тренировке конкретного специалиста, регламентации его деятельности, индивидуальным нормам функционального состояния.

Принцип активности в формировании профессиональной пригодности определяет и то положение, что для ее поддержания на требуемом уровне необходимо использование всей совокупности мероприятий по психологическому обеспечению профессиональной деятельности, позволяющих развивать профессионально важные качества и функции человека, повышать его резервные возможности, компенсировать те или иные ограничения, корректировать функциональные нарушения и т. д. Речь идет о создании адекватных возможностей к особенностям человека средств, содержания, условий и организации деятельности, совершенствовании систем отбора и подготовки специалистов, разработки и внедрении процедур и средств управления психическим состоянием человека и т. д.

Активность мероприятий по определению профессиональной пригодности заключается также и в том, что их проведение не должно ограничиваться констатацией «диагноза» или «прогноза», но в случае негативных заключений результаты психологического обследования следует использовать для рекомендации по коррекции профессиональных планов, ориентации на более адекватные профессиональные выборы. Данный принцип означает возможность по результатам обследования решить задачи рационального распределения специалистов, обосновать рекомендации по развитию недостаточно выраженных профессионально важных качеств и индивидуализировать процесс учебной и трудовой деятельности и т. д.

Рациональной схемой определения профессиональной пригодности является построение такой системы ее диагностики и прогнозирования (методики, показатели, критерии), которая позволяет поэтапно проводить оценку пригодности к деятельности по группе профессий, объединенных по принципу общности основных характеристик деятельности и, соответственно, профессионально важных качеств личности (например, профессии летного профиля – летчики, штурманы, бортиженеры и т. п.), затем по отдельным профессиям и, наконец, по конкретным специальностям (например, летчик истребительной, транспортной, вертолетной авиации). Такая процедура отражает содержание *принципа дифференцированного прогнозирования*. Его реализация позволяет сделать систему определения профессиональной пригодности наиболее экономически целесообразной и оперативной, так как она обеспечивает не только определение степени соответствия индивидуально-психологических характеристик конкретного кандидата требованиям определенной профессии (специальности), но также возможность коррекции ее выбора на более ранних этапах прогнозирования или на этапе распределения по отдельным специальностям.

Процедура определения профессиональной пригодности должна предусматривать возможности изменения значений интегрального показателя пригодности – *принцип динамичности* (адаптивности, относительности) *критериев*. Потребность в смещении психологических критериев в сторону их повышения или снижения периодически возникает из-за меняющейся конъюнктуры набора в учебные заведения, степени успешности прохождения других видов профессионального отбора, периодических изменений профессиональных требований к специалистам в связи с развитием техники, постановкой новых профессиональных задач, изменением условий деятельности и т. д. В ряде случаев целесообразно ориентировать значения критериев пригодности в большей степени на выявление наиболее способных к данной деятельности или абсолютно непригодных, если она достаточно сложная, ответственная, опасная. Иногда допускается использование и относительно низких критериев пригодности, если есть методическая и временная возможность компенсировать недостаточно высокий уровень развития профессионально важных качеств за счет их развития или компенсации средствами профессиональной и психологической подготовки, эргономического обеспечения деятельности.

Данный принцип реализуется, например, в системе психологического отбора путем определения трех групп критериев пригодности, которые позволяют выделить:

- безусловно пригодных – лица, которые по своим способностям, степени развития профессионально важных качеств в полной мере соответствуют требованиям конкретной деятельности (или видам деятельности);
- условно пригодных – лица, обучение или трудовая деятельность которых будут связаны с незначительными нарушениями, погрешностями, либо они будут нуждаться в увеличении сроков обучения, изменения режимов тренировок и т. д.;
- непригодных – лица, успешность обучения и работы которых безусловно будет не соответствовать предъявляемым требованиям.

Обоснование, разработка и проведение мероприятий по определению уровня профессиональной пригодности должны отвечать требованиям экономической, организационной, технической целесообразности и приемлемости (*принцип практичности*).

1.3. Разработка системы определения профессиональной пригодности

Обоснование рекомендаций по психологической оценке и прогнозированию профессиональной пригодности предусматривает обязательное решение целого ряда вопросов: о необходимости создания такой системы, ее задачах, составе методического аппарата, критериях оценки пригодности и т. д. [33, 35, 44, 229].

Актуальность определения профессиональной пригодности. Необходимость и целесообразность разработки мероприятий по определению профессиональной пригодности, как правило, определяются выраженными индивидуальными различиями специалистов по уровню профессиональной эффективности и по состоянию, степени выраженности у них профессионально важных психических качеств, а также наличием зависимости между этими характеристиками. Потребность в оценке и прогнозировании пригодности особенно актуальна, когда имеет место «отсев» в процессе обучения и практической деятельности лиц, у которых отмечается неудовлетворительное развитие необходимых для конкретной деятельности психологических качеств. Например, до введения психологического отбора «отсев» из летных школ Франции за период учебы составлял в среднем 62 %, а в США – 72 %; проведение предварительного отбора по психологическим критериям позволило снизить величину «отсева» в полтора – два раза. В то же время актуальность мероприятий по определению профессиональной пригодности снижается, если в процессе обучения возможно развитие профессиональных способностей до необходимого уровня, сама деятельность не предъявляет высоких требований к состоянию психических качеств, а система обучения и реальной деятельности может обеспечить необходимый уровень профессионального развития и адаптации индивида к требованиям конкретной деятельности. С другой стороны, значение оценки, учета психологических предпосылок достижения требуемого уровня профессиональной пригодности возрастают для профессий, связанных со сложным, опасным, ответственным, напряженным характером труда, и тех, в которых «цена» ошибки, неверного решения и действия очень велика в профессиональном, социальном, экономическом отношениях как для общества, так и лично для профессионала.

Задачи определения профессиональной пригодности. Процедура оценки и прогнозирования профессиональной пригодности и, в частности, ее методический и критериальный аппарат в значительной степени зависят от содержания ее конкретной задачи. При решении задачи первичного отбора на обучение профессии основные критерии пригодности определяются успешностью приобретения специальных знаний и формирования некоторых профессиональных навыков, а достижение их высокого уровня зависит от состояния прежде всего общих способностей человека. При отборе на конкретную деятельность в качестве внешних критериев пригодности выступают показатели эффективности, надежности, безопасности трудового процесса, творческой активности личности, стремление к профессиональному совершенствованию и т. п. – при постановке этой задачи изучению и оценке подлежат специальные, профессиональные способности и другие качества личности, обеспечивающие необходимый уровень достижений в профессиональной, социальной, личностной сферах. Важно подчеркнуть, что, как правило, профессиональные требования к человеку, определяемые содержанием обучения и реальной деятельности по конкретной специальности, могут существенно различаться, а индивидуальные способности к обучению и к деятельности могут не совпадать. Довольно часто встречаются случаи, когда хороший ученик впоследствии не проявляет себя хорошим работником и наоборот. Отсюда следует, что достаточно рискованно ставить задачу психологического прогнозирования одновременно и успешности обучения, и эффективности последующей деятельности; тем более ошибочно пытаться предсказывать результативность работы по специальности только на основании оценки пригодности по критериям эффективности обучения.

При решении задачи распределения выпускников учебного заведения требуется на основе дифференцированного прогнозирования пригодности к ряду специальностей определенного профессионального профиля определить ту специальность, которая по своим психологическим требованиям к личности наиболее соответствует психологическим особенностям конкретного выпускника. Процедура прогнозирования профессиональной пригодности в этом случае основана, с одной стороны, на необходимости соотнесения индивидуально-психологических особенностей личности с набором профессиональных требований совокупности специальностей, которые могут различаться в большей или меньшей степени, а с другой стороны, в возможности использования для психологической характеристики личности выпускника, помимо результатов обследования на этапе распределения, дополнительной психологической информации, полученной при обследовании на ранних стадиях обучения, и «нетестовых» данных об особенностях проявления личностных черт, профессиональной мотивации, успешности обучения и т. п., которая полезна для повышения надежности прогноза последующей реальной деятельности.

В задачах комплектования учебных и производственных групп, оценки уровня психологической совместимости членов этих групп, подбора недостающего члена группы в уже функционирующую группу (например, подбор недостающего штурмана в экипаж пассажирского самолета) определение прогноза профессиональной пригодности производится на основе оценки профессионально значимых качеств личности, соответствующих не только конкретной индивидуальной деятельности, но и определяемых характером взаимодействия членов групп, их социальным статусом в группе, особенностями психологического климата и т. п.

Психологическая экспертиза профессиональной пригодности лиц с психосоматическими расстройствами, участников профессиональных происшествий (аварий), специалистов с жалобами на хронические профессиональные затруднения и на снижение устойчивости к возрастанию экстремальных факторов определяет необходимость в каждом конкретном случае использовать специфический методический комплекс для оценки индивидуально-психологических причин развития, появления перечисленных расстройств и нарушений, уровня развития профессионально важных качеств, наличия возможностей компенсации тех или иных нарушений степени устойчивости ремиссии, то есть ослабления проявлений отмеченных расстройств и нарушений и т. д.

Одной из важнейших задач процедуры диагностики и прогнозирования профессиональной пригодности является определение того, на что она (процедура) должна быть направлена, на выявление какого контингента она должна быть ориентирована. Чаще всего ставится как бы равнозначная цель: определение наиболее пригодных для конкретной деятельности и выявление непригодных для нее. Однако в ряде случаев может быть сделан более односторонний акцент: для выявления наиболее пригодных, способных, подготовленных (существуют и другие критерии) кандидатов, для чего следует существенно повысить уровень требований к ним и, соответственно, критерии пригодности, что возможно при наборе незначительного количества специалистов из большого числа претендентов (например, отбор космонавтов). Другой вариант – когда профессиональная деятельность предъявляет повышенные требования к кандидатам, но их число (конкурс) ограничено; в этом случае задача определения пригодности заключается в выявлении тех, которые с высокой степенью вероятности проявят низкий уровень профессиональной эффективности и надежности, поэтому следует сохранить высокие критерии выявления потенциально непригодных лиц даже ценой, может быть, уменьшения общей численности набора («лучше меньше, да лучше»).

Определение профессиональных требований. Выполнение различных профессиональных задач, видов деятельности обеспечивается самыми разными психологическими качествами структуры личности и требует своеобразного, достаточно определенного их сочетания. Поэтому важным этапом в разработке системы диагностики и прогнозирования профес-

сиональной пригодности является обоснование профессиональных требований к личности, предъявляемых особенностями конкретной деятельности. С этой целью используются разные методические подходы:

- эмпирико-экспериментальный, основанный на массовом психологическом обследовании специалистов различного уровня профессиональной пригодности с последующим выявлением путем анализа корреляционных отношений наиболее информативных психологических показателей и, следовательно, профессионально важных психологических качеств;
- сбор и обобщение мнения экспертов, наиболее квалифицированных специалистов, в результате чего возможно получить перечень требований, но без достаточно строгого его обоснования;
- применение методов деятельного, алгоритмического анализа деятельности и составление на этой основе ее психогаммы (подобные процедуры весьма трудоемки и поэтому используются весьма ограниченно).

(Возможности различных методов психологического изучения трудовой деятельности и особенности обоснования профессиональных требований к личности даны в главе 7.)

Подбор и разработка психологических методик определения профессиональной пригодности. Данный этап обоснования системы оценки профессиональной пригодности является одним из наиболее сложных и ответственных. При решении вопроса о методических принципах психологического изучения профессиональной пригодности следует исходить из положения о том, что, пожалуй, любое психологическое качество не может быть описано какой-либо одной единицей измерения – различные уровни реализации качеств требуют как разных приемов описания, так и разных единиц измерения. Поэтому определяемые в какой-либо одной ситуации функциональные проявления конкретного психологического качества могут быть полностью отличными в другой ситуации. Б. М. Теплов отмечает, что «нет ничего нежизненнее и схоластичнее идеи о том, что существует только один способ успешного выполнения всякой деятельности. Эти способы бесконечно разнообразны, как разнообразны человеческие способности» [266, с. 25]. Данное положение получило свое дальнейшее развитие в гипотезе Б. Ф. Ломова [158] о том, что обеспечение любых профессиональных требований осуществляется не путем локального соизмерения с ними отдельно взятых способностей, а целостным способом организации на любом уровне активности.

Методические подходы к психологической оценке профессиональной пригодности в значительной мере определяются современными взглядами на необходимость изучения человека с позиций категории субъекта деятельности. Использование этого подхода обуславливается тем, что только включение личности в систему общественных и производственных отношений и превращение ее в субъект деятельности обеспечивает синтез психологических требований деятельности и возможностей, стремлений, способностей и активности личности [2]. С позиций включения личности в деятельность изучение субъекта должно предусматривать как оценку достаточно устойчивых, сложившихся и необходимых для осуществления деятельности качеств личности, так и учет возможного преобразования этих качеств в динамике профессионального обучения и труда, а также в связи с изменениями требований деятельности.

В оценке профессионально важных психологических качеств ведущим продолжает оставаться метод тестов, и это несмотря на то, что с момента зарождения и на протяжении всей истории существования психотехнические тесты подвергались острой критике [36].

Одним из направлений развития методов оценки профессиональной пригодности является широкое использование методических приемов изучения личности. Несмотря на сдержанное отношение к зарубежным личностным тестам, существует почти единодушное мнение, что они в принципе позволяют выявить внешне скрытые (или скрываемые) черты личности за счет моделирования разнообразных ситуаций, которые невозможно сделать объектами непосред-

ственного наблюдения в жизни. Корректность и эффективность использования зарубежных личностных тестов зависят не только от адекватного перевода текста этих методик и адаптации их содержания к социальным нормам нашей страны и к специфике обследуемого контингента, но и от правильной рестандартизации нормативных данных по шкалам опросников для соответствующей профессиональной группы.

Вопросы разработки, подбора, использования методов психологической оценки профессиональной пригодности достаточно детально изложены в ряде работ [18, 44, 224 и др.], здесь они рассмотрены в главах 8 и 9.

Разработка критериев определения профессиональной пригодности. Для обоснования дифференциальных критериев прогнозирования профессиональной пригодности применяются различные методы. Относительно редко используются такие приемы, как попарное сравнение индивидов по результатам психологического обследования, а также учет мнений экспертов о пригодности индивида методом группового обсуждения. Значительно чаще применяется метод установления ранговых мест и балльной стандартной оценки как отдельных психологических качеств, так и их совокупности, а также алгоритм, основанный на модификации последовательного статистического анализа отношения вероятностей значений психологических показателей. (Особенности использования некоторых процедур интегральной оценки прогноза профессиональной пригодности изложены в главе 10.)

Сам по себе факт широкого применения различных математических приемов обработки результатов психологического обследования и обоснования диагностических и прогностических заключений является несомненно положительным. Однако формирование представлений об индивидуальных особенностях личности и их роли в достижении требуемого уровня пригодности к конкретной деятельности должно быть основано на квалифицированном качественном анализе полученных в результате обследования и количественной обработки материалов.

Заключительным этапом создания системы определения профессиональной пригодности являются *экспериментальная проверка эффективности разработанных рекомендаций* и подготовка организационно-методического пособия по реализации разработанной системы. Проверка эффективности применения предложенных методов и критериев прогнозирования уровня профессиональной пригодности проводится путем обследования кандидатов (специалистов) и установления психологического прогноза, последующего сбора на протяжении учебы или работы сведений об их учебной успеваемости или профессиональной эффективности и надежности, выявления на основе этих показателей реального уровня их пригодности и сопоставления данных результатов с показателями психологического прогноза. В случае достижения относительно высокого уровня совпадения психологического прогноза с данными фактической пригодности (не менее 70–73 %) методические рекомендации могут быть использованы в практической работе. Для обеспечения этой работы составляются организационно-методические рекомендации, в которых детально излагаются ее цели и задачи, описание методик и критериев оценки результатов, содержание инструкций, порядок и условия проведения обследования, процедура обработки результатов, виды заключений и т. д. Четкое соблюдение предписанных требований позволяет получить объективные и сопоставимые данные, что, в свою очередь, обеспечивает аргументированность и надежность психологического заключения о прогнозируемом уровне профессиональной пригодности.

Глава 2. Развитие и состояние проблемы профессиональной пригодности (исторический очерк)

Проблема профессиональной пригодности человека возникла во второй половине XIX века как следствие особенностей развития социально-экономических процессов и научных знаний в обществе. Зарождение этой проблемы, во-первых, связано с достижениями в изучении физиологии человека и ее прикладных направлений благодаря трудам И. М. Сеченова, И. П. Павлова, В. М. Бехтерева и других, а также с появлением основных отраслей современной фундаментальной психологии – экспериментальной психологии познавательных процессов (Г. Фехнер, В. Вундт, Г. Гельмгольц, И. Мюллер и др.), дифференциальной психологии (Д. Кеттелл, Ф. Гальтон), социальной психологии (Э. Дюркгейм, В. Вундт, В. М. Бехтерев и др.), психологии способностей и психодиагностики (Ф. Гальтон). Во-вторых, предпосылки развития проблемы профессиональной пригодности были определены началом научно-технической революции в промышленности, на транспорте, в военном деле и возникновением задач по обеспечению роста производительности труда, профилактике травматизма и текучести кадров, снижения аварийности и профессиональной заболеваемости.

