

Психология и Психотехника

Правильная ссылка на статью:

Чепурнов И.А. — Подбор психодиагностических методик выявления и изучения профессионально важных качеств операторов зенитных ракетных комплексов // Психология и Психотехника. – 2023. – № 4. – С. 137 - 148.
DOI: 10.7256/2454-0722.2023.4.69121 EDN: TEQIKM URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69121

Подбор психодиагностических методик выявления и изучения профессионально важных качеств операторов зенитных ракетных комплексов

Чепурнов Илья Александрович

ORCID: 0000-0003-2982-994X

кандидат технических наук



доцент, профессор кафедры зенитных ракетных войск военного учебного центра, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)

105005, Россия, Москва, г. Москва, ул. 2 Бауманская, 5, оф. 1

chepurnov@bmstu.ru

[Статья из рубрики "Профессиональная психология"](#)

DOI:

10.7256/2454-0722.2023.4.69121

EDN:

TEQIKM

Дата направления статьи в редакцию:

22-11-2023

Дата публикации:

29-11-2023

Аннотация: В современных условиях боеготовность зенитных ракетных войск определяется не только совершенством состоящих на вооружении систем и комплексов, но и способностью личного состава эффективно их применять при ведении боевых действий в различных условиях обстановки. Усложнение задач, возлагаемых на расчеты современных зенитных ракетных комплексов и условий их выполнения, обуславливает необходимость учета человеческого фактора и пересмотра требований к оперативному персоналу, ввиду усиления воздействия психологической составляющей его профессиональной деятельности. Эффективность профессиональной деятельности

операторов зенитных ракетных комплексов определяется уровнем выраженности ряда профессионально важных качеств. Формирование комплекса информативных стандартизованных психодиагностических методик, позволяющих определять уровень профессионально важных качеств операторов зенитных ракетных комплексов на этапах отбора и подготовки, является актуальной задачей. Подбору психодиагностических методик предшествовал анализ трудов известных специалистов в данной области. Исследование эффективности применения предлагаемых в данных работах тестов, опросников и анкет, их надёжности и валидности, позволило выделить комплекс наиболее подходящих психодиагностических методик. Подбор психодиагностических методик проводился с учетом их практической применимости к особенностям операторской деятельности. В настоящей статье актуализированы характерные для профессиональной деятельности операторов зенитных ракетных комплексов интегральные профессионально важные качества. Особое внимание уделяется автором результатам исследования существующих способов оценки профессионально важных качеств, приводится комплекс выделенных психодиагностических методик выявления и изучения профессионально важных качеств операторов зенитных ракетных комплексов. В статье приводится краткое описание и способы обработки результатов для каждой из рассматриваемых психодиагностических методик. Применение подобранных психодиагностических методик на этапах отбора и профессиональной подготовки операторов зенитных ракетных комплексов позволит сократить отсев непригодных лиц в процессе подготовки, снизить аварийность обслуживаемых средств из-за ошибок персонала, повысить надёжность работы систем управления, а также уменьшить затраты на подготовку операторов.

Ключевые слова:

инженерная психология, профессиональная деятельность, оператор, зенитный ракетный комплекс, зенитные ракетные войска, методики, военная подготовка, профессионально важные качества, психодиагностика, способности

Введение

Высокий уровень развития необходимых профессионально важных качеств (ПВК) определяет успешность подготовки и эффективность деятельности специалистов различных профессий, в том числе и операторов таких сложных технических систем, как зенитные ракетные комплексы (ЗРК) [1,2].

Профессиональная психодиагностика представляет собой исследование и оценку свойств индивидуальности человека в целях проведения профессионального отбора, профессиональной ориентации и рационального распределения кандидатов по специальностям, совершенствования профессиональной подготовки, решения системы практических вопросов по оптимизации профессиональной деятельности.

Известно, что психологический отбор кандидатов для обучения операторским специальностям позволяет сократить отсев непригодных лиц в процессе подготовки с 23–30 % до 5–8 %, снизить аварийность обслуживаемых сложных технических систем из-за ошибок персонала на 40–70 %, повысить надёжность работы систем управления на 10–25 %, уменьшить затраты на подготовку операторов на 30–40 % [3].

Немаловажную роль психодиагностика играет и в процессе профессиональной

подготовки операторов ЗРК. Она является средством обратной связи, отражая промежуточный и итоговый уровни развития тех или иных ПВК [\[4,5,6,7\]](#).

В работе [\[2\]](#) по результатам проведённого профессиографического исследования автором выделены следующие интегральные ПВК операторов ЗРК: технические способности, коммуникативные способности, способность к прогнозированию, оперативность мышления, синтетичность мышления, гибкость мышления, эмоциональная устойчивость, аналитичность мышления, ответственность, самостоятельность, сила воли, мотивация на успех, внимательность, организаторские способности (для командира расчёта ЗРК).

Целью настоящей работы является повышение эффективности отбора и профессиональной подготовки операторов ЗРК, за счёт подбора психодиагностических методик выявления и изучения их интегральных ПВК.

Материалы и методы подбора

Подбору психодиагностических методик выявления и изучения ПВК операторов ЗРК предшествовал анализ более 50 отечественных и зарубежных источников, основу которых составляли труды таких известных специалистов в данной области, как: В. А. Бодров, Л.Н. Собчик, С. Л. Рубинштейн, О. Б. Полякова, А. А. Карелин, В. А. Пухов и др. Исследование эффективности применения предлагаемых в данных работах тестов, опросников и анкет, их надёжности и валидности, позволило выделить комплекс наиболее подходящих психодиагностических методик.

Подбор психодиагностических методик проводился с учетом их практичности применительно к особенностям операторской деятельности и базировался на данных теоретического анализа современной литературы [\[1,3,6,8\]](#).

Комплекс психодиагностических методик выявления и изучения профессионально важных качеств операторов зенитных ракетных комплексов

Владение **техническими способностями** (техническим мышлением) позволяет оператору ЗРК в своей профессиональной деятельности эффективно решать технические задачи и проблемы различной сложности.

Одной из простейших методик оценки технических способностей личности является **тест Беннета** [\[9\]](#). Данный тест оценивает способность понимать структурные и принципиальные схемы технических устройств, разбираться в принципах их работы, решать несложные технические задачи. Испытуемому выдаётся бланк с набором заданий в виде рисунков технического характера и вариантами ответов на эти задания. Уровень развития технических способностей соответствует количеству правильно решенных за заданное время заданий.

Методика «Шкалы приборов» наилучшим образом подходит для изучения зрительного восприятия приборной информации, умения быстрой и точной её оценки, так как, определение показаний шкал различных приборов является простым и наглядным примером использования глазомера в практической деятельности оператора. Для исследования пространственного восприятия в инженерной психологии находит применение **методика «Компасы»** [\[3,10\]](#).

Для оценки уровня технических способностей также могут применяться субтесты **методики изучения особенностей мышления (МИОМ)**, являющейся адаптацией теста

структуры интеллекта Р. Амтхауэра [11]. МИОМ состоит из набора субтестов, которые позволяют оценить структуру интеллекта по следующим компонентам: вербально-логическому (МИОМ-1,2,3,4), счетно-математическому (МИОМ-5,6), пространственному (МИОМ-7,8), мнемическому (МИОМ-9). К субтестам, позволяющим оценить технические способности личности, можно отнести: МИОМ-1 «Общая осведомленность» (оценка общей эрудиции и здравого смысла), МИОМ-5 «Арифметический тест» (оценка умения решать числовые задачи) и МИОМ-7 «Фигуры» (оценка пространственного воображения и комбинаторных способности).

Развитые **коммуникативные способности** обеспечивают оператору ЗРК эффективное взаимодействие и адекватное взаимопонимание с другими операторами расчёта в процессе выполнения совместной деятельности [12].

Определить уровень коммуникативной компетентности позволяет **тест коммуникативных умений Л. Михельсона** в переводе и адаптации Ю. З. Гильбуха [13]. Тест построен по принципу задания, у которого есть правильный ответ, и представляет собой разновидность тестов достижений. Компетентный и партнёрский стиль соответствует определенному эталонному варианту поведения, степень приближения к которому определяется количеством правильных ответов.

Ещё одной методикой исследования коммуникативных способностей, может являться **методика «Коммуникативные и организаторские склонности (КОС)»** (авторы: В. В. Синявский, В. А. Федоришин). В основе методики лежит принцип отражения и оценки обследуемым некоторых особенностей своего поведения в различных ситуациях. Интерпретация результатов исследования проводится в соответствии с ключом оценки и обработки данных [14].

В книге О. Б. Поляковой «Психогигиена и профилактика профессиональной деформации личности» [15] для оценки уровня сформированности коммуникативных способностей предложен **тест-опросник «Владение синергическим коммуникативным стилем»**. Данный тест предлагает 11 вариантов поведения в процессе общения. Если испытуемый считает, что в процессе реального общения он ведёт себя похоже, то в бланке ответов он проставляет «плюс». Если нет, то – «минус». Уровень владения коммуникативными способностями оцениваются по 11-балльной шкале.