Идеи и своеобразные способы оценки функциональных возможностей и способностей человека к труду использовались еще в Древнем Египте, Китае и Греции много веков тому назад. Однако научно обоснованные методы измерения индивидуальных различий и предрасположенности к успешному обучению и труду, к которым относятся и современные психодиагностические методы, возникли в конце XIX века.

В России начало систематического изучения психологических (психофизиологических) возможностей человека, определяющих его пригодность к конкретной деятельности, было обусловлено развитием воздухоплавания. Еще в 1882 году М. А. Рыкачев первым описал качества, требующиеся от человека при управлении воздушным шаром: «Управление шаром требует ... быстроты соображения, распорядительности, сохранения присутствия духа, осмотрительности, ловкости ...» [цит. по 44, с. 30]. После гибели в 1905 году поручика Минкевича, первой жертвы русского военного воздухоплавания, Совет всероссийского аэроклуба впервые в мире поставил вопрос о специальном отборе воздухоплателей (1909).

В 1909–1912 годах в Военно-медицинской академии (клиника В. М. Бехтерева) В. В. Абрамов первым стал проводить клинико-психологическое исследование летчиков с использованием личностных методик. В первой отечественной работе по летному праву А. С. Шор указывал, что «пилот должен удовлетворять как определенным физическим, так и умственным требованиям, помимо опыта управления аппаратом» [цит. по 111, с. 34]. Первым, кто выдвинул тезис «не всякий может стать летчиком», был теоретик авиации Н. Е. Жуковский, который в 1910 году указывал: «При современном состоянии аэропланов далеко не всякий может летать: требуется очень большое внимание, согласие всех движений, находчивость и хладнокровие» [цит. по 111, с. 43].

В 1895 году вышла монография И. И. Рихтера «Железнодорожная психология», в которой на основании материалов исследований индивидуальных различий восприятия сигналов, распознавания световых команд, оценки скорости движения и т. п. была обоснована постановка вопроса об оценке профессиональной пригодности машинистов паровозов.

Проблема психологической оценки профессиональной пригодности (профотбора) остро возникла в период Первой мировой войны, которая показала, что успехи авиации зависят в первую очередь от пилотов. По данным английской статистики, в то время «2 % летных аварий были непосредственно связаны с боевыми операциями, 8 % явились результатом дефектов

материальной части, и 90 % были вызваны непригодностью пилотов к летному делу» [цит. по 44, с. 5].

Обнаружилось, что не каждый физически здоровый человек может стать хорошим пилотом и что для успешного овладения летным делом он должен обладать определенными психофизиологическими качествами, то есть возник вопрос о необходимости практической оценки профессиональной пригодности, проведения психологического отбора летного состава. В 1917 году в Петрограде впервые создается специальная комиссия для изучения труда пилотов и планового психологического отбора кадров.

В начале XX века интерес к научным разработкам рационализации труда на производстве и транспорте значительно возрос. Этому в немалой степени способствовало зарождение в начале века и дальнейшее развитие *психотехники*. Данное направление, связанное с именем немецкого психолога В. Штерна, обуславливало и стимулировало проведение работ, направленных на изучение профессий, на разработку тестовых методик, с помощью которых стремились, в частности, определить профпригодность к различным профессиям.

Развитие сложных и ответственных форм труда, в частности в авиации, на железнодорожном транспорте, в некоторых отраслях промышленности, поставило вопрос о взаимном соответствии человека и его работы. Именно с решением этой задачи связан тот факт, что самое заметное место в психотехнике занимали проблемы профессиографии и отбора. Одна из ярких страниц вписана в этот раздел известным немецким психотехником Г. Мюнтербергом, идеи которого нашли отклик в работах отечественных психофизиологов и психологов.

В нашей стране психотехника как средство практического применения психологических знаний получила путевку в жизнь на Первой Всероссийской инициативной конференции по научной организации труда (НОТ) и производства, которая состоялась в Москве в 1921 году под руководством В. М. Бехтерева и при активном участии И. Н. Шпильрейна, который с группой энтузиастов, объединившись в лабораторию, начал проводить первые исследования в области профотбора.

Учитывая значимость проблемы психофизиологического обеспечения трудовой деятельности, в различных ведомствах появились учреждения и подразделения по НОТ, подбору персонала, изучению профзаболеваемости, охране здоровья (Центральный институт труда, Институт охраны труда, Казанский институт НОТ и др.). Создаются лаборатории психотехнического профиля: Центральная психофизиологическая лаборатория на транспорте (руководитель – А. И. Колодная), Центральная психотехническая лаборатория почты и телеграфа (руководитель – И. А. Кузьмин), Центральная психофизиологическая лаборатория РККА (руководитель – В. А. Горовой-Шалган) и др. К 1930 году таких лабораторий насчитывалось около 150.

Для многих видов профессий и специальностей были составлены профессиограммы и психогаммы – описание своеобразия профессионально важных признаков (качеств, свойств, умений), которыми должен обладать субъект труда в отношении задач, ситуаций и профессии в целом. Наряду с текстовыми описаниями психогаммы включали перечень качеств, способностей с указанием степени важности каждого качества. Однако далеко не по всем профессиям были созданы профессиограммы, а процедуры их составления, так же как и приемы обоснования профессионально важных качеств, не всегда отвечали научным требованиям.

Практическое применение психологических тестов для определения профессиональной пригодности началось в отраслях автомобильного и железнодорожного транспорта (1922–1923 г.). К 1933 году работы по данному направлению охватили все ведущие отрасли промышленности – металлургию, машиностроение, горную и нефтяную, связь, текстильное производство и т. д. Особое внимание уделялось подбору кадров на водительские профессии: вагоновожатых, шоферов, крановщиков, машинистов подъемных машин на шахтах и т. п. Наряду с оценкой общего интеллекта как показателя общих способностей во всех случаях изучались и специальные способности, выявленные в процессе профессиографического анализа деятель-

ности. Эти способности или профессионально важные качества оценивались тестами (испытаниями), моделирующими профессиональные задачи и ситуации.

В 1927 году в Москве состоялась 1-я Всесоюзная конференция по психофизиологии труда и профотбору. Специалисты психофизиологии, профконсультанты и психотехники в том же году образовали Всероссийское общество психотехники и прикладной психофизиологии под председательством И. Н. Шпильрейна. Общество издавало журнал «Психотехника и психофизиология труда» (в 1932–1934 годах – «Советская психотехника»), провело Всесоюзный съезд и ряд ведомственных психотехнических съездов и конференций. Подготовка кадров психотехников велась в Ленинградском педагогическом институте и во Втором Московском государственном университете на отделениях педологии. Широкое применение психологического тестирования в различных областях трудовой и учебной деятельности требовало подготовки большого количества психотехнического персонала. В связи с этим были организованы краткосрочные (3–4 месяца) курсы психотехники для лиц, имеющих медицинское или педагогическое образование.

Расцвет психотехники в нашей стране пришелся на время большой безработицы – во второй половине 20-х годов ежегодно насчитывалось более полутора миллионов безработных. Отсюда повышенный спрос на работу и большие возможности для отсева менее пригодных к конкретной деятельности и выбора лучших претендентов. В последующие годы безработица сократилась, потребность в специальных методах профотбора снизилась, и к тому же выявилась недостаточная надежность и валидность ряда применявшихся тестов. В 1933–1934 годах были отменены психотехнические испытания на железнодорожном транспорте, для машинистов подъемных машин в угольной промышленности и т. д.

Назревал кризис внутри самой психотехники. Сказывались пренебрежение психотехников теорией психологических измерений, фетишизация цифровых результатов без попыток проникнуть в стоящие за ними закономерности. «Механистические» позиции в профессиональном отборе приводили к грубым ошибкам в прогнозе пригодности к деятельности.

Однако многие недостатки в работе того времени были осознаны. Пути их преодоления обосновывались в работах ведущих отечественных психологов С. Г. Рубинштейна, Б. Г. Ананьева, С. Г. Геллерштейна, А. Н. Леонтьева, Б. М. Теплова, К. К. Платонова и других.

В отечественных вооруженных силах исследовательские и практические работы по психологическому тестированию проводились особенно интенсивно в связи, во-первых, с наличием высоких требований к военным специалистам, к их психическим и психофизиологическим качествам, определяемым большой сложностью, опасностью и ответственностью профессиональной деятельности; во-вторых, массовым характером набора и распределения специалистов, необходимостью формирования сплоченных, психологически устойчивых воинских коллективов (экипажи, группы, расчеты) и, в-третьих, с тем, что идею диагностики и прогнозирования профессиональной пригодности военнослужащих, их профессионального отбора в армию поддерживали крупные и авторитетные военачальники – М. В. Фрунзе, М. Н. Тухачевский, И. Э. Якир и другие. Руководство этой работой было возложено на секцию психофизиологии при Малом Академическом Совете Реввоенсовета республики. Наряду с этим в 1924 году была создана Центральная комиссия по организации психофизиологических испытаний в Красной Армии. При некоторых военно-учебных заведениях и в военных округах были созданы психофизиологические лаборатории. В 1932 году вышла в свет «Инструкция о проведении психотехнических испытаний в военно-учебных заведениях и красноармейских частях».

В этот период методическое обеспечение профессионального отбора носило выраженный эмпирический характер, ориентировалось на сугубо прагматические задачи и не базировалось на развиваемой в западных странах психодиагностике как учении о распознавании и измерении индивидуально-психологических особенностей человека и на психологической практике

использования психодиагностических методов для постановки диагноза конкретному человеку. Вместе с тем использование психотехнических тестов, которые были заимствованы из зарубежных источников и частично модифицированы в нашей стране, позволяло так или иначе оценивать различия в индивидуальных способностях и приносило определенную пользу.

Профессиональный отбор проводился по результатам выполнения заданий с помощью аппаратных и бланковых тестов. При проверке и оценке психологических (психофизиологических) качеств применялись так называемые батареи тестов, что обеспечивало комплексность методического подхода к оценке профессиональной пригодности и ее прогнозированию. Использовались самые разнообразные тесты: на глазомер, быстроту выполнения поручений, оценку пространственных отношений, согласованные движения обеих рук, пространственную комбинаторику, техническую сообразительность, а также многие другие. Валидность, надежность и дифференцированность такого рода тестов, как правило, не оценивались или не принимались во внимание.

Наибольшее развитие проблема психологической диагностики и прогнозирования профессиональной пригодности получила в военной авиации. Вопрос о необходимости профессионального отбора при комплектовании летных школ не вызывал сомнений. Все специалисты, занимавшиеся изучением летного труда, отмечали, что сложные, своеобразные условия летной службы и обучения предъявляют особые требования к человеку, что успех в летном деле зависит в значительной мере от личных качеств летчика, и они более значимы, чем в любой другой профессии.

Пионером исследований в области психологического отбора в авиации является известный авиационный врач С. Е. Минц. В результате трехлетних исследований он пришел к выводу, что для летчика «громдное значение имеет наличие известных индивидуальных качеств», для выявления которых «необходимо проводить отбор кандидатов, поступающих в летные школы, путем психотехнических испытаний» [цит. по 44, с. 95]. В 1923 году известный психолог А. П. Нечаев опубликовал работу о результатах проведенного коллективного обследования курсантов («учлетов»). Анализ успешности их обучения показал почти полное совпадение результатов психологического обследования с оценками командования. Это позволило С. Е. Нечаеву сделать вывод о возможности вычисления «коэффициента авиаспособностей» на основе оценки семи летных качеств: адаптации и объема внимания; эмоциональности; внушаемости; разницы в прямом и обратном счете; средней скорости написания чисел и средней скорости работы в спокойном состоянии и при действии побочных раздражителей.

В 1924 году для решения практических задач и разработки теоретических вопросов профессионального отбора была создана Центральная психофизиологическая лаборатория ВВС СССР, которая в 1935 году вошла в состав Института авиационной медицины имени академика И. П. Павлова как психологический отдел. Вскоре после организации Центральной психофизиологической лаборатории при авиационных училищах, а в дальнейшем и при округах создаются психологические лаборатории, которые наряду с другими задачами должны были проводить психологический отбор, экспертизу причин низкой успеваемости, отчислений, ошибочных действий и т. д. В 1931 году издана первая «Инструкция по проведению психофизиологических испытаний в школах ВВС», в которой определялся порядок обследования и содержалось описание тестов для оценки восприятия, внимания, сенсомоторики и т. п.

В 1933 году было издано «Руководство по медицинскому и психофизиологическому отбору кандидатов, поступающих в школы ВВС», в котором, в частности, предусматривалось проведение психофизиологического обследования лиц, признанных годными по состоянию здоровья к летному обучению. К поступающим в летные школы предъявлялись определенные требования, такие как классовая сознательность; сообразительность, техническая смекалка, логичность мышления; быстрота реакции; хорошее распределение, объем и устойчивость внимания; наличие развитых моторных навыков; точный глазомер; сила воли, настойчивость,

выносливость, смелость, физическая сила и ловкость. Отрицательными качествами считались растерянность, излишняя впечатлительность, напряженность, боязнь полета.

Испытания проводились как индивидуально, так и в группах с использованием бланковых и аппаратурных тестов. Отдельно оценивалось поведение обследуемого. Однако принятая методика позволяла изучить далеко не все перечисленные качества и к тому же вне их взаимосвязи, что являлось большим недостатком.

В методах психологического отбора, как отмечает С. Г. Геллерштейн [62], обозначились два основных направления: «синтетическое» и «аналитическое». Представители первого направления ставили своей задачей изучать способности в условиях целостной летной деятельности. Для этих целей конструировались сложные аппараты, установки, тренажеры, которые в той или иной степени имитировали на земле условия полета. В 20-х годах в училищах ввели «летно-испытательный отбор», в программу которого, наряду с рулением на учебных самолетах входило выполнение 20–30 испытательных полетов с летчиком-инструктором для отработки основных элементов техники пилотирования. Разумеется, этот метод давал возможность определить степень пригодности кандидата к профессии летчика, но как вид отбора он не получил широкого распространения ввиду громоздкости, длительности и дороговизны при массовом наборе. В дальнейшем различные аппараты и установки стали больше использоваться в качестве средств тренажерной подготовки.

Представители второго, аналитического направления (А. П. Нечаев, К. К. Платонов и другие) основное внимание уделяли поиску оптимальной совокупности отдельных психических качеств, определяющих летные способности, и подбору методик их оценки.

Как показал опыт, совпадение психофизиологического прогноза с оценкой успешности летного обучения было достаточно велико, хотя имели место и расхождения прогнозов с действительностью, что объяснялось недостаточной научной обоснованностью в определении летных способностей, несовершенством методов обследования и обработки (интеграции) его отдельных результатов.

Подводя итог развития психологии труда и индустриальной психотехники в 20–30-е годы в России, целесообразно отметить, что основными направлениями исследований в области профессиональной пригодности явилось изучение соотношений между требованиями профессий и особенностями личности, формой деятельности и типом личности, процессом труда и работоспособностью; категорией способности и индивидуальности, их связи с профпригодностью; развитие методов профессиографии и психологического анализа деятельности; обоснование процедур психологического отбора и клиничко-психологической экспертизы и т. д.

В 1936 году вышло Постановление ЦК ВКП(б) «О педологических извращениях в системе наркомпросов», которое запретило использование психологических тестов при профессиональном отборе. Прекращение тестового психотехнического отбора, однако, не остановило исследований в области профессиональных способностей и научно-практических работ по учебно-трудовой и, в частности, клиничко-психологической экспертизе специалистов. Продолжались исследования по разработке профессиограмм летчика и новых экспериментально-психологических методик.

Начиная с 1947 года психологические методы стали использоваться для изучения индивидуальных различий отлично и плохо успевающих летчиков и курсантов [201]. В 1955 году вышли первые послевоенные «Методические указания по изучению индивидуально-психологических качеств курсантов и летчиков».

В 1958 году под руководством К. К. Платонова была проведена первая после 1936 года научно-исследовательская работа по изучению возможности применения психологических методов для отбора курсантов в летные училища, в ходе которой был обобщен десятилетний опыт разработки и использования в этих целях различных методов. В 1961 году был осуществ-

лен экспериментальный психологический отбор кандидатов в ряд летних училищ, для которого использовался комплекс из 12 психометрических тестов.

Исследования по проблеме психологического отбора в авиации были довольно масштабными: обследовано несколько тысяч человек с применением обширных батарей тестов, из которых лишь около 10 % окончательно рекомендовались для практического использования. В работе активное участие приняли сотрудники Института авиационной и космической медицины Е. С. Завьялов, Б. Л. Покровский, Н. И. Майзель и многие другие. Несколько позже к решению данной проблемы подключились сотрудники Института физкультуры им. П. Ф. Лесгафта Т. Т. Джамгаров, В. Л. Марищук, Ю. К. Демьяненко, а также группа специалистов Института психологии Украины, возглавляемая Е. А. Милеряном [169, 213, 226].

В результате исследований на основе стандартизации и валидации ряда методических приемов был определен их комплекс, разработаны критерии оценки степени индивидуально-психологических различий между кандидатами, обоснованы интегральные показатели оценки уровня профессиональной пригодности. Издано методическое пособие по проведению психологического отбора, начата подготовка соответствующих специалистов для ряда психофизиологических лабораторий авиационных училищ. В 1964 году психологический отбор был официально введен в качестве обязательной процедуры комплектования авиационных училищ ВВС. Сначала он проводился в училищах истребительной авиации, а затем, по мере разработки методик, показателей и нормативов оценки профпригодности, и в бомбардировочных, транспортных, вертолетных, штурманских училищах. Внедрение психологического отбора в училища позволило выявить до 12–15 % кандидатов, неспособных к летному обучению, уменьшить общую отчисляемость курсантов на 8–10 %, снизить отчисление по летной неуспеваемости на 25 %, повысить успеваемость на 0,5–1,0 балла.

Результаты психологических исследований проблемы профессиональной пригодности были использованы также для решения задач комплектования учебных групп, рационального распределения выпускников училищ, оценки причин ошибочных действий при летной подготовке и т. д.

Научные исследования по проблеме психологического отбора военных специалистов в 80–90-е годы в основном были направлены на анализ эффективности и безопасности их деятельности; обоснование новых и уточнение существующих профессиональных требований к кандидатам на обучение авиационным специальностям; развитие и внедрение современных методов изучения личности в практику отбора; исследование возможностей автоматизации и компьютеризации процедуры обследования; решение задач подбора летных экипажей, совершенствование клинико-психологических методов врачебно-летной экспертизы и т. д. Основные результаты научных исследований и опыт проведения психологического отбора в авиации были обобщены В. А. Бодровым, В. Б. Малкиным, Б. Л. Покровским и Д. И. Шпаченко [44].

В 60–70-е годы был проведен комплекс исследований в целях создания системы психологического отбора специалистов для ВМФ, Сухопутных войск, ПВО и Ракетных войск. Методические и организационные подходы к этой проблеме в значительной мере соответствовали приемам обоснования системы психологического отбора в авиации. Отличительной чертой этих исследований, помимо наличия определенной специфики в содержании методических приемов, явилась разработка рекомендаций по отбору не только курсантов вузов, но и младших специалистов (водителей, связистов, операторов систем управления и т. п.). Исследования проводились большими коллективами военных психологов, физиологов, инженеров и других специалистов под руководством В. А. Бодрова, Ю. Н. Егорова, А. М. Карасева, Б. В. Кулагина, В. А. Пухова и др.

В гражданских ведомствах внимание к вопросам проведения психологического тестирования персонала при найме на работу в банковские, предпринимательские и другие структуры заметно возросло в 90-х годах. Возникли многочисленные психологические консультации по

работе с персоналом (набор, экспертиза, отбор на выдвижение и т. п.). Однако при этом, как правило, игнорируется отечественный и зарубежный опыт разработки и проведения психологического отбора и решения других вопросов оценки и формирования профессиональной пригодности. Остро ощущается недостаток в квалифицированных психологических кадрах, имеется потребность в создании системы сертификации психологических методик и издании научно-методической литературы по психологическим вопросам профессиональной пригодности.

Систематическое экспериментальное тестирование при отборе персонала стало проводиться в США в начале XIX века. К концу века до 60 % персонала федеральных ведомств прошли испытания на «общий интеллект», грамотность, арифметический счет, общую информированность и т. д.

Начиная с 1890-х годов все большее число психологов, возглавляемых Ф. Гальтоном в Англии, Дж. Кеттеллом в США, А. Бине во Франции и Э. Крепелином в Германии, концентрировали свои усилия на измерении индивидуальных различий в способностях [11].

В 1908 году в Бостоне (США) Ф. Парсоном было открыто первое бюро по профессиональной ориентации, в задачи которого входило оказание помощи молодежи в определении наиболее приемлемой сферы будущей профессиональной деятельности на основании сопоставления требований профессий с особенностями психической сферы конкретного человека. Он изучал интересы молодежи на материалах интервью, опросников и самоанализа, а в 1909 году пригласил Г. Мюнстерберга¹ для проведения психологического тестирования клиентов [168].

Зарождение индустриальной психотехники (В. Штерн) послужило мощным стимулом развития психологии труда и дифференциальной психологии – изучения профессий и индивидуальных различий, разработки тестов, определения профессиональной пригодности и т. д. Одним из центральных направлений в психотехнике был профессиональный психологический (психофизиологический) отбор, основанный на идее врожденных способностей и на принципе жестко обусловленного, фатального предназначения конкретного человека для одной профессии.

Практическое внедрение и наиболее широкий размах психотехнических испытаний в США связаны с именем Г. Мюнстерберга, исследования которого проблемы профессионального отбора занимают такое же место, как работы Ф. Тейлора по теории и практике организации труда. Он разработал системы тестов для профессионального отбора вагоновожатых трамвая, морских штурманов, телеграфистов, а также предложил установку, моделирующую некоторые элементы деятельности вагоновожатых, для их отбора. Г. Мюнстерберг определил задачи психотехники, принципы и методы профессиографии, а также обосновал рекомендации по проведению профотбора, профориентации и профконсультации. Эти вопросы в дальнейшем были развиты в работах О. Липмана, Ф. Гизе, Д. Древера, Ф. Баумгартена и др.

Мощным импульсом к разработке и внедрению психологического отбора послужила Первая мировая война. Германское военное ведомство пользовалось услугами психологов для определения пригодности к должностям военных шоферов, летчиков, телефонистов; в Италии и Франции разрабатывались методы отбора в авиацию. Наиболее масштабные исследования в этой области были выполнены в США.

К началу войны в США не было регулярной армии. Срочное ее формирование требовало решения многих задач, в том числе выявления непригодных к военной службе вследствие умственной отсталости или эмоциональной неустойчивости; комплектования однородных частей по уровню умственного развития военнослужащих для ускоренного обучения

¹ Мюнстерберг Гуго (1863–1913) – немецкий психолог, представитель экспериментальной психологии, один из основателей психотехники. С 1892 г. жил в США. Автор книги «Психология промышленной производительности» (1913).

военному делу; определения наиболее подходящих кандидатов в унтер-офицерские школы и училища и т. д. К решению этих задач были привлечены ведущие психологи страны, объединенные в Комитет по психологии при Национальной академии наук, который возглавил президент Американской психологической ассоциации Р. Йеркс.

Для психологического отбора использовали интеллектуальный тест А. Бине, адаптированный для применения в США в двух вариантах. Первый – армейский тест «Альфа» был предназначен для лиц, владеющих английским языком, и состоял из 112 заданий, оценивающих знания грамматики, словарный запас, решение арифметических задач, здравый смысл и т. п. Второй вариант – армейский тест «Бета» – для лиц, не знающих английского языка, включал такие задачи, как нахождение короткого пути выхода из лабиринта, подсчет количества кубиков на рисунке и т. п. Эти тесты были направлены в основном на испытание так называемого практического интеллекта. С появлением тестов Бине в американскую психологию вошло понятие «коэффициента интеллектуальности» (IQ), предложенное В. Штерном в 1911 г. и характеризующее соотношение между умственным и фактическим возрастом. Все обследуемые делились на семь групп: лица, отнесенные к первым двум группам («А» и «В»), считались «выдающимися», способными к исполнению офицерских обязанностей или подлежащими направлению в военные учебные заведения; три последующие группы («С+», «С» и «С—») определяли уровень рядового состава; принадлежность к группам «Д» и «Е» соответствовала отрицательному прогнозу.

В Первую мировую войну в целях профессионального отбора в США было обследовано свыше 1700 тысяч будущих солдат и 40 тысяч офицеров. Эффективность разработанной системы психологического отбора военнослужащих оказалась столь высокой, что в Версальский договор по итогам войны был включен специальный пункт, запрещающий побежденной Германии использовать психологические тесты в интересах военного ведомства [209].

Еще до этой войны кроме тестов, направленных на измерение общего интеллекта, появились тесты для оценки специальных способностей. Если показатель IQ объединял результаты многих тестов, то тесты на специальные способности, чаще всего моделирующие ту или иную деятельность, определяли профессиональную пригодность к определенным конкретным видам деятельности.

Степень потребности общества в прогнозировании профессиональной пригодности людей во многом определяется складывающейся конъюнктурой: состоянием социально-экономического и политического развития, характеристикой людского ресурса и наличием контингента для выбора, потребностью общества в тех или иных специальностях и профессиях, ролью «личного» фактора в профессиональной деятельности и т. д. Поэтому, как показывает история, интерес к проблеме оценки профессиональной пригодности, ее прогнозированию, а также масштабы исследований и практического применения психодиагностики способностей переживают периодические подъемы и спады.

После Первой мировой войны в условиях избытка рабочей силы, связанного с демобилизацией больших масс людей, застою и перестройкой в экономике, психологическое тестирование стало весьма актуальным.

Практически во всех странах Европы – Австрии, Бельгии, Венгрии, Италии, Испании, Норвегии, Польше, Франции, Чехословакии, Швейцарии – в 20-е годы создавались психотехнические центры в университетах, лаборатории в крупных промышленных фирмах, в системе профессиональных учебных заведений. В университетах готовились специалисты по психотехнике, издавались научные журналы по психотехнике. В 1920 году в Женеве состоялась Первая международная психотехническая конференция, на которой оформилась Международная психотехническая ассоциация (МПА), президентом которой с 1920 по 1941 годы был Э. Клапаред. Седьмая международная психотехническая конференция состоялась в 1931 году в Москве под председательством Н. И. Шпильрейна.

Наибольшее развитие в Европе психотехника получила в Германии, где было выпущено значительное количество учебников и руководств по индустриальной психотехнике, создан Институт индустриальной психотехники под руководством В. Меде, разрабатывались и применялись разнообразные тесты для оценки отдельных психических качеств и умений. К концу 20-х годов много внимания стало уделяться изучению черт характера. Были предложены тесты для оценки мужества, эгоизма, злобности, мстительности, лживости, хитрости, терпеливости, альтруизма. Правда, надежность и валидность этих тестов оказались весьма низкими. Широко использовалась теория Э. Кречмера о связи особенностей темперамента с конституционными характеристиками человека.

Следует отметить, что уже в то время тесты стали рассматриваться и как средство утверждения демократических принципов, средство борьбы с привилегиями определенных категорий населения, ибо тесты оценивают человека именно по индивидуальным способностям, а не по происхождению, классу, наследственности или личным связям.

К концу 30-х годов безработица в Германии была ликвидирована. Закрепление кадров на военизированном производстве осуществлялось с помощью материальных и дисциплинарных мер. К тому же выявились определенные недостатки в методах психодиагностики, в том числе низкая прогностичность ряда тестов. В связи с этим интерес к индустриальной психодиагностике значительно снизился.

В США первые послевоенные годы характеризовались застоем в экономике, трудностями, связанными с трудоустройством демобилизованных из армии и высоким уровнем текучести рабочей силы, составляющей во многих фирмах до 200 и даже 300 %. Одновременно стали широко известны наглядные успехи применения армейских тестов «Альфа» и «Бета» при комплектовании вооруженных сил. Все это делало психологическое тестирование весьма популярным. «Нас ждет великое будущее, – писал в 1919 году Р. Йеркс, – если уроки человеческой инженерии, которые преподавала нам война, будут перенесены прямо и эффективно в гражданские институты». Армейский тест «Альфа» и другие тесты стали очень широко, без достаточных оснований и проработки применяться самыми различными промышленными фирмами.

К 1925 году послевоенный бум в тестировании пошел на спад. Обнаружилось, что многие широко используемые тесты не обладают необходимой валидностью. Оживление в экономике привело к снижению текучести кадров и, соответственно, к уменьшению потребностей определять способности вновь нанимаемых лиц.

С развитием великой депрессии в начале 30-х годов и появлением миллионов безработных тесты интересов и способностей вновь приобрели важное значение. Активизировались исследования по валидации и созданию новых тестов для применения в промышленных фирмах. Выраженной тенденцией 30–40-х годов было возрастание интереса к использованию при найме личностных опросников (например, опросник Бернрейтера).

Вторая мировая война, которая предъявила экстраординарные требования к системам управления персоналом как в частных фирмах, так и в государственных структурах, стимулировала дальнейший рост интереса к тестированию. Армия и ВВС США прекратили свои программы тестирования в 1919 году, однако по мере приближения войны ведущие военные специалисты и гражданские психологи начали скоординированную программу адаптации достижений в психологическом тестировании и управлении персоналом для военных целей. Были разработаны новые тесты для кандидатов в офицеры, для определения «механических» и канцелярских способностей, для измерения способностей к радиотелеграфии, а также Общий армейский классификационный тест (AGCT), подразделявший рекрутов на пять категорий по скорости обучаемости. К концу войны более 9 миллионов рекрутов США прошли через этот тест, который стал основой процедур отбора и классификации в армии.

Одной из наиболее успешных программ тестирования в период войны стали процедуры отбора пилотов и членов экипажей для армейской авиации (Дж. Фланаган, К. Торндайк).

Во время Второй мировой войны психологическое тестирование в вооруженных силах США получило особенно широкий размах, когда было обследовано более 20 миллионов военнослужащих. В этот период начали проводить массовые лонгитюдные исследования военнослужащих. Так, 10 тысяч летчиков, прошедших отбор в 1943 году, наблюдались американскими психологами до 1950 года. Эти и другие подобные исследования показали, что понятие «выдающиеся интеллектуальные способности» весьма многомерно, неоднородно по природе и содержанию. В то же время было выявлено, что люди с «ранним умственным подъемом» хотя и обнаруживают с годами тенденцию к «выравниванию», но все же в большинстве случаев сохраняют уровень способностей выше средней возрастной нормы даже через 50 лет [143].

Условия военного времени активизировали также интерес к тестированию в частной индустрии, в том числе и для стабилизации на предприятиях рабочей силы.

С учетом опыта, накопленного в периоды Первой и Второй мировых войн, в конце 40-х годов в США начинают создаваться комплексные батареи тестов для определения различных способностей. Среди наиболее известных – батарея *SAT*, используемая для определения общей способности к обучению, *TALENT* – для старших школьников (применяемая также в ВМС и ВВС США), *DATB*, которая в различных модификациях используется более чем в 50 странах для профессионального отбора в промышленности и армии [230, 307, 312, 332, 358].

В 1947 году была создана специальная служба тестирования в образовании, в задачи которой входила разработка программ тестирования для профессиональных училищ, университетов, правительственных учреждений и других организаций. К 1964 году до 80 % частных компаний применяли те или иные формы тестов для решения вопросов отбора и продвижения персонала. Наиболее распространенными были тесты канцелярских, интеллектуальных, механических способностей, интересов и личностные опросники. С 1948 года в США начинают использоваться так называемые «ситуационные тесты», которые позволяли выявлять такие черты, как лживость, склонность к воровству, некоторые особенности поведения и т. п. К тому же времени относится и широкое внедрение в практику профессионального отбора проективных методов исследования личности – метода Роршиха, тест тематической апперцепции (*TAT*) и др., направленных на обнаружение скрытых или бессознательных аспектов поведения.

После Второй мировой войны одной из заметных тенденций стало растущее применение психологических тестов для отбора управленческого персонала. В этот период все возрастающую роль в обеспечении эффективной работы корпораций начали играть менеджеры. Соответственно повысилась потребность в их отборе. В батареи включались тесты на оценку интеллекта, личностных особенностей, профессиональных интересов. При приеме студентов в колледжи использовали «Тест способности к обучению» (*SAT*) и «Тест американского колледжа» (*ACT*), для измерения общих вербальных и математических способностей, считающихся наиболее прогностичными по отношению к академической успеваемости.

Широкое распространение получили психологические опросники (*MMPI*, *16-PF*, опросники Айзенка, Тейлора, Спилбергера, тест наклонностей Кудера, тест интересов Стронга и др.), основное предназначение которых состоит в установлении принадлежности испытуемого к определенному психологическому типу, выявлении лиц с психиатрической патологией, изучении интересов и наклонностей.

К середине 50-х годов персонал-менеджеры в некоторых ведущих корпорациях нашли достаточно эффективные методы оценивания управленческого потенциала [306]. Идея состояла в использовании при тестировании комплекса персональных личностных характеристик, а ее реализация получила наименование «Центр оценивания кадров», который представляет собой стандартизованную процедуру для выявления управленческого ресурса с целью профессионального отбора, подбора, выдвижения на новые должности и развития. Типовой

«Центр» состоит из следующих процедур: ситуативного упражнения по работе с деловыми бумагами, задачи на решение профессиональных проблем, свободной групповой дискуссии, а также собеседования, тестирования интеллектуальных способностей, навыков работы с текстом, интересов, личностных особенностей и др. В целом кандидаты оцениваются по 15–25 характеристикам. Проведение обследования по процедуре «Центра» обходится до 500–600 долларов на человека.

В частной индустрии применение тестов в целях отбора и определения перспектив продвижения по службе в 50–60-е годы постоянно росло, а в 70–80-е годы начало снижаться, однако конструирование и валидизация тестов продолжались.

Довольно интенсивно развивалась система профессиональной ориентации и отбора в школах США [59, 110, 169, 230, 313]. Весь комплекс этих мероприятий организуют и непосредственно осуществляют инструкторы по профориентации школ или, как их еще называют, профсоветники. В обязанности профсоветника входят объяснение связи между успешностью и будущими возможностями выбора профессии, раскрытие и развитие способностей ученика, ознакомление учащихся с особенностями различных профессий, а также оказание помощи в выборе наиболее подходящей специальности. Кроме этого, профсоветник на протяжении всего периода обучения в школе осуществляет сбор персональных данных на каждого ученика, проводит экспериментально-психологическое обследование и т. д. С 9-го, а иногда и с 7-го класса учащиеся кроме общеобразовательных предметов начинают по выбору, согласованному с рекомендациями профсоветника, изучать один из циклов, направленных на подготовку к будущей деятельности: коммерческой, академической, индустриальной, домоводческой и др. Оптимальные нормы предусматривают одного профсоветника на 300 учащихся.