Профессиональная деятельность оператора ЗРК не обходится без элементов прогнозирования обстановки (процессов, ситуаций). **Способность к прогнозированию** можно определить как интегральное свойство психики человека, проявляющееся на различных уровнях психического отражения.

Методика «Способность речемыслительного прогнозирования», разработанная Л. А. Регуш, помимо выявления уровня развития качеств мышления, определяющих структуру способности прогнозирования, позволяет охарактеризовать способность к речемыслительному прогнозированию [16]. Результаты применения методики оцениваются по семи шкалам, шесть из них отражают характеристику качеств мышления, седьмая шкала – склонность к риску.

К субтестам **МИОМ**, позволяющим оценить способности к прогнозированию, можно отнести: МИОМ-3 «Аналогии» (оценка способностей анализировать различные понятия и устанавливать между ними логическую связь), МИОМ-6 «Числовые ряды» (оценка особенностей мышления, заключающихся в умении устанавливать числовые закономерности) и МИОМ-8 «Кубы» (оценка умения мысленно оперировать

изображением фигур в трехмерном пространстве).

Внимательность особенно важна для операторской деятельности. Оператор ЗРК в течение длительного времени должен удерживать внимание на определенных объектах и процессах, кроме того, для его деятельности важны умения распределять и быстро переключать внимание.

В 1888 году швейцарский учёный Э. Ландольт разработал корректурную методику оценки внимательности, позже названную в его честь – «**Кольца Ландольта**». Модифицированная В. Н. Сысоевым методика «Кольца Ландольта» предполагает исследование внимательности с помощью специальных бланков, на каждом из которых изображён набор колец с разрывами, направленными в разные стороны. Испытуемый, просматривая строку за строкой, зачёркивает определённые указанные в инструкции кольца. Результаты исследования оцениваются по количеству просмотренных, пропущенных (незачёркнутых) и ошибочно зачёркнутых колец, а также по времени выполнения задания [17].

Другой корректурной методикой, который может использоваться для оценки внимательности на этапах отбора и подготовки операторов ЗРК, является «**Корректурная проба Бурдона**», предложенная французским психологом Б. Бурдоном в 1895 году [3,17,18]. Суть данной методики заключается в следующем. Испытуемым раздаются бланки с набором, расположенным построчно букв или знаков. В течение заданного времени, последовательно просматривая каждую строку, испытуемые отыскивают определённые буквы и зачеркивают их.

Для исследования внимательности могут быть использованы и табличные методики, такие как: «**Поиск чисел**» (автор В. Л. Маршук), «**Расстановка чисел**», «**Черно-красная таблица**», «**Таблица Горбова-Шульте**» [1,3,5].

В. А. Пухов в [3] определяет мышление как процесс познания общих и существенных свойств предметов и явлений, закономерных связей и отношений между ними. Оперативность мышления позволяет оператору ЗРК быстро и гибко реагировать на поступающую информацию, принимать решения и решать возникающие проблемы.

Одной из методик, предназначеннной для оценки **оперативности мышления** является **методика «Информационный поиск»**. На бланках, выдаваемых испытуемым, представлены два 64-клеточных квадрата. В клетках квадратов записаны двузначные числа. В течение 30 секунд испытуемые должны найти в первом квадрате четыре заранее озвученные числа и обвести их. Аналогичное задание выполняется во втором квадрате. Количество правильно найденных чисел в двух квадратах переводится в баллы по 10-балльной шкале. **Методика «Сложение чисел с переключением»**, помимо оперативности мышления, позволяет также исследовать умственную работоспособность испытуемых. В рамках методики двумя чередующимися способами испытуемым необходимо произвести сложение двух однозначных чисел и подготовку новых чисел для последующего сложения [3].

Суть **синтетичности мышления** оператора заключается в его способности увидеть и понять связи и взаимодействия между разными явлениями, процессами или предметами, используя логическое мышление и творческий подход. Выявить и оценить аналитико-синтетические способности личности позволяет **тест Р. Гарднера**. Основу данного теста составляют задания на сортировку. Преимущество теста Р. Гарднера заключается в его ориентации исключительно на качественные инструментальные особенности

познавательных процессов [\[121\]](#).

Гибкость мышления (когнитивная гибкость) характеризует умение оператора ЗРК адаптироваться к новым обстоятельствам, находить эффективные решения проблем в кризисных (экстремальных) ситуациях, мыслить творчески. Противоположное гибкости качество – ригидность.