В службе занятости США, руководит которой министерство труда, работает несколько тысяч специалистов по профессиональному отбору. Кроме государственных организаций имеется несколько сот частных профбюро, спеццентров при колледжах и университетах. Некоторые крупные предприятия имеют свои профбюро и службы. Одновременно с профессиональным отбором эти бюро занимаются по заданию администрации профессиональным подбором кадров для укомплектования конкретных должностей.

Определенный интерес представляет организация так называемой «профессиональной информации» и издания для молодежи – «Словарь профессий», «Справочник профессий», «Справочник молодого рабочего», «Справочник наиболее требуемых профессий» и др., в которых содержится описание до нескольких тысяч специальностей, их особенностей, требований, предъявляемых к работнику, величина заработной платы, условия подготовки и т. д.

Наиболее масштабно и организовано психологическое тестирование применяется в вооруженных силах США. В отличие от времени после Первой мировой войны, по окончании Второй мировой войны работы по совершенствованию системы психологического отбора военнослужащих не прекратились. В 1950 году на смену тестовой программе *ADCT* пришел новый квалификационный тест вооруженных сил *AFQT*. С целью заблаговременного отсева явно непригодных начиная с 1953 года все кандидаты на военную службу стали проходить предварительное обследование с помощью укороченной формы *AFQT* – «Теста для скрининга новобранцев» (*EST*). Обследование проводилось на вербовочных пунктах. Формы *EST* периодически обновлялись. Традиционный бланковый вариант *EST* содержит около 50 задач и занимает примерно 45 минут на проведение. К настоящему времени разработан и апробирован компьютерный вариант теста.

Успешно выполнившие *EST* направляются в более крупные центры обследования, где тестируются по полной форме *AFQT*. На основании интегральной оценки по *AFQT* новобранца относят к одной из пяти групп умственного развития.

С 1973 года в США осуществляется добровольный принцип комплектования вооруженных сил. В целях повышения профессионализма рекрутов в 1974–1976 годах был введен еди-

ный для всех видов войск инструмент для отбора и распределения новобранцев – «Батарея (оценки) профессиональных способностей для армейской службы» (*ASVAB*), в состав которой одним из компонентов включен *AFQT*. Формы и нормативно-оценочные шкалы *ASVAB* постоянно совершенствуются. В настоящее время батарея (14–19 формы) состоит из 10 субтестов. Интегральный показатель *AFQT* (умственная группа) вычисляется по результатам выполнения четырех субтестов *ASVAB*: математическое мышление, понимание смысла слов, понимание текста и арифметические операции. Результаты выполнения остальных субтестов *ASVAB* используются для распределения новобранцев по основным категориям военных специальностей. Для каждой из них рассчитывается интегральная оценка (композит), включающая результат выполнения нескольких субтестов (чаще четырех). В соответствии с этими оценками вычисляется «индекс распределения». Специальности, по которым индекс распределения имеет наибольшие значения, предлагаются кандидатуре в первую очередь. В распределении кандидатов участвуют армейские профконсультанты, помогающие им в выборе специальности перед заключением контракта.

Основные направления разработки, совершенствования и использования *ASVAB* устанавливаются комитетом высших офицеров, представляющих все службы вооруженных сил США. Научно-исследовательские работы выполняются лабораториями соответствующих видов войск при участии межведомственных команд обследования новобранцев. Последние проходят обследования в стационарных войсковых центрах приема и обследования, подвижных пунктах тестирования и школах высшей ступени по всей стране. В 80-х годах тестированию *ASVAB* подвергались ежегодно до 1,5 миллионов молодежи.

В качестве внешнего критерия ранее использовались оценки успешности обучения. С конца 70-х годов вместо них стал применяться «Квалификационный тест профессиональных навыков» (*SAT*) – объективный тест, разработанный и систематически уточняемый специалистами данного учебного заведения. Состоит тест, как правило, из трех компонентов: задания, выполняемого под наблюдением экспериментатора непосредственно на рабочем месте; выполнения профессионально-специфических задач в стандартных условиях; бланкового теста с множественным выбором для оценки профессиональных знаний.

Отбор офицерского состава производится с помощью имеющихся в каждом виде вооруженных сил специфических батарей тестов. Например, в ВВС для отбора кандидатов в офицеры используется «Тест оценивания офицера ВВС» – Air Force Officer Qualifying Test (*AFOQT*).

Данный тест представляет собой батарею субтестов, направленных на оценку математических знаний, интерпретацию данных, понимание прочитанного, ориентацию в текущих событиях, понимание электрических схем, знание механики, понимание изображений аэрофотосъемки, общенаучные знания и знание инструментов. На основании комбинирования результатов выполнения субтестов рассчитываются 5 композитов: пригодность к пилотированию; пригодность к штурманской и технической работе; качества офицера; вербальные способности; счетные способности.

В армии офицерский персонал, желающий обучаться пилотированию вертолетов, должен выполнить «Батарею отборочных тестов летных способностей» (*FAST*), которая состоит из 5 тестов, охватывающих биографическую информацию, знания принципов механики, ориентированность в летном деле, способность к визуализации маневров и т. п. В ВВС пилотный и штурманский композиты *AFOQT* используются для отбора на эти две категории специальностей.

Проблема профессионального психологического отбора и распределения военнослужащих считается в США важной государственной задачей. Для научно обоснованного решения ее созданы соответствующие организационные формы. При министерстве обороны существует Комитет консультантов по вопросам тестирования новобранцев, включающий крупнейших

в стране специалистов в области профессиональной психодиагностики. Этот комитет оценивает исследовательские программы различных видов войск и дает рекомендации министерству относительно будущих исследований.

Каждый из видов войск располагает собственным научно-исследовательским подразделением, занимающимся вопросами психологического отбора и распределения персонала, включая создание и совершенствование методов и средств тестирования, оценку эффективности их применения, а также координацию с гражданскими научно-исследовательскими учреждениями, работающими по контрактам с министерством обороны.

В армии эти функции выполняет «Лаборатория исследований людских ресурсов и персонала» – одна из ведущих лабораторий Армейского исследовательского института поведенческих и социальных наук в Александрии (штат Вирджиния); в ВВС – один из пяти отделов «Лаборатории человеческих ресурсов» на базе ВВС Брукс (штат Техас); в ВМС – центр исследований и разработок по проблемам персонала в Сан-Диего (штат Калифорния). Имеется также ряд технических, медицинских и психологических лабораторий, разрабатывающих более узкие конкретные задания. Годовой бюджет исследований в области отбора, распределения и обучения персонала в конце 80-х годов составил 400 миллионов долларов.

Многолетний опыт применения профессионального отбора в промышленности и армии США показал, что его эффективность является чрезвычайно высокой. В частности, отсеб «непригодных» в процессе обучения снижается с 30–40 до 5–8 %, аварийность по вине персонала уменьшается на 40–70 %, надежность систем управления повышается на 10–25 %, затраты на подготовку специалистов снижаются на 30–40 % [44]. Применение профессионального отбора при приеме в летные училища дает 6 миллионов долларов экономии на каждые 100 подготовленных летчиков, а каждый доллар, затраченный на разработку тестов, создает экономический эффект в 1000 долларов [5, 70].

С 1982 года в вооруженных силах США началось внедрение автоматизированных систем профессионального отбора. Начиная с вербовочных пунктов подразделения профессионального отбора оборудуются системами автоматического тестирования, дисплеями для предъявления тестовой информации, ЭВМ и микрокомпьютерами для преобразования и обработки информации, системами цифропечати. Формируются базы данных на рекрутов и кандидатов на поступление в училища, а также производится паспортизация данных периодических психологических обследований каждого военнослужащего на протяжении службы. Добровольная система комплектования и наличие системы психологического отбора и периодической экспертизы профессиональной пригодности военнослужащих позволяет США иметь регулярную армию, укомплектованную профессионалами.

Таким образом, особенности развития и современного состояния проблемы определения профессиональной пригодности у нас в стране и за рубежом свидетельствуют о том, что значительное внимание в изучении и разработке практических рекомендаций уделялось, главным образом, обоснованию системы профессионального отбора кандидатов на обучение ряду специальностей и профессий. Вопросы комплектования учебных и профессиональных коллективов, распределения специалистов, их выдвижения на более высокие должности, экспертизы степени пригодности и другие изучены в меньшей степени – они рассматривались как производные от проблемы отбора, особенно в методическом плане.

Следует отметить почти полное отсутствие работ, определяющих, раскрывающих закономерности, взаимосвязи, с одной стороны – определения профессиональной пригодности, то есть ее диагностики и прогнозирования, а с другой – формирования, развития пригодности.

В развитии проблемы профессионального отбора на всех этапах ее зарождения и становления проявлялась существенная роль ее психологических вопросов в широком их диапазоне – от значения состояния, возможностей отдельных психических качеств в обеспечении успеш-

ности обучения и деятельности до личностной обусловленности процессов развития профессионалов.

История развития этой проблемы свидетельствует о том, что ее основополагающим направлением являлась разработка методического аппарата психодиагностики (тестов, опросников, компьютерных программ), теории способностей и тестирования. В меньшей степени, особенно за рубежом, уделялось внимание теоретическим проблемам системного проявления и развития личности профессионала, его способностей и мотивационной сферы, психологического анализа профессиональной деятельности, психологических механизмов регуляции процесса формирования профессиональной пригодности и др.

Анализ проблемы показал, что за рубежом, особенно в США, сложилась достаточно стройная система профессионального отбора, основанная на четкой ее организационной структуре, подготовке и привлечении необходимого для исследований и проведения отбора специалистов, комплексном методическом обеспечении, постоянном совершенствовании самой системы.

Многолетний (почти вековой) опыт разработки рекомендаций и проведения диагностики и прогнозирования профессиональной пригодности свидетельствует о достаточно высокой его социально-экономической эффективности.

Раздел I. Теоретико-методологические основы профессиональной пригодности

Глава 3. Деятельность и профессиональная пригодность

3.1. Психологические особенности профессиональной деятельности

В современном обществе возрастает роль психологических знаний о трудовой деятельности человека в связи с особенностями социально-экономического и технического развития всех сфер нашей жизни, увеличением сложности, ответственности и опасности многих видов труда, повышением требований к уровню профессиональной пригодности к труду вообще и к конкретным профессиям в частности. Знания психологических закономерностей трудовой деятельности, возможностей и ограничений человека в реализации трудовых задач, законов взаимной адаптации человека и средств, содержания, условий труда позволяют в конечном итоге повысить ее эффективность, надежность, безопасность, а также привлекательность труда и удовлетворенность им.

Психологическое изучение трудовой деятельности позволяет не только обосновать пути, методы и средства совершенствования деятельности, но также исследовать фундаментальные явления психики (формирование субъекта труда, развитие способностей, становление личности профессионала, механизмы регуляции функциональных состояний, проявления личностных особенностей в трудовом поведении и т. д.).

Отечественная психология одной из первых обратилась к изучению трудовой деятельности. Труды Л. С. Выготского, С. Л. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева, Б. М. Теплова, Б. Г. Ананьева, А. В. Запорожца, Б. Ф. Ломова и других, посвященные рассмотрению общепсихологических проблем деятельности, заложили основы и развили представления о психологическом строении деятельности, ее морфологии, структуре, механизмах регуляции и принципах изучения. В дальнейшем интенсивно разрабатывались и прикладные аспекты психологии трудовой деятельности, а именно вопросы профориентации, профотбора, профподготовки, проектирования деятельности и другие (В. Д. Шадриков, Д. А. Ошанин, А. А. Крылов, С. А. Конопкин, В. П. Зинченко, Н. Д. Завалова, Е. А. Климов, Г. М. Зараковский, Г. С. Суходольский и др.).

Одним из направлений изучения психологических особенностей профессиональной деятельности, объединяющим как общепсихологические вопросы теории деятельности, так и ее прикладные аспекты, явилась разработка проблемы *профессиональной пригодности субъекта труда*, которая рассматривает, во-первых, индивидуально-психологические различия, отражающиеся на развитии свойств и качеств личности на этапах жизненного и профессионального пути, характере и степени проявления профессиональных способностей, структуре и динамике профессиональной мотивации. Именно состояние этих психологических свойств и качеств предопределяет уровень успешности профессиональной подготовки, адаптации к деятельности, проявления, формирования себя как профессионала и решения задач конкретной деятельности. В конечном счете это и обуславливает степень соответствия (пригодности) субъекта требованиям деятельности. Во-вторых, важным аспектом проблемы профессиональной пригодности является сущность самой конкретной деятельности, с которой соотносится субъект, – ее содержание, средства и условия, выступающие в системе требований к субъекту, характер изменения данных компонентов деятельности по мере развития профессий, уровень объек-

тивной и субъективной значимости трудовых задач и т. д. В-третьих, профессиональная пригодность проявляется в конкретных промежуточных или конечных результатах подготовки и реальной деятельности (успешности, производительности, надежности и т. п.), которые при соотношении их с эталонными, нормативными показателями приобретают оценочные значения для субъекта. Их важность определяется, с одной стороны, ролью оценок (объективных и субъективных) в регуляции деятельности на основе включения механизма обратной связи, а с другой стороны – влиянием этих оценок на решение различных социальных, экономических, профессиональных и других вопросов жизни и деятельности конкретного субъекта, на суждения о степени его подготовленности, перспективности, профессионализме.

Б. Ф. Ломов обращает внимание на то, что в психологии при изучении деятельности исследование ее предмета, средств, условий следует проводить лишь постольку, поскольку это необходимо, чтобы понять процессы, состояния и свойства субъекта. Он отмечает, что «нередко психические явления, возникающие и развивающиеся в процессе выполнения индивидуальной деятельности, рассматриваются как ее продукты... Действительным продуктом любой, в том числе и индивидуальной, деятельности является преобразованный (хотя и опосредованно – через деятельность других людей) в ходе ее выполнения предмет, материальный или идеальный» [159, с. 203]. Оценка этого предмета (его качества, величины и т. п.), его общественной и индивидуальной ценности, полезности, значения для профессионализации и т. д. выступает критерием профессиональной пригодности, уровня профессионализма субъекта.

Психология изучает роль и место системы субъективного отражения действительности в деятельности индивида (или группы людей). «С одной стороны, она рассматривает деятельность как *детерминанту системы психических процессов, состояний и свойств субъекта*. С другой стороны, она изучает влияние этой системы на эффективность и качество деятельности, то есть рассматривает психическое как фактор деятельности» [159, с. 205].

Таким образом, профессиональную пригодность можно рассматривать и как системное качество деятельности, характеризующее требуемый и реализуемый индивидом уровень ее продуктивности, успешности, и как системное качество ее субъекта, отражающее его возможности достичь и реализовать заданные нормативы деятельности. Отсюда следует, что изучение закономерностей психической детерминации процесса формирования и проявления профессиональной пригодности должно основываться на результатах исследований и анализа самой деятельности и ее субъекта, их взаимосвязи и взаимовлияния, формах проявления этой связи, характере развития, методах диагностики и прогнозирования успешности их взаимной адаптации.

Проведено большое количество исследований психологических особенностей профессиональной деятельности [28, 68, 114, 134, 217, 256, 257 и др.]. В некоторых из них обоснованы теоретико-методологические принципы, положения, концепции, имеющие основополагающее значение для понимания сущности профессиональной пригодности, закономерностей развития, формирования данного свойства субъекта деятельности, особенностей его проявления и т. д.

Значительное влияние на развитие проблемы психологического содержания деятельности, общепсихологических взглядов на природу деятельности оказали работы Б. Ф. Ломова [153, 157, 160]. Им разработана концепция системного подхода в психологии и, в частности, определена система психологических категорий (личность, деятельность, отражение и др.), которая определяет закономерности формирования субъекта труда и проявления его активности. Одной из целей (результатов) отражения активности субъекта является, по мнению автора, его профессиональная пригодность, которую можно рассматривать как системное качество субъекта.

На основании анализа и обобщения результатов собственных исследований и работ других авторов Б. Ф. Ломов выделил ряд «образующих» компонентов системы деятельности,

таких как «мотив, цель, планирование деятельности, переработка текущей информации, оперативный образ (концептуальная модель), принятие решения, действия, проверка результатов и коррекция действий» [159, с. 216]. Перечисленные компоненты не являются изолированными друг от друга «блоками» деятельности, а выступают как взаимосвязанные, выполняющие различные регулирующие функции психического в подготовке, организации и выполнении деятельности, в ходе которой осуществляется преобразование ее предмета в продукт. Таким образом, каждый из перечисленных компонентов деятельности оказывает своеобразное влияние на формирование профессиональной пригодности, участвуя и проявляясь в регуляции процесса становления психологической системы деятельности. Механизм психической регуляции деятельности и, в частности, профессиональной пригодности субъекта к этой деятельности представляет собой многоуровневую и чрезвычайно динамичную систему. За внешне наблюдаемыми двигательными актами и показателями уровня достижения трудовых результатов, в которых в конце концов выражается любая деятельность, скрывается огромная и весьма сложная система процессов, связанных с формированием мотивов, целей, планов, оперативных образов и других компонентов (см. выше), она и составляет предмет психологического исследования деятельности.

Важной задачей изучения психологических особенностей деятельности является необходимость представить основные компоненты структуры деятельности как единую целостную структуру, при условии изучения системы деятельности в развитии, в плане ее генезиса. Эта задача успешно решена в разработанной В. Д. Шадриковым концепции *системогенеза профессиональной деятельности* [284, 287, 289]. Он показал, что процесс овладения профессиональной деятельностью не является аддитивным в том смысле, что сначала формируются одни ее составляющие, а затем – другие. Деятельность как бы «закладывается вся целиком», но в неразвитой форме. При этом развитие любой из составляющих на каком-либо определенном этапе овладения деятельностью достигает лишь того уровня, который является для данного этапа достаточным (не максимальным). Иначе говоря, развитие каждой из составляющих подчиняется развитию системы в целом.

Концепция системогенеза деятельности выступает как единство системного, генетического и собственно психологического изучения деятельности. В ней формируется представление об идеальном объекте психологического анализа деятельности как системе – представление о структуре основных образующих деятельность с их многообразными взаимосвязями. Концептуальный и прикладной смысл понятия «психологическая система деятельности» заключается в том, что в нем не только раскрываются основные образующие деятельности, но и дается их целостная структура.

Большое значение для психологического изучения деятельности и психологической пригодности к ней имеют работы О. А. Конопкина [122, 123] по обоснованию механизмов осознанной регуляции деятельности. Важнейшую роль в процессе саморегуляции деятельности и достижения заданного уровня профпригодности выполняет принятая субъектом цель деятельности, которая отражает не только реальный или идеальный результат самого трудового процесса, но и нормативный уровень его достижения для конкретного субъекта. Этот уровень достижений является субъектной мерой, характеризующей уровень пригодности. Достижение предметной (объектной) меры пригодности зависит от субъектных возможностей (психологических, профессиональных) в достижении поставленной цели, заданных результатов деятельности.

Цель, являясь постоянно осознаваемым компонентом деятельности, выступает в то же время и ключевым звеном саморегуляции. Под ее непосредственным воздействием формируется «субъективная модель значимых условий деятельности» и «программа исполнительных действий». Большое место в схеме саморегуляции О. А. Конопкин отводит функциональному блоку «оценки результатов», включающему в себя систему оценочных критериев, информацию

о рассогласовании критериев и результатов, оценку результатов и информацию о результатах. Этот блок является одним из основных в регуляции и коррекции рабочего поведения в целях достижения результатов, соответствующих критериям пригодности. Этот механизм регуляции деятельности делает ее не только «целенаправленной», но и «целедостигающей».

Предложенная Г. М. Зараковским и В. И. Медведевым [94] концепция психолого-физиологического содержания деятельности определяет ее четырехкомпонентный состав, который позволяет достаточно полно отразить те уровни регуляции деятельности, которые формируют ее внутренние средства и, в конечном итоге, определяют ту или иную степень профпригодности. *Интенциональный* компонент через «определенные потребности» и актуализацию мотивов обеспечивает формирование цели деятельности. *Операциональный* компонент представляет собой процесс преобразования информации и энергии, направленный через посредство орудия деятельности на ее предмет (внешний или внутренний – концептуальный). *Активационно-регуляторный* компонент посредством специфической и неспецифической активации, а также волевых усилий управляет процессами, протекающими в обоих названных компонентах. *Базовый* компонент включает в себя функциональные процессы, обеспечивающие жизнедеятельность организма, регуляцию его функций в соответствии с характером деятельности.

Авторы отмечают очень тесную взаимосвязь между указанными компонентами и формулируют представления о целостном контуре психолого-физиологической регуляции деятельности. Они также определили критерии психологического анализа содержания и структуры действий, которые можно использовать для оценки процесса формирования и проявления профессиональной пригодности: 1) характер задачи, которую решает субъект деятельности посредством данного действия; 2) содержание технологических операций, отразившихся в сознании субъекта; 3) комплекс объективных характеристик, которые можно зарегистрировать в процессе деятельности.

Важнейшим звеном системогенеза деятельности является *формирование навыка*. Как отмечает Б. Ф. Ломов, «по существу, понятием «навык» характеризуется сложившаяся система деятельности» [159, с. 227]. Можно утверждать, что это понятие в значительной степени отражает состояние такого системного качества (свойства) субъекта деятельности, как его профессиональная пригодность, ибо именно реализованный навык несет информацию о степени возможностей, подготовленности субъекта к достижению заданных, нормативных результатов деятельности.

Процесс формирования двигательного навыка, представляющего наибольший интерес с точки зрения предметно-практической деятельности, имеет несколько основных особенностей. Первая из них – это образование двигательных структур, объединяющих отдельные рабочие движения в единое целое (исполнительские, гностические и приспособительные движения). Вторая – формирование сенсорно-перцептивных структур, объединяющих образы сигналов, релевантных двигательной задаче (перераспределение роли разных анализаторов при формировании навыка – переход от внешнего контура регулирования к внутреннему). Третья – изменение соотношений уровней регуляции (от речемыслительного к сенсорно-перцептивному уровню).

Формирование структур и изменение соотношений уровней психической регуляции процесса овладения двигательными, а также перцептивными и интеллектуальными навыками характеризуют процесс формирования деятельности как системы в единстве ее моторных, когнитивных и регулятивных звеньев, где навык показывает уровень ее (системы) сформированности. Таким образом, уровень развития навыка, его структуры и регулятивных функций служит одним из критериев состояния внутренних средств деятельности в обеспечении профессиональной пригодности субъекта.

В последние два десятилетия исследования в области психологии профессиональной деятельности были направлены на изучение психологических механизмов регуляции деятельно-

сти, обоснование принципов и методов формирования профессиональной пригодности, поиск путей и способов психологического обеспечения работоспособности человека и т. д.

Одним из направлений развития психологической теории деятельности является изучение роли состояния психических и физиологических функций человека в обеспечении его профессиональной надежности и пригодности. Многочисленные исследования показали, что состояние функциональных систем организма, степень развития и особенности реактивности профессионально важных функций и качеств человека прямо или косвенно влияют на уровень его работоспособности. Между функциональным состоянием и надежностью (следовательно и пригодностью) деятельности существует непосредственная причинно-следственная связь, что и определило использование понятия «*функциональная надежность*» человека в системе деятельности [50]. Данное свойство проявляется в адекватном требованиям деятельности уровне развития профессионально важных психологических и физиологических функций и механизмов их регуляции в нормальных и экстремальных условиях.

Психолого-физиологическое содержание проблемы функциональной надежности обуславливается наличием таких специфических для человека функциональных систем организма, его свойств, как реактивность, адаптивность, изменчивость в ответ на воздействие факторов внешней и внутренней среды. С позиций же включения человека в сферу деятельности, обеспечения адекватного приспособления к содержанию и условиям трудового процесса эти свойства должны обладать, с одной стороны, определенной устойчивостью, стабильностью, а с другой – достаточной пластичностью, приспособляемостью к факторам деятельности [174, 175].

Положения о функциональной надежности позволяют более конкретно провести анализ соотношения таких категорий, как функциональное состояние, работоспособность, профессиональная эффективность и надежность субъекта деятельности. Можно считать, что если в оперативном проявлении деятельности функциональная надежность отражает ситуационную взаимосвязь перечисленных категорий, то в долговременном плане устойчивый уровень их взаимосвязи является одним из основных показателей профессиональной пригодности.

Особенностью некоторых видов профессиональной деятельности является необходимость одновременного выполнения двух и более действий и операций, направленных на решение разных задач (*совмещенная деятельность*). Очевидно, что профессиональная пригодность, оцениваемая по критериям успешности выполнения каждой из задач в отдельности, при совмещенной деятельности не всегда такая же, как при выполнении отдельных задач. Совмещенная деятельность – это своеобразный и сложный вид деятельности, особенно, когда она происходит в экстремальных условиях.

В исследованиях В. А. Бодрова, Ф. Д. Горбова, Н. Д. Заваловой и других обращается внимание на то, что особенности нарушения профессиональной деятельности при совмещенном предъявлении задач обуславливаются степенью их приоритетности, модальностью сигналов, психологической структурой задач, пространственно-временными особенностями предъявления задач и другими факторами [34, 67, 89]. Материалы исследований дают основание высказать предположение, что решение задач, особенно имеющих сложную семантическую структуру, в условиях совмещенной деятельности осуществляется в основном по механизму ее последовательного процесса. Это представление соответствует высказанной А. Велфордом гипотезе об одноканальности центральных механизмов мозга при обработке двух различных стимулов, хотя множество входных сенсорных механизмов обладает способностью получения данных и их накопления в ограниченное время.

Положение о роли тренировки, профессионального опыта в развитии механизмов совмещенной деятельности, в частности в формировании «единных функциональных комплексов» различных структур (В. В. Чебышева), интегрального психического образа (Г. С. Береговой с соавторами, В. В. Козлов и В. В. Лапа), отражает взгляд на динамичность процесса регуляции

этого вида деятельности, взаимодействие и объединение элементов психологической структуры отдельных задач. Следовательно, профессиональная пригодность к выполнению совмещенной деятельности формируется на основе психологической системы деятельности, существенно отличающейся от системы деятельности каждой из задач в отдельности.

В психологических исследованиях значительно вырос интерес к вопросам о роли *психического образа* в регуляции профессиональной деятельности, об особенностях его формирования и развития, использования связанных с его функционированием феноменов в процессе формирования профессиональной пригодности. Основной вклад в развитие этой проблемы сделан известными отечественными психологами Н. Д. Заваловой, В. П. Зинченко, Б. Ф. Ломовым, Д. А. Ошаниным, В. А. Пономаренко и другими. Психический образ как феномен отражения предметной действительности выступает в качестве механизма психической регуляции деятельности на всех ее уровнях (сенсорно-перцептивном, представлений, речемыслительном). В связи с универсальной функцией образа в регуляторных процессах вполне очевидна его роль в обеспечении эффективности и надежности деятельности, профессиональной пригодности субъекта деятельности, которая связана как с особенностями формирования и функционирования психического образа в конкретных условиях деятельности, так и с корректирующей функцией образа в проблемных ситуациях, при нештатных режимах и отказах техники. Многие из этих вопросов изучены в авиакосмической психологии и нашли наиболее полное отражение в ряде работ [91, 198].

Особенности формирования и возможные искажения психического образа на сенсорно-перцептивном уровне определяются характеристиками процесса отражения предметного мира в ощущении и восприятии внешних сигналов и теми закономерными их нарушениями, которые обуславливаются характеристиками субъекта, содержания и условий деятельности.

Психический образ на уровне представлений проявляется в процессах образной памяти, а также в воображении. По своему содержанию образ-представление предметов: в нем отражаются все те процессы, которые происходят в конкретной трудовой деятельности, но он в меньшей степени связан с объективной реальностью, чем сенсорно-перцептивный образ, а поэтому он не совсем четок и менее устойчив. Качество оперирования образом-представлением при регуляции деятельности зависит от уровня его обобщения, от степени схематизации предметного образа, от адекватности образа его предметному миру по опорным признакам. Таким образом, особенности структурирования и наполнения содержательными признаками определяют способность образа-представления осуществлять устойчивую регуляцию конкретных предметных действий. Эта способность проявляется в выполнении ряда сложных психических действий по мысленным комбинациям и рекомбинациям, композиции и декомпозиции, масштабным преобразованиям, вращениям и т. д.

В обеспечении надежности деятельности большое значение придается ее *концептуальной модели*, в которой субъектом деятельности отражаются объект и ситуация управления. Модель формируется на основе широких представлений, на знаниях способов действий, последствиях правильных и ошибочных решений и т. п. Недостаточность признаков для построения концептуальной модели, их содержательная обедненность могут сделать это внутреннее средство деятельности источником неадекватных, ошибочных действий.

Можно сказать, что психический образ предметного мира является одним из основных регуляторов профессиональной деятельности, а его адекватность, устойчивость, активность обеспечивают пригодность субъекта деятельности к выполнению профессиональных задач в штатных и экстремальных условиях.

Профессиональная пригодность субъекта деятельности зависит от особенностей развития ряда *функциональных состояний* и устойчивости к проявлениям их крайних форм (стресс, переутомление, десинхронизация и т. д.), что обуславливает необходимость изучения психофизи-

физиологических механизмов регуляции этих состояний. Особое внимание уделяется проблеме саморегуляции состояния человека. При изучении роли когнитивных и активационных компонентов в регуляции этого процесса Л. Г. Дикая и ее сотрудники установили, что с психологической системой профессиональной деятельности текущее функциональное состояние взаимодействует через активационный компонент деятельности, основной функцией которого является обеспечение оптимального энергетического уровня для освоения и выполнения трудовых задач [73–76]. Можно предположить, что чем адекватнее активационное воздействие на систему регуляции функционального состояния с точки зрения его соответствия характеру рабочей нагрузки, тем эффективнее будет проявляться функция энергетического обеспечения деятельности и успешнее она будет выполняться, что косвенно выявляет более высокий уровень профессиональной пригодности субъекта деятельности. Анализ структуры активационного компонента деятельности показал, что целенаправленно изменяя лишь уровень активации специфических и неспецифических систем, входящих в активационный компонент деятельности, можно оказывать регулирующее воздействие на эффективность той или иной деятельности.

Теоретический анализ существующих подходов и направлений в исследовании проблем управления психическими состояниями позволил определить некоторые основания и принципы систематизации способов, приемов и мотивов саморегуляции. К ним были отнесены принципы целостности, системности, активности, осознанности представления о структуре психической деятельности, о компонентах функционального состояния и механизмах регуляции активационных систем мозга. Выделена следующая направленность воздействия: 1) на системы неспецифической активации (непроизвольные, неосознаваемые человеком приемы саморегуляции); 2) на системы специфической активации (включая произвольные, но не осознаваемые приемы самовоздействия); 3) на личностный уровень регуляции (сознательный уровень самовоздействия, ориентированный в основном на когнитивные и мотивационно-целевые компоненты деятельности). Исследования показали, что для людей с преобладанием эмоционального типа саморегуляции характерны высокий уровень личностной и ситуативной тревожности, наибольшие показатели нейротизма, напряженность в деятельности и общении, низкие адаптивные возможности и неустойчивость к действию экстремальных факторов. Лица с хорошо развитой волевой регуляцией успешно снижают уровень эмоциональной напряженности, они более продуктивны, активны и вследствие этого быстро исчерпывают свои резервы. Наиболее устойчивыми к воздействию неблагоприятных факторов и надежными в профессиональной деятельности оказались лица с развитой волевой саморегуляцией и сформированными приемами саморегуляции, направленными на восстановление психофизиологических ресурсов [77].

Л. Г. Дикая выдвинула гипотезу о том, что психофизиологическая саморегуляция функциональных состояний в определенных условиях становится самостоятельной психической деятельностью – это позволяет подойти к анализу функционального состояния как к результату взаимодействия двух психологических систем: профессиональной деятельности и деятельности по саморегуляции состояния. Показано, что на определенном этапе адаптации преобладание мотива по саморегуляции состояния становится «несостоятельным» для эффективного выполнения сложной деятельности, в то время как в простых видах деятельности, наоборот, надежность работы тех же специалистов повышается.

Приведенные материалы свидетельствуют о том, что развитие механизмов саморегуляции функционального состояния, владение приемами саморегуляции является существенными признаками уровня профессиональной пригодности специалиста. Существенно и то, что различные типы саморегуляции свойственны разным категориям лиц, дифференцированным по некоторым индивидуальным особенностям личности, что определяет необходимость учета

этого факта при формировании профессиональной пригодности и в процедурах психологического отбора специалистов.

Своеобразие динамики психических состояний человека, включенного в конкретную деятельность, определяется его личностными особенностями. Велика роль таких свойств личности, как тревожность, нейротизм, а также тип и направленность реакций во фрустрирующих ситуациях, что проявляется в доминировании в факторной модели психического состояния на конкретных этапах адаптации либо показателей состояний, либо показателей, относящихся к психологическому или социально-психологическому уровню анализа. И только в момент развития стрессовых состояний ведущими становятся психофизиологические показатели, оценивающие активационно-энергетический компонент психического состояния.

Данное направление исследований развивается в плане изучения личностной детерминации стрессогенных жизненных событий и анализа методов ее оценки. Показано, что ведущая роль целевой активности субъекта, задающей направленность и интенсивность адаптационных процессов, обусловлена прежде всего структурой мотивации. Эти результаты позволили объяснить различный характер динамики показателей деятельности и состояния в процессе адаптации к экстремальным условиям. Так, у субъектов с преобладанием мотивов избегания неудачи активность падает, субъект выбирает стратегию экономии физиологических резервов, в результате чего эффективность его деятельности снижается. У субъектов с преобладанием мотивов стремления к успеху, наоборот, происходит активизация энергетических ресурсов – субъекты выбирают рациональные стратегии распределения своих ресурсов и активации резервов, то есть более успешно адаптируются.

Все эти материалы подтверждают представления о существенной роли личностных особенностей в детерминации типов активности, поведении субъекта в различных, особенно экстремальных ситуациях профессиональной деятельности, что отражается на уровне профессиональной пригодности субъектов деятельности и проявляется в ее эффективности и надежности.