Одним из надежных и информативных способов определения степени гибкости мышления является применение **методики А. С. Лачинса «Гибкость мышления»** [\[19\]](#). Суть методики заключается в решении испытуемыми десяти задач с использованием элементарных арифметических операций. Оценка способов решения задач позволяет определить коэффициент гибкости мышления испытуемых.

Для оценки гибкости мышления в инженерной психологии широко используется словесно-цветовой **тест Струпа** [\[20\]](#). Испытуемому последовательно предъявляются три карты: первая – со словами, вторая – с разноцветным фигурами, третья – с названиями цветов. Если испытуемый способен быстро переключаться с чтения слов на название цветов, значит, его когнитивное мышление достаточно гибкое.

Аналитичность мышления позволяет оператору разделять общее в поступающей информации на отдельные элементы, поочерёдно изучать каждый элемент, находить причинно-следственные связи, делать выводы и принимать решения. Выявить уровень аналитичности мышления позволяют следующие субтесты **МИОМ**: **МИОМ-2 «Классификация»** (исследование способности к классификации понятий по некоторым общим, порой неявно представленным признакам), **МИОМ-3 «Аналогии»** и **МИОМ-4 «Категоризация»** (оценка абстрактно-логического мышления, способности к обобщению, его глубине и точности).

Под **эмоциональной устойчивостью** оператора ЗРК следует понимать такую степень его эмоционального возбуждения, которая не превышает пороговой величины и не нарушает поведение, а, в какой-то мере, даже положительно влияет на эффективность его профессиональной деятельности. [\[21\]](#). В 1963 году немецко-britанский учёный-психолог Ганс Юрген Айзенк опубликовал личностный опросник, включающий набор вопросов, часть которых направлена на выявление экстраверсии-интроверсии, часть – на оценку эмоциональной устойчивости – неустойчивости, остальные вопросы составляют контрольную группу [\[22\]](#). **Методика «Шкала эмоциональной стабильности – нестабильности (нейротизма)»** представляет собой часть личностного опросника Г. Айзенка, в которой оставлены только вопросы, касающиеся нейротизма, и вопросы на скрытость – откровенность ответов.

Под **ответственностью** в психологии понимаются различные формы контроля, с помощью которых человек контролирует свою деятельность, соотнося ее с теми нормами и правилами, которые он для себя принял. Наиболее ярко ответственность проявляется в экстремальных условиях деятельности, к которым, безусловно, относится операторская деятельность, требующая подлинной ответственности как самодетерминации. Ответственность можно рассматривать как качество оператора ЗРК, основанное на осознании им своего долга в процессе профессиональной деятельности, и сводящееся к получению субъективно-одобряемого результата [\[23\]](#).

Тест «Экспресс-диагностика ответственности», разработанный В. П. Прядеиным, позволяет оценить ответственность не как сумму нескольких отдельных составляющих, а

как целостное качество. Согласно требованиям данного теста испытуемый должен оценить, насколько его поведение соответствует 12 предложенным утверждениям. Шкала оценок включает семь вариантов ответа – от полного несогласия (1) до безусловного согласия (7).

Операторская деятельность предполагает высокий уровень **самостоятельности**. Для оценки стремления к самостоятельности принятия решений применяют **методику «Диагностика межличностных отношений»**, разработанную в 1954 году Т. Лири [24,25] и адаптированную Л.Н. Собчик [15].

Основным предназначением такого качества, как **сила воли**, является преодоление человеком внутренних препятствий на пути к своей цели. Она выступает в качестве способности личности осознанным усилием взять под контроль собственное поведение и направить все свои силы на решение определенного вопроса, преодолевая возможные препятствия на пути.

Исследование уровня развития волевого самоконтроля, настойчивости и самообладания проводят с помощью **методики «Исследование волевой саморегуляции»** (авторы: А. В. Зверьков, Е. В. Эйдман), в которой испытуемому предлагается согласиться или не согласиться с 30 утверждениями. Результаты обработки ответов позволяют определить величину индексов волевой саморегуляции по пунктам общей шкалы и индексов по субшкалам «настойчивость» и «самообладание» [26].

В 1895 году немецким психиатром Эмилем Крепелином была предложена методика, позволяющая оценивать уровень воли в процессе выполнения умственных задач. Методика **«Счет по Крепелину»** заключается в исследовании способности испытуемого с максимальной скоростью и точностью складывать в уме пары однозначных чисел за восемь 30-секундных отрезков [27].