В регуляции профессиональной деятельности существенную роль играют *процессы принятия решения*, которые обеспечивают формирование и реализацию фактически всех компонентов психологической системы деятельности. Необходимость его выполнения, желательного исхода (особенно в ситуации неопределенности, возникновения непредвиденных обстоятельств) обуславливает высокую значимость принятого решения в обеспечении эффективности и напряженности деятельности.

Роль процессов принятия решения в регуляции деятельности зависит от их специфики и места в структуре трудового процесса. В. Д. Шадриков [287] обосновал параметры, определяющие эту специфику:

- ведущие детерминанты процессов решения (для мотивационного блока – уровень притязаний, престижность профессии; для формирования программы деятельности – полнота информационной основы деятельности и т. д.);
- содержание решаемых задач, вид их неопределенности (лично-мотивационная, информационная, операционная);
- значимость вырабатываемых решений для личности;
- характер преобладающих психических процессов при выборе альтернативы (преимущественно волевой, интеллектуальный или эмоциональный тип решений) и т. д.

Важным условием регуляции деятельности является отработка способов подготовки и принятия решения на этапе ее освоения. А. В. Карпов [107] выделил три способа подготовки и принятия решения в зависимости от условий неопределенности выбора: 1) принимается максимальный критерий предпочтительности полностью детерминированного решения; 2) минимизируются критерии предпочтительности при большом дефиците времени и информации;

3) устанавливаются в условиях неполной информации инвариантные ситуации деятельности, однозначно определяющие конкретную программу действий.

Влияние процессов принятия решения на регуляцию профессиональной деятельности еще недостаточно изучено, что прежде всего обуславливается сложностью этих процессов. Попытка оценить эту сложность предпринята Г. М. Заракоским и В. Д. Магазаником [95], которые выделили три этапа в процессе принятия решения: *интенциональный*, связанный с осознанием и переживанием ситуации неопределенности; *операциональный* (информационная подготовка решения), направленный на уменьшение неопределенности выбора и поиск критериев оптимизации выбора; *санкционирующий*, связанный с формированием уверенности в завершении информационной подготовки решения. Можно предположить, что для каждого этапа существуют свои показатели сложности: для первого – численное выражение неопределенности и значимости решения; для второго – длина алфавита сигналов, объем оперативного запоминания, величина потенциалов и обобщенность энграмм (следов памяти) и т. п.; для третьего – характер и сила переживаний, сложность «взвешивания» вероятностей достижения цели и т. д. Авторы обосновали комплекс показателей оценки указанных критериев сложности процессов принятия решений как один из механизмов регуляции деятельности.

Процессы принятия решений являются одними из наиболее сложных в регуляции деятельности, в адекватном и эффективном управлении трудовыми процессами. В то же время они имеют решающее значение в определении направлений самой деятельности, в реализации ее индивидуального стиля, в достижении ожидаемых или заданных результатов деятельности, что и обуславливает роль эффективных решений как критериев профессиональной пригодности специалистов.

Таким образом, все это свидетельствует о том, что уровень профессиональной пригодности субъекта деятельности определяется (непосредственно или косвенно) совокупностью психологических процессов, свойств и состояний, которые порождаются и проявляются в деятельности и оказывают на нее влияние. Воздействие психологических особенностей личности на профессиональную деятельность выявляется через систему ее психической регуляции, процессы личностной детерминации форм и уровней рабочей активности, систему мобилизации психолого-физиологических ресурсов организма и личности и их оперативных резервов и т. д. Индивидуальные особенности личности отражают своеобразие и многообразие форм психологической обусловленности характера профессиональной деятельности. Эти же особенности определяют в конечном итоге и уровень профессиональной пригодности конкретных субъектов деятельности.

3.2. Психологическая система деятельности и профессиональная пригодность

Профессиональная пригодность человека является одной из категорий, характеризующих его деятельность. Но эта категория, свойство человека и порождается этой деятельностью. Поэтому изучение профпригодности должно быть основано на определении, исследовании тех психологических факторов, которые побуждают, программируют, регулируют трудовую активность личности. Психологические особенности профессиональной деятельности обуславливаются регулирующим воздействием не отдельных психических функций и качеств, а их совокупностью, определяющей характерные черты функциональной взаимосвязи, взаимодействия этих качеств в контексте конкретной деятельности, достижения определенной цели-результата, в том числе и обеспечения заданного уровня профессиональной пригодности.

Совокупность психических свойств, качеств субъекта в своей целостности, единстве, организованная для выполнения функций конкретной деятельности получила название *психологической системы деятельности*. Концепция о сущности, структуре, функциях, динамике

психологической системы деятельности разработана В. Д. Шадриковым [284, 287]. Психологическая система деятельности включает следующие основные функциональные блоки: мотивов, целей, программы и информационной основы деятельности, принятия решения, профессионально важных качеств. Следует отметить, что психологическая система деятельности является категорией изменчивой, развивающейся и специфической в некоторых своих проявлениях для конкретной профессиональной деятельности. В то же время структура ее компонентов остается, как правило, неизменной, а отдельные ее подсистемы должны обладать относительной функциональной независимостью.

Недостаточная сформированность отдельных элементов психологической системы деятельности, их неадекватность особенностям и требованиям конкретной профессиональной деятельности могут явиться причиной нарушений механизмов регуляции деятельности, необходимого уровня реализации способностей и профессионально ориентированных качеств личности, недостаточной устойчивости организма и психики к воздействию факторов деятельности и, в конечном итоге, снижения уровня профессиональной пригодности.

Характер профессиональной деятельности, ее конечные и промежуточные результаты, критерии этих результатов, в оперативном плане влияющие на эффективность и качество конкретной деятельности, а в долговременном, пролонгированном плане – уровень профпригодности субъекта деятельности, в значительной мере определяются особенностями *профессиональных мотивов* человека, той побудительной силой, которая направляет его на достижение определенной *цели*. Интенсивность и направленность побудительных сил, их устойчивость и изменчивость, содержание мотивов отражают индивидуальные и общественные потребности человека, в том числе и в конкретной деятельности. Как правило, регуляция деятельности обуславливается воздействием совокупности мотивов. На каждом этапе профессионализации, в конкретных условиях деятельности доминирует та или иная система мотивов.

Основная функция мотивов – это мобилизация способностей, функциональных возможностей, профессионального опыта человека на достижение поставленных целей, результатов деятельности. Эти функции реализуются в том случае, когда устанавливается прямая, непосредственная или этапная связь желаемых, ожидаемых целей-результатов с функциональными и профессиональными возможностями человека, с необходимыми приемами, способами реализации и развития этих возможностей.

Для мотивации поведения ведущую роль играет характер познавательных, социальных и других потребностей – степень их конкретности, личностной значимости и т. п. Но не менее важное значение придается таким побудительным силам, как необходимость, долженствование и воля в достижении поставленных целей. В деятельности побудительные силы часто выступают в форме принятых решений, а потребности преобразуются в намерения (осознанные цели).

Известно, что через формирование структуры профессиональных мотивов и их осознание устанавливается личностный смысл деятельности. Степень осознания *личностного смысла деятельности*, его адекватность реальной сущности и личностной значимости трудового процесса находит отражение в характере выполнения отдельных действий и деятельности в целом. Особенности личностного смысла деятельности можно рассматривать как одну из важных характеристик профессиональной пригодности, то есть субъективного отражения значимости деятельности и готовности субъекта реализовать себя в ней.

В конкретной деятельности система ее мотивов отражается в определенной *цели*, которая формирует содержание этой деятельности. Цель деятельности выступает как ведущее звено осознанного процесса регулирования, как идеальный результат деятельности или как уровень достижения определенных ее показателей. Постановка цели человеком – процесс, характеризующийся специфическим внутренним отношением между субъективным смыслом задачи для человека и ее объективным значением. Характер представленности цели субъекту раскры-

вается как в понятии «образ – цель», которое отражает профессиональный опыт человека, включает представления о средствах деятельности, определяет селекцию, интеграцию и оценку информации, так и в формировании гипотез и принятии решения.

Для определения субъективной цели деятельности человек выделяет те ее параметры, которые представляют для него большой личностный смысл. Обычно для этого используются такие результирующие показатели эффективности деятельности, как ее производительность, качество, надежность, а также показатель удовлетворенности трудом. Индивидуальная мера планируемого и достигнутого уровня этих показателей выступает в качестве критерия профессиональной пригодности.

Психологический образ деятельности включает в себя в качестве компонента представление о *программе деятельности*. Успешность деятельности определяется адекватностью, полнотой, динамичностью, адаптивностью этого представления о реальном содержании и процессе деятельности. *Адекватность* представления о программе означает степень ее соответствия требованиям реального трудового процесса, *полнота* определяет необходимый уровень детализации представления о потребных элементах программы, *динамичность* отражает возможность изменения представления об элементах программы при трансформации нормативной деятельности, и *адаптивность* характеризует уровень приспособления представления о программе при ее потребном изменении. Нарушение перечисленных требований к качеству представления о программе деятельности может сопровождаться искажениями образного механизма ее регуляции и возникновением профессиональных затруднений при ее выполнении. Качество представлений о программе деятельности характеризует уровень профессионализации субъекта, его опыт и степень профессиональной подготовленности, а также способность к формированию цельного и полного образа стратегии рабочей активности при реализации конкретной деятельности.

Процесс формирования и реализации представления о программе деятельности отражает элементы самой программы: во-первых, это представление о компонентном составе деятельности, о тех основных составляющих частях, которые характеризуют ее специфику; во-вторых, для реализации программы и достижения цели деятельности необходимо представление о способах выполнения действий.

Следующий компонент психологической системы деятельности – *информационная основа деятельности* – определяется как совокупность информации, характеризующей предметные и субъектные условия деятельности и позволяющей организовать деятельность в соответствии с вектором «цель – результат». Эффективность и надежность профессиональной деятельности во многом определяются адекватностью, точностью и полнотой информационной основы деятельности, что формируется на трех уровнях:

- сенсорно-перцептивном, отражающем закономерности соответствующих механизмов восприятия (отражения) сигналов, несущих профессионально важную информацию;
- когнитивном, где формируется оценка функциональной значимости сигналов, то есть ценности информации для производственной деятельности, а также организуются сбор, хранение и извлечение этой информации;
- образно-оперативном, выявляющем закономерности объединения отдельных информационных признаков в целостные образы, с опорой на которые происходят программирование и регулирование деятельности.

Структура и функция информационной основы деятельности отражают специфику конкретной профессиональной деятельности, ее содержание, условия, цели и ожидаемые результаты. Поэтому изменение деятельности и профессиональных требований к субъекту, также как и особенности его психического развития и уровня профессионализации, сопровождаются соответствующими изменениями информационной основы. Информационная основа деятельности имеет свои особенности, приоритетные признаки в зависимости от выбранных кри-

териев оценки результатов деятельности, что позволяет говорить о ее подсистемах преимущественного обеспечения производительности труда, его качестве и надежности, а также о совокупной и достаточно устойчивой информационной основе деятельности, характерной для различных условий реализации конкретной деятельности и определяющей уровень профессиональной пригодности.

Важно отметить, что в психологическую систему деятельности будут входить те психические качества субъекта деятельности, которые позволяют точно, своевременно и адекватно воспринимать профессионально важные информационные признаки, то есть психофизиологические качества, а также психические свойства, способствующие установлению значимости сигналов (интеллектуальные качества) и обеспечивающие процесс когнитивного научения, а также знания как результата этого научения.

Многие виды профессиональной деятельности характеризуются существенной ролью процессов *принятия решений* в связи со значительным удельным весом в их структуре весьма значимых проблемных ситуаций на всех уровнях психического отражения и регуляции деятельности. Принятие решения требуется при формировании и реализации фактически всех компонентов психической системы деятельности. Необходимость выбора варианта действия, способа его выполнения или желательного исхода, особенно в ситуации неопределенности, возникновения непредвиденных обстоятельств, высокой сложности и ответственности за результат деятельности обуславливают высокую вероятность принятия ошибочных решений и, следовательно, нарушений эффективности и надежности деятельности.

Виды, формы и этапы принятия решений изложены выше (см. 3.1). Следует лишь добавить, что в зависимости от соотношения процессов выдвижения гипотез и их контроля принятие решения может быть импульсивным (выдвижение гипотез без контроля), с риском (с частичным контролем), осторожным (с чрезмерным контролем) и инертным (контроль подавляет выдвижение гипотез). Наименее эффективными являются импульсивный и инертный типы принятия решения [28]. Использование того или иного приема принятия решения в определенной степени индивидуально обусловлено и зависит как от некоторых психологических особенностей личности субъекта, так и от стиля его деятельности, а также в значительной мере предопределяет успешность формирования профессиональной пригодности и уровень ее проявления в реальной деятельности.

Процесс выбора правильного решения ситуационной задачи представляется как процесс обсуждения актуальных вариантов ее решения и «сводится к взвешиванию и сопоставлению ожидаемых от них уровней положительных и негативных результатов и вероятностей их реализации» [133, с. 191]. При этом имеет место ряд психологических эффектов, склоняющих субъектов к ошибочным выборам:

- эффект «*доступности*» – предпочтение отдается решению, которое реализуется с наименьшей затратой сил;
- эффект «*иллюзорной корреляции*» – выбирается решение, которое успешно использовалось в прошлом (вроде бы в аналогичной ситуации);
- эффект «*познавательного консерватизма*» – в процессе принятия решения субъект не использует информацию о дополнительных обстоятельствах, настроившись уже на определенный выбор решения;
- эффект «*познавательного радикализма*» – на основе вновь поступившего сообщения, может быть недостаточно проверенного, субъект переоценивает решение и отдает предпочтение тому, которое связано с новым соотношением.

Следует отметить, что особенности процессов принятия решений, характер нарушений в этих процессах обуславливаются особенностями мотивов, целей, установок и программ деятельности, индивидуальными когнитивными и личностными характеристиками субъекта. Так

же и выбор того или иного решения в проблемной ситуации отражается на характере функционирования перечисленных подсистем деятельности.

В формировании психологической системы деятельности особое место принадлежит подсистеме *профессионально важных качеств* (ПВК). Они выступают в роли тех внутренних психологических характеристик субъекта, в которых отражаются внешние специфические воздействия факторов конкретного трудового процесса, выступающих в форме профессиональных требований к личности. Кроме того, значение ПВК в успешности освоения и реализации профессиональной деятельности определяется тем, что в них проявляются все основные характеристики структуры личности, определяющие психологические особенности системы деятельности: мотивационно-потребностные, когнитивные, психомоторные, эмоционально-волевые и др.

Изучению проблемы развития отдельных ПВК и их структуры в деятельности, а также формированию подсистемы ПВК посвящены работы В. А. Бодрова [38, 49], В. Л. Марищука [169], В. Д. Шадрикова и В. Н. Дружинина [285, 288], а также их сотрудников [200, 290]. К основным результатам этих исследований следует отнести прежде всего полученные в лонгитюдных экспериментах данные о развитии отдельных ПВК у представителей ряда профессии, и в частности, о гетерохронности их изменений и неравномерности фаз развития, о смене доминирующих качеств в процессе освоения профессии, о структурировании отдельных ПВК в их совокупность по мере профессионализации и др. Установлено также, что вариативность показателей уровня развития большинства отдельных ПВК снижается в процессе профессионального становления личности, а сопоставление этих данных с известными закономерностями нарастания индивидуальных различий от ранних фаз к более поздним позволило сделать вывод о развитии ПВК (способностей) именно под влиянием требований деятельности.

Получены данные о гетерохронности развития общих и специальных способностей, а выявленные особенности соотношения более общих и более специальных звеньев структуры ПВК, связанные с содержанием конкретной деятельности, позволили В. Д. Шадрикову предположить, что «чем техничнее» деятельность, тем больше будут сдвинуты временные границы проявления фазы специализации в сторону младших возрастных периодов зрелости» [287, с. 72].

Важными с точки зрения проблемы взаимосвязи ПВК и профессиональной пригодности являются результаты исследований по формированию психологической системы деятельности, в которых рассмотрен вопрос о приобретении ПВК характеристик оперативности в процессе их развития в деятельности. Как отмечает автор, сущность процесса перехода от психических свойств к ПВК заключается в перестройке операционных механизмов этих качеств в оперативные, отражающие требования самой деятельности.

Обобщая материалы исследований, можно сделать вывод о том, что подсистема ПВК дифференцируется на психологические подсистемы действия и обеспечения производительности, качества и надежности деятельности (то есть подсистемы с процессуальной и результирующей ориентацией), которые формируются из наличных психических свойств субъекта деятельности. При этом одни и те же свойства могут входить в разные подсистемы, их оперативные проявления могут быть сходными или различными.

Состоятельность гипотезы В. Д. Шадрикова о том, что каждый из основных параметров эффективности деятельности обеспечивается своей подсистемой индивидуальных качеств, подтвердили результаты проведенного нами лонгитюдного исследования индивидуально-психологических особенностей курсантов-летчиков [49].

3.3. Рабочая нагрузка и профессиональная пригодность

Профессиональная пригодность человека как степень его соответствия требованиям конкретной деятельности связана прежде всего с его способностью, возможностью выполнять предписанные трудовые задачи в конкретных условиях и с заданными показателями эффективности, надежности и безопасности труда. Выполнение трудовых задач связано с воздействием на субъекта рабочей нагрузки, успешность преодоления которой зависит от уровня его профессиональной пригодности. Рабочую нагрузку можно определить как воздействие на субъекта совокупности факторов трудовой деятельности, отражающих содержание (сложность) и условия выполнения конкретных задач, соотношенное с возможностями (способностями) субъекта деятельности реализовать предъявленные ему требования [50, 258].

Рабочая нагрузка прежде всего отражает процесс взаимодействия человека с рабочей задачей. Величина работы, которую он должен выполнить, определяется в некоторой степени тем, сколько он хочет сделать и какими ресурсами для этого располагает. Объективно поставленная задача может вызвать низкий или высокий уровень нагрузки в зависимости от того, какой у субъекта уровень профессиональных способностей и подготовки, характер функционального состояния и мотивации на выполнение задачи.

Изучение и оценка умственной рабочей нагрузки, характерной для подавляющего числа профессий, включая профессии операторского профиля, – ведущего фактора профессиональной пригодности, – имеют важное значение, так как 1) вероятность снижения профессиональной надежности и возникновения напряженных ситуаций возрастают тогда, когда человеку приходится работать на грани своих возможностей; 2) снижение работоспособности может возникать тогда, когда человек трудится длительный период в условиях высокой рабочей нагрузки; 3) содержание и структура задачи и условия работы можно изменить, улучшить, когда определены факторы, создающие высокую рабочую нагрузку; 4) можно лучше планировать новые задачи или перераспределение задач, когда известна ожидаемая рабочая нагрузка; 5) рабочая нагрузка осуществляет регламентацию деятельности.

Умственная нагрузка в профессиях операторского и управленческого профиля определяется объемом и содержанием выполнения трудовых задач, а также уровнем когнитивных, личностных, профессиональных и других возможностей человека. Умственная нагрузка определяется, порождается когнитивными ограничениями прежде всего. Определены лимитирующие значения параметров функции восприятия информации, оперативной и долговременной памяти, организации внимания, продуктивного мышления. В то же время выявлен целый ряд условий, при которых значение этих параметров может непосредственно изменяться (особенности предъявления и структурирования информации, временные факторы, психологические особенности субъекта и др.).

Наиболее часто используется определение умственной рабочей нагрузки по трем функциональным признакам: 1) исходная нагрузка, или нагрузка на входе системы; 2) рабочие усилия человека; 3) процесс исполнения или результат деятельности. Усилия, затрачиваемые человеком, определяются набором факторов, включающим входную нагрузку и требования к исполнению с содержательной стороны решаемой задачи. Внутренние критерии нагрузки зависят от состояния человека, требований к исполнению и от полученных инструкций. Можно предположить, что состояния информационного напряжения и значительных усилий для выполнения задачи возникают в тех случаях, когда конструктивные и ситуационные характеристики объекта, системы управления предъявляют чрезмерные требования к ресурсам человека, а используемые способы реализации деятельности являются недостаточно адекватными и усугубляют негативный эффект нагрузки.

Применительно к операторской деятельности и, в частности, имея в виду систему «человек – компьютер» или иную подобную систему управления техникой, приходится прежде всего рассматривать когнитивные аспекты работы человека-оператора, и в этой связи обсуждение вопроса рабочей нагрузки следует проводить с позиций когнитивных требований к субъекту.

Наиболее выраженное воздействие компьютеризации проявляется, во-первых, в повышенных требованиях к оперативной памяти: например, при «извлечении» из памяти различных компонентов концептуальной модели («умственной картины») задачи или при реализации планов управления. Во многих формах интерактивной работы с компьютером пользователь должен быть способен восстанавливать из памяти и проследивать текущее состояние цели деятельности во время выполнения целого ряда команд. Это предъявляет дополнительные требования к оперативной памяти, и не каждый пользователь способен успешно работать в таком режиме.

Использование компьютера в работе, во-вторых, связано с повышенными требованиями к функции внимания. Пользователь (оператор) должен знать текущее состояние системы и контролировать последовательность событий диалога с компьютером очень внимательно. Требования к вниманию возрастают при необходимости переключать и распределять его между несколькими действиями, протекающими одновременно.

В-третьих, источник повышенной активности когнитивных ресурсов связан с принятием решений и планированием. Работа с компьютером может создавать более или менее высокие уровни управляемости в зависимости от характеристик задач и самой системы. Низкие уровни принятия решения и планирования, как правило, связаны с однотипной, повторяющейся работой в течение рабочего дня. Жесткие диалоговые структуры, где пользователь не может выбирать свои стратегии выполнения задачи, также снижают требования к процедурам планирования. Работа с компьютером может и увеличивать необходимость в планировании и принятии решений при предъявлении пользователю большого количества информации, требуя от него организации работы по решению дополнительных задач иногда самого различного содержания.

Существует ряд условий в решении умственных задач, при которых возникают требования к когнитивным процессам: например, необходимость выполнения одновременно нескольких действий, раздельное по времени управление разными источниками информации, потребность в планировании и принятии решения на выполнение действий в высоком темпе и т. п. По мнению Дж. Хокки и его соавторов [324], в связи с разнообразием видов рабочей нагрузки при выполнении различных задач должно существовать несколько приемов измерения нагрузки. Авторы предполагают, что такое измерение должно учитывать оценку фактора временных требований, концентрации внимания, требований усилий и эмоциональных переживаний за результат работы.

Величина умственной нагрузки определяется характером деятельности и, в частности, зависит от степени сложности (объективной и субъективной) трудовых задач, длительности работы, уровня требований по скорости и точности выполнения операций и многих других показателей. Сложность оценки реальной рабочей нагрузки определяется не только сложностью ее сравнения в различных видах деятельности, но и несоответствием ее объективных и субъективных значений – значимость, содержательные особенности информации, представления о регулируемых процессах в значительной степени определяются индивидуально-психологическими особенностями субъекта, его опытом и образованием.

Способности в обработке информации имеют свои ограничения в зависимости от типов информационных процессов (информационный поиск, распознавание, подготовка и принятие решения, двигательная реализация и т. п.) и от условий деятельности. Ограничения обуславливаются структурными особенностями – возможностями органов чувств и двигательного аппарата, профессиональными знаниями, опытом и т. д.; функциональными особенностями – например, возможностями решать задачи, как правило, последовательно, а не параллельно,

что, в свою очередь, обусловлено механизмами активации ресурсов; особенностями внимания – обработка информации под когнитивным контролем требует постоянного внимания и сопровождается увеличением усилия.

Умственную нагрузку можно отнести либо к объективной рабочей нагрузке, налагаемой задачей (ее сложностью, объемом операций, ограничениями во времени и т. п.), либо к субъективным оценкам человека относительно требований задачи. Большинство теорий рабочую нагрузку связывают только со способностью человека к обработке информации, но некоторые другие рассматривают лишь эмоциональные и физические аспекты. В теориях умственной нагрузки ресурсы психики, способность обрабатывать информацию, необходимую и имеющуюся для выполнения задачи: требования по нагрузке относятся к содержанию исходных данных и процессу обработки информации для выполнения задачи, а также не только к процессу решения задачи, но и к средствам, рабочим условиям и организации деятельности.

Теории умственной нагрузки основаны на моделях, которые описывают взаимодействия между когнитивными и энергетическими процессами. Когнитивные процессы преобразовывают сенсорную информацию в моторные действия, используя формальные и логические действия. Энергетические процессы регулируют функциональное состояние организма и обеспечивают активацию когнитивной системы, косвенно оказывая влияние на преобразование, обработку информации. «Энергетика» в данном случае используется как термин для обозначения всех процессов (активация, возбуждение, утомление, истощение) при описании состояния организма.

Когда выполняется определенная задача, автоматически включаются различные виды активации, которые обеспечивают оптимальные и адекватные требованиям задачи состояния. Активация наступает в период ожидания будущей задачи. Единственным средством оказания воздействия на энергетическое состояние в связи с выполнением задачи является мобилизация дополнительной энергии через *умственное усилие*, которое зависит от мотивации достижения определенной цели. Умственное усилие играет важную роль тогда, когда приходится работать в субоптимальных условиях – например, выполнять задачу, требующую повышенного проявления внимания. Это происходит при выполнении сложных задач, когда ресурсы приходится перераспределять между разными компонентами задачи и когда для ее выполнения необходимо использовать процессы с ограниченными возможностями по обработке информации (например, оперативную память). Умственные усилия требуются также для выполнения задач, в которых цели или взаимосвязи вводимой или выводимой информации постоянно и непрерывно меняются.

Модель регуляции энергии в связи с решением информационных задач отличается от большинства теорий по обработке информации тем, что она объясняет снижение эффективности деятельности скорее в виде отклонения от оптимального энергетического состояния, чем в виде дефицита ресурса. По мнению А. Джайлларда [318], основное содержание данной модели можно свести к следующим положениям:

- концепция активации является многомерной – состояние определяется несколькими энергетическими характеристиками;
- каждая задача имеет свой собственный оптимальный уровень, на котором ее можно выполнять наиболее эффективно;
- отклонения от оптимального состояния можно компенсировать путем мобилизации дополнительной энергии через умственное усилие;
- область, в которой выполнение задачи бывает оптимальным, для одних задач меньше, для других больше; чем выше требования со стороны задачи, тем более чувствительной бывает задача к изменениям в энергетическом состоянии.

Таким образом, концепция умственной нагрузки, основанная на положениях когнитивно-энергетических теорий направлена на изучение и оценку возможностей, пределов и

ограничений человека как системы обработки информации. Эта концепция отражает особенности взаимосвязи между информационно-преобразовательными и энергетическими процессами, различия между требованиями деятельности и способностью человека удовлетворять эти требования. Наконец, эта концепция определяет существование различий во взаимоотношениях информационных и энергетических процессов, требований деятельности и способностей человека не только в связи с особенностями разных видов деятельности, но и между субъектами, имеющими индивидуальные особенности информационно-энергетической регуляции процесса формирования и проявления профессиональной пригодности по критерию активации рабочих усилий на воздействующую умственную нагрузку.

3.4. Безопасность труда и профессиональная пригодность

Современные тенденции развития техники, расширение сферы ее применения в различных, подчас экстремальных условиях труда, увеличение сложности, ответственности, опасности трудового процесса сопровождаются повышением экономической и социальной значимости результатов труда и последствий различных его нарушений. В этой связи возрастает внимание к вопросам изучения причин несчастных случаев и роли ошибочных действий человека в возникновении аварий и катастроф на производстве, транспорте, военно-промышленном комплексе, в энергетике.

Анализ конкретных исследований данной проблемы свидетельствует о том, что в большинстве случаев причинами как производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, так и нарушений надежности деятельности являются ошибочные действия конкретного субъекта труда, а также эргономические недостатки средств и условий деятельности, сложность трудовых задач, нерациональная организация деятельности [28, 50, 130, 217, 249, 302 и др.]. Недостаточный уровень профессиональной пригодности особенно часто приводит к случаям травматизма (личного и окружающих), а также к ошибочным действиям при управлении техникой, следствием которых являются аварии, предпосылки к происшествиям и катастрофы с гибелью людей, поломкой техники, большими экономическими потерями. Профессиональная непригодность (ее низкий уровень) обуславливается недостатками в подготовке специалиста, неудовлетворительным состоянием его мотивационной и эмоционально-волевой сферы, профессиональных способностей и других качеств.

Благодаря исследованиям С. Л. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева, Б. Ф. Ломова и других сформировалась точка зрения, что личностные качества развиваются в деятельности под непосредственным воздействием социальной среды и что показатель защищенности человека или, наоборот, его склонность к опасности являются не столько его природными качествами, сколько результатом такого развития. Признание роли «личного фактора» в несчастном случае, однако, не умаляет значения и других факторов профессиональной деятельности в его происхождении. Психологические качества субъекта тем сильнее сказываются на его травматизме, чем острее общая ситуация с точки зрения опасности. Это положение было подтверждено исследованиями В. Д. Небылицына [186, 189]. Он показал, что недостатки индивидуальных качеств человека проявляются далеко не во всех трудовых задачах, что именно в экстремальных ситуациях (которые часто предшествуют и сопутствуют несчастным случаям) особенно ярко выявляются слабости консервативных свойств человека, и в частности его нервной системы.

Психологи уже давно пришли к заключению, что причины несчастных случаев обуславливаются целым рядом психологических качеств, неудовлетворительное развитие, состояние которых и определяют недостаточную профессиональную пригодность субъекта.

Здесь следует отметить, что о роли недостаточной профессиональной пригодности в возникновении несчастного случая ввиду слабого развития способностей, мотивации, эмоцио-

нально-волевых и других качеств можно, по всей видимости, говорить лишь в тех случаях, когда отмечаются выраженные и стойкие недостатки в развитии перечисленных психических качеств. Довольно часто несчастные случаи являются следствием транзиторных, эпизодических нарушений в психической сфере – снижения бдительности, отвлечения внимания, забывчивости, эмоциональности и т. п., которые не характеризуют профессиональную пригодность как устойчивый уровень развития психологических качеств в соответствии с требованиями деятельности.

В целом ряде исследований отмечалось, что предрасположенности к несчастным случаям способствуют различные негативные индивидуально-психологические особенности, психологические качества, такие как недостаточная способность к распределению и концентрации внимания, слабое развитие осмотренности, наблюдательности, рассудительности, сообразительности, низкая установка на выполнение трудовой задачи, неудовлетворительные показатели по скорости и точности действий, сенсомоторной координации и т. д. [43, 79, 89, 96, 132, 298, 301, 341 и др.].

Американский психолог Г. Хан на основе многолетних поисков путей диагностирования качеств подверженности опасности рабочих установил, что к ним относятся эмоциональная неуравновешенность, недостаточная выдержка и неумеренная (чрезмерно большая или чрезмерно малая) склонность к риску. Французские исследователи П. Катилина и М. Катилина обнаружили, что рабочие, с которыми произошли несчастные случаи, не имели достаточных знаний по своей специальности, отличались низким уровнем развития интеллектуальных способностей, отклонениями в эмоциональной сфере, худшими показателями в координации движений и в восприятии пространства. Австралийский ученый В. Кроуфорд на основании анализа несчастных случаев среди шоферов установил, что предрасположенность к травматизму существенно возрастает при эмоциональной неуравновешенности, а также с увеличением усталости и ухудшением состояния здоровья. Английский психолог Г. Айзенк выявил связь предрасположенности к несчастным случаям с таким качеством личности, как экстраверсия.

С. К. Савенко с соавторами установили, что несчастные случаи среди горнорудных рабочих в наибольшей мере присущи людям с более подвижной и неуравновешенной нервной системой, и лицам, отличающимся слабостью нервной системы по возбуждению к торможению. Г. Е. Панов и И. А. Барсуков при исследовании операторов нефтедобывающих комплексов определили, что у лиц, подвергавшихся травмам, показатели таких профессионально значимых качеств, как сенсомоторная координация, скорость переключения внимания, эмоциональная устойчивость, быстрота суждений, качество слежения, оперативное мышление, пространственное представление и динамический глазомер в среднем имели худшие значения, чем у нетравмированных операторов.

В. П. Гребняк провел сопоставление психофизиологических показателей группы шахтеров, с которыми несчастные случаи происходили по собственной вине (из-за опасных действий и неадекватного поведения), и аналогичной по стажу и возрасту группы, где не было несчастных случаев. Сравнение данных измерений по комплексу методик позволило установить, что наиболее дифференцирующими показателями являлась острота зрения и слуха. Далее следовали показатели концентрации и переключения внимания, ориентации в пространстве, наблюдательности, времени реагирования, координационной способности, эмоциональной устойчивости, то есть основные профессионально важные качества, необходимые для профессии шахтера.

Более детальный анализ перечисленных и других материалов исследований связи между психическими и психофизиологическими качествами рабочих, определяющими профессиональную пригодность, и их травматизмом провел М. А. Котик [130, 132]. Во всех этих работах явно обнаруживаются некоторые общие дифференцирующие показатели предрасположенности к опасности. К таким показателям следует отнести, в первую очередь, *эмоциональ-*

ные свойства и качества темперамента. Подверженности несчастным случаям способствуют также низкие качества внимания (уровень его концентрации, распределения и переключения), недостаточная сенсомоторная координация и осмотрительность (наблюдательность), чрезмерно высокая склонность к риску.

Среди психологических факторов, влияющих на безопасность труда, пожалуй, самое важное место занимает *профессиональная мотивация*. С точки зрения вероятности возникновения несчастных случаев и аварийности представляют интерес некоторые особенности проявления мотивации, а именно: 1) под влиянием сильной мотивации событие, которое является нежелательным, кажется менее вероятным, чем на самом деле; 2) при выполнении простейших или особо трудных заданий сила мотивации существенно снижается; 3) лица со слабым типом нервной системы предпочитают как более простые, так и нередко очень сложные задачи; 4) лица, с которыми часто происходили несчастные случаи, больше ориентируются на избежание неудач, чем на достижение цели; 5) чем сильнее мотив достижения цели, тем больше переживается угроза ее недостижения. Указанные особенности мотивации ситуативно проявляются не только в связи с ее целенаправленным формированием и влиянием личного опыта трудового поведения, но и в связи с проявлениями устойчивой индивидуальной системой ценностей, ориентаций, стремлений и т. д. Выраженная дифференциация побудительных сил и направленности поведения обуславливает необходимость их учета в системе определения и формирования профессиональной пригодности.

В ряде исследований отмечалось влияние социально-психологических качеств на predisposedness к несчастным случаям [350, 354]. Установлено, что она определяется наличием таких качеств, как необоснованная самоуверенность, неуважение к другим людям, чрезмерное чувство независимости, низкая социальная и профессиональная ответственность, агрессивность и импульсивность в поступках, нарушение общения с руководством и с сослуживцами, сниженная установка к обеспечению личной безопасности в труде.

Обобщая данные о связи возраста и профессионального стажа с частотой возникновения несчастных случаев и аварийностью, можно сделать заключение, что наиболее значительное влияние оказывает стаж работы по профессии, возраст же сказывается весьма незначительно. Среди более молодых рабочих, еще недостаточно адаптированных к работе, число несчастных случаев выше, чем среди более опытных. Возрастной фактор влияет на частоту травматизма и аварийность особенно в случаях, если трудовая деятельность существенно изменяется (новые задачи, средства деятельности и т. п.) и предъявляет повышенные требования, подчас не соответствующие возможностям, способностям специалистов пожилого возраста.

Профессиональная пригодность субъекта труда проявляется в показателях эффективности, надежности и качества деятельности. Показатель надежности является основным с точки зрения безопасности, безаварийности труда и характеризуется уровнем безошибочности и своевременности действий, содержанием ошибочных действий и последствиями снижения надежности. Надежность деятельности определяется совокупностью профессиональных, технических, организационных факторов, но с точки зрения профессиональной пригодности ведущими ее предпосылками являются психологические особенности субъекта, отражающие его способности, состояние профессионально важных качеств личности, механизмы психической регуляции поведения в экстремальных условиях и т. д.

Современные взгляды на проблему надежности человека основываются на представлении о том, что его ошибка должна рассматриваться не только как причина осложнения, ухудшения профессиональной деятельности или возникновения аварийной ситуации, но и как следствие особенностей проявления в данных условиях некоторых профессиональных качеств, психических, физиологических и других функций, определяющих оперативную готовность и устойчивый уровень пригодности субъекта к выполнению конкретных трудовых задач [50]. Такой подход позволяет не просто констатировать причину конкретной ошибки, а оценить ее

как случайное или закономерное проявление функциональных возможностей, присущих данному индивиду или определенной категории специалистов, и на этой основе разрабатывать рекомендации по предупреждению ошибок и повышению уровня их профессиональной пригодности.

Детальный психологический анализ причин ошибочных действий представлен в работе В. Хаккера [276]. Он отмечает, что широко распространен класс причин, связанных с неиспользованием человеком-оператором объективно предложенной информации – это проявляется в невосприятии актуально важной информации ввиду маскировки сигнала, отвлечения внимания (воздействия доминирующих раздражителей), превышения значений пропускной способности приема информации, непреднамеренного пропуска сигналов («вытеснения» релевантной информации).

Характерная причина ошибочных действий – потеря информации вследствие афферентационной и реафферентационной избыточности, когда, например, при неожиданном изменении условий деятельности ошибка возникает из-за того, что объективно имеющаяся информация не используется, а непроверенная информация сохраняется.

Типичными формами неправильного использования информации являются ложная идентификация и иллюзия припоминания. Случаи ложной идентификации имеют место как при перцептивно обусловленных иллюзиях органов чувств, так и при ложном толковании явлений, вызванных ожиданием или установкой. Ложная идентификация происходит в объективно или субъективно осложненных (околопороговых) условиях восприятия в результате того, что идентификация направлена на один ограниченный элемент сигнала и добавляет в восприятие даже то, чего не было, при этом не могут различаться объективно схожие и лишь в деталях разные элементы. Иллюзии припоминаний понимаются как неадекватная актуализация определенных обстоятельств. Они зависят от закономерностей мнемических процессов, а также включают под влиянием установки изменения (вытеснения, преувеличения).

Ошибочные суждения (оценки) являются формой неправильного «ориентирования» и влекут за собой ошибочные действия при прогнозировании их программ. Источником неправильных суждений могут быть ложные данные восприятия, ошибки припоминания или процесса сравнения.

Ошибки в связи с неправильным построением и реализацией программ действий связаны с пространственными, временными, логическими и другими факторами деятельности, с неадекватностью включенных программ текущим событиям. В частности, чем более автоматизирована деятельность, тем чаще она страдает при экстренном изменении ее программы.

Прослеживается связь между некоторыми типами ошибочных действий и психическими процессами, нарушение которых может стать основой ошибок. Это процессы «...формирования ориентировочных основ с помощью афферентации и ее синтеза; выбор для осуществления намерения соответствующих единиц программы и их упорядочение в иерархически организованной общей программе; пространственное упорядочение частей программы...» и т. д. [276, с. 300]. Так, пропуск имеющейся релевантной информации или неправильное ориентирование в ней обуславливаются, по всей видимости, недостатками самого процесса формирования ориентировочных основ. Неправильный выбор и соединение на самом деле адекватных частей программы зависят от нарушений в процессах выбора и упорядочения программ.

В качестве причин возникновения ошибочных действий выступают еще три фактора: 1) эмоции, ассоциирующиеся с конкретным событием, профессиональной ситуацией и задачей; 2) неопределенность информации, если ее не хватает для оценки ситуации; 3) значимость ситуации [297, 330]. Известно, что особенности проявления эмоций и состояние, степень выраженности и избирательность когнитивных процессов находятся во взаимной зависимости. Когнитивные процессы и эмоции связаны через поведение субъекта, обусловленное его отношением

к стимулам окружающей среды. Эмоции могут влиять на адаптивное взаимодействие человека с объектом управления (воздействия) в четырех направлениях.

1. Эмоции – это первичный предупреждающий сигнал. Если субъект адекватно оценивает значимость и сложность ситуации, то при ее нештатном, аварийном развитии возникают эмоции, сигнализирующие и мобилизующие его на преодоление возникших трудностей. Отсутствие соответствующих эмоций в подобной ситуации свидетельствует скорее всего о недооценке ее значимости в силу различных причин (слабая подготовленность, отвлечение внимания, недостаточная ответственность и т. п.).

2. Эмоции регулируют поведение – это происходит путем воздействия на функцию внимания. Эмоциональное оценивание переориентирует фокус внимания на то, что представляет наибольшую важность в плане потенциальной опасности, угрозы.

3. Эмоции могут прервать процесс решения когнитивной задачи и переориентировать его на решение задачи, определяемой новыми требованиями, а также затруднить процесс сосредоточения на решении очередной практической задачи.

4. Эмоции могут выступить побуждающим фактором: положительные эмоции определяют стремление человека к поведению, к действию, которые сопровождаются подобными эмоциями; неприятные обуславливают поведение, которое направлено на избегание всего того, что связано с ними и может сопровождаться выбором субъективно менее сложных, но и менее адекватных способов решения задач.

Итак, проявление эмоциональности, повышенная эмоциональная реактивность и неустойчивость могут явиться причиной существенных нарушений надежности деятельности, что определяет значение данного свойства личности в характеристике уровня профессиональной пригодности.

Надежность деятельности определяется также степенью неопределенности развития экстремальной ситуации. Человек может по-разному переживать, испытывать неопределенность: как непредсказуемость ситуации с точки зрения момента ее наступления, силы воздействия и т. п.; как потребность в непомерно больших знаниях для предупреждения или ликвидации угрозы; как чрезмерную сложность события с точки зрения способности человека адаптировать к нему свою когнитивную схему.

Р. Лазарус и его сотрудники считают, что неопределенность – это замешательство, растерянность при определении значения информации [317, 331]. Они полагают, что человек не обладает готовыми схемами интерпретации любой и каждой ситуации. Целый ряд исследований свидетельствует о том, что фактор непредсказуемости ситуации приводит как к психическому, так и к физическому истощению, которому предшествует хроническое возбуждение.

Приведет неопределенность к нарушению деятельности или нет, зависит от двух личных качеств человека. Первое – это устойчивость к неопределенности, способность выдерживать и переносить такое состояние. Второе – умение искать и находить недостающую информацию. Исследователи считают, что поиск информации для снижения неопределенности является одной из наиболее важных стратегий поведения человека в подобных обстоятельствах. Процесс поиска информации, в свою очередь, поддерживает устойчивость к фактору неопределенности.

Успешность купирования неопределенности определяется также способностями человека предсказывать развитие опасного, угрожающего события и его способностью контролировать свое поведение в этих условиях. Способность к предсказанию зависит от личного опыта пребывания и поведения в той или иной экстремальной ситуации, от знания об особенностях поведения в подобных ситуациях других людей, а также от ряда когнитивных способностей к экстраполяции, продуктивному и эвристическому мышлению и т. д.

Наиболее общий когнитивный ответ на неопределенность – придание, приписывание событию какого-либо значения. Оно происходит в самом начале когнитивного процесса,

прежде чем человек получит всю относящуюся к делу информацию. Этот процесс сугубо индивидуальный и протекает не всегда в полной мере осознанно.

Следующим фактором, влияющим на надежность деятельности, является оценка значимости информации, ситуации. Суть этого процесса сводится к тому, что процессы восприятия информации о ситуации в сочетании с личной схемой построения сенсорного входа (по Ж. Пиаже) и схемой (образом) ситуации влияют на построение внутренней (психометрической) схемы ее значимости для конкретного человека. По мере развития ситуации новая информация может привести к изменению ее восприятия, что повлечет за собой создание новой схемы (образа или сценария) ситуации – в результате меняется и значимость события с точки зрения ее конечных целей и последствий возможности оценки и контроля и т. д. Данная схема определения значимости ситуации и информации о ней основывается на совокупности индивидуально проявляемых процессов, способностях избирательного восприятия информации, актуализации информации о предшествующем опыте поведения, построения психических образов ситуации, прогнозирования ее развития и ожидаемых последствий и т. д. Индивидуальные различия людей в степени развития указанных способностей предопределяют уровень их профессиональной надежности и тем самым пригодности к конкретной деятельности.

Изложенные выше некоторые причины ошибочных действий свидетельствуют о том, что применительно к отдельным задачам операторской деятельности их предпосылки определяются индивидуальными психологическими (психофизиологическими) особенностями человека, которые определяют уровень его пригодности к конкретной деятельности и должны либо оцениваться и учитываться при отборе на соответствующие профессии, либо формироваться, развиваться в процессе их подготовки.

Глава 4. Психическая регуляция процесса формирования профессиональной пригодности

4.1. Основные направления изучения механизмов регуляции

Успешность формирования профессиональной пригодности субъекта деятельности определяется особенностями регуляторного воздействия ряда факторов на организм и психику человека, которое обуславливает проявление предрасположенности к достижению необходимого уровня пригодности и процесс развития, становления профессионала. К числу этих регуляторных факторов относятся, с одной стороны, индивидуальные характеристики профессиональных, психологических, физиологических качеств субъекта, а с другой – особенности содержания, средств, условий и организации конкретной деятельности, которые в форме профессиональных требований выполняют регуляторную функцию.

В этой главе будут рассмотрены в основном индивидуально-психологические аспекты регуляции процесса формирования профессиональной пригодности.

Критериями оценки процесса формирования и проявления профессиональной пригодности выступают как качественные характеристики особенностей развития профессионально значимых психических функций, интегральных качеств и структур, так и количественные показатели этих процессов и главным образом результирующие показатели деятельности – ее эффективность и надежность.

Проблема психологических механизмов регуляции профессиональной пригодности является одной из наименее изученных и наиболее важных с точки зрения формирования этого свойства субъекта деятельности. Изучение механизмов формирования профессиональной пригодности человека ряд исследователей считают необходимым проводить с ориентацией на специфику различных уровней организации человека как биологической системы и субъекта деятельности.

Необходимость рассмотрения механизмов регуляции поведения человека с позиций возможной иерархии уровней его изучения как сложной живой системы отмечают многие исследователи [2, 3, 14, 15, 207, 227 и др.].

Психологический уровень обеспечения эффективности и надежности человека, изучение механизмов регуляции его устойчивой работоспособности изучены еще недостаточно полно. В ряде работ показана роль некоторых психологических феноменов в формировании и проявлении профпригодности, в частности, свойства константности восприятия, соотношения симультанной и сукцессивной форм опознания, использования опорных точек в стратегии информационного поиска, построения адекватного психического образа регуляции конкретной деятельности, избирательности внимания в ситуациях информационной неопределенности и многих других. Столь же значима, хотя еще менее изучена, роль личностных характеристик субъекта деятельности в регуляции профпригодности и, в частности, его надежности.

Деятельность человека как осознанная форма разнообразной поведенческой активности определяется не только профессиональным качеством субъекта, но и его личностными особенностями. Отражение личностных качеств в деятельности проявляется в их включении в механизмы регуляции трудового процесса на разных уровнях (сенсорно-перцептивном, представлений, речемыслительном). Они обеспечивают активацию продуктивных процессов деятельности, компенсацию недостаточного проявления некоторых процессов, мобилизацию операциональных функций, реализацию планов и стратегий поведения и т. д. Естественно, что неадекватная личностная мобилизация, нарушения в личностной сфере и прочие несоответствия проявления личности в конкретных условиях деятельности создают трудности в ее реа-

лизации, вызывают нарушения работоспособности и снижение эффективности и надежности субъекта деятельности, его профпригодности.

Характеризуя вероятные психологические механизмы надежности, Г. С. Никифоров [190, 192] отмечает, например, что свойство константности восприятия обеспечивает надежность этого процесса за счет компенсации возможных воздействий многообразных условий появления окружающих объектов. Это свойство перцептивной системы способствует корректровке, исправлению возможных ее нарушений и формированию адекватных образов восприятия. Надежность процесса опознавания объектов формируется в онтогенезе или методами специальной тренировки, что проявляется в сокращении времени фиксации взгляда на опорных признаках объекта, отсеивании избыточной информации, выделении наиболее информативных признаков, рационализации стратегии поиска и сличения и т. д. Объем информации также влияет на уровень надежности ее переработки. Информационная перегрузка приводит обычно к снижению надежности, которое проявляется в пропуске сигналов, ошибочной обработке информации, задержке ответной реакции и т. д.

Человек способен в определенной мере противодействовать влиянию на него неблагоприятных факторов, адаптируясь к такому воздействию или компенсируя его. В этом немалую роль играют личностные особенности человека, его эмоционально-волевые, характерологические и другие качества. Компенсаторные механизмы свойственны проявлениям и некоторым когнитивным и психомоторным качествам. Указанные механизмы психической регуляции обеспечивают устойчивость, стабильность процессов преобразования информации в той степени, которая определяется интенсивностью и продолжительностью неблагоприятных, экстремальных воздействий, а также исходным состоянием психических функций человека.

Уже в первых исследованиях профессиональной эффективности, надежности и безопасности труда отмечались факты различной предрасположенности специалистов к ошибочным действиям, аварийным ситуациям, несчастным случаям. На транспорте и производстве, как правило, относительно небольшая часть специалистов совершает основную массу серьезных нарушений в производственном процессе. Отсюда был сделан вывод, что люди имеют разную степень предрасположенности к совершению ошибок, нарушению эффективности, надежности и безопасности труда, а в основе этих различий лежит целый ряд индивидуальных качеств, характерных для определенной популяции. Изучение влияния индивидуальных особенностей человека на возникновение ошибочных действий, нарушение надежности деятельности явилось основным направлением экспериментальных исследований данной проблемы.

Одной из основных задач указанных исследований явилось выявление тех качеств, функций, которые детерминируют процессы обеспечения эффективности и надежности (или ее нарушения) в определенных условиях конкретной профессиональной деятельности, тех процессов, которые определяют развитие и поддержание функциональной устойчивости к воздействию экстремальных факторов труда.

При изучении механизмов регуляции профессиональной пригодности (надежности) человека представляется важным не только ориентироваться на различные виды (физиологический, психофизиологический, психологический) и уровни этого процесса, на роль индивидуальных особенностей личности, но и на закономерности функционирования, проявления различных характеристик организма и личности, которые обеспечивают работоспособность субъекта деятельности.

4.2. Роль индивидуально-психологических особенностей личности

4.2.1. Типологические особенности

В работах В. Д. Небылицына, Б. Ф. Ломова, К. М. Гуревича, О. А. Конопкина и других исследователей проблема эффективности и надежности труда человека рассматривается в свете учения о типах высшей нервной деятельности.

Гипотеза о наличии связи между некоторыми характеристиками рабочих качеств человека-оператора и основными свойствами его нервной системы была выдвинута В. Д. Небылицыным в 1964 году [186]. Эти свойства являются врожденными, неизменными, и поэтому они выступают в качестве постоянных параметров работоспособности и надежности. Среди рабочих качеств оператора автор выделяет следующие: долговременная выносливость, в основе которой лежит сила нервной системы; выносливость к экстремному напряжению и перенапряжению, которая должна быть связана либо с силой нервной системы по отношению к возбуждению, либо с уравновешенностью нервных процессов; помехоустойчивость к действию факторов внешней среды, которая также должна находиться в прямой связи с силой основных нервных процессов; реакция на непредвиденные раздражители – функция уравновешенности процессов возбуждения и торможения; переключаемость, которая находится в связи с подвижностью нервных процессов.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.