Основным интегральным ПВК командира расчёта ЗРК являются **организаторские способности** – такое сочетание его индивидуальных свойств, которое позволяет быстро, надежно и уверенно руководить личным составом расчёта. Признанным лидером среди различных инструментов для оценки организаторских способностей личности является **методика К.Л. Вилсона «Цикл управленческих умений»** [28, 29]. Цель этой методики в том, чтобы составить список сильных и слабых сторон испытуемого, определить, какое влияние оказывают эти стороны на успешность его профессиональной деятельности и руководство подчиненными, помочь ему научиться использовать его сильные стороны и распознавать те умения, которые необходимо улучшить. Для диагностики представления личности о своём реальном и идеальном «Я» целесообразно использовать методику **«Диагностика межличностных отношений»** Т. Лири [15,24,25]. С помощью данной методики выявляется преобладающий тип отношений к людям в самооценке и взаимооценке. Оценка уровня организаторских способностей, также может проводиться с помощью методики **«КОС»**.

Заключение

Таким образом, в целях усовершенствования методик отбора и профессиональной подготовки операторов ЗРК, произведён подбор психодиагностических методик выявления и изучения необходимых интегральных профессионально важных качеств.

Применение сформированного комплекса психодиагностических методик на этапах отбора и профессиональной подготовки операторов ЗРК позволит сократить отсев

непригодных лиц в процессе подготовки, снизить аварийность обслуживаемых средств из-за ошибок персонала, повысить надёжность работы системы управления, а также уменьшить затраты на подготовку операторов.

Дальнейшим развитием проведённых исследований является разработка компьютерных вариантов выделенных в настоящей работе методик, что существенно упростит процесс сбора и обработки психодиагностических материалов.

Библиография

1. Посталюк, Н.Ю., Прудникова, В.А. Профессионально важные качества специалиста: методологические подходы, модели, российские практики развития // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2020. № 3(39). С. 86–94.
2. Чепурнов, И.А. Профессиографическое исследование профессиональной деятельности операторов зенитных ракетных комплексов // Психология и Психотехника. 2023. № 3. С. 97–107. DOI:10.7256/2454-0722.2023.3.43982
3. Пухов, В.А. Основы профессионального психофизиологического отбора военных специалистов. – М.: МО СССР, 1981.
4. Туровский, Я.А., Тищенко, В.А. Оценка возможности прогноза эффективности освоения интерфейсов человек-компьютер на основе предварительного психологического тестирования операторов // Эргодизайн. 2022. № 1. С. 66–71. DOI:10.30987/2658-4026-2022-1-66-71
5. Elliott, L.J. Engineering psychology. Penn State University Libraries. – State College: Penn State University Libraries, 2021.
6. Hussain, S. Fundamentals of Psychological Testing. – Delhi: ABS Books, 2021.
7. Ogbodo Adoga, R. Psychological Tests in Counselling // Prestige Journal of Counselling Psychology. 2020. No. 1(3). P. 247–258.
8. Бодров, В.А. Психология профессиональной пригодности. – М.: ПЕР СЭ, 2001.
9. Bennett, G.K. Bennett Mechanical Comprehension Test. – San Antonio: NCS Pearson, 2008.
10. Сенющенков, С.П. Психология восприятия и образных явлений. – Краснодар: КубГАУ, 2017.
11. Кинякина, О.Н. Мозг на 100%. Интеллект. Память. Креатив. Интуиция. – М.: Эксмо, 2014.
12. Болотова, А.К., Макарова, И.В. Прикладная психология. – М.: Аспект Пресс, 2001.
13. Semenova, F.O. Communicative Competence As A Resource Of Teenagers Personal Development // Psychology of Personality: Real and Virtual Context. 2020. Vol 94. P. 706–714. DOI:10.15405/epsbs.2020.11.02.86
14. Данилов, С.В., Шустова, Л.П., Кузнецова, Н.И. Диагностика особенностей адаптации, деятельности и профессионально-личностных затруднений молодого педагога. – Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2018.
15. Полякова, О.Б. Психогигиена и профилактика профессиональных деформаций личности. – М.: МПСИ, 2008.
16. Регуш, Л.А. Методика изучения способности к речемыслительному прогнозированию // The Emissia.Offline Letters. 2022. Т. 2. [Электронный ресурс]. – URL: <http://met.emissia.org/offline/2022/met101.htm> (дата обращения: 19.11.2023).
17. Ахмедъянова, З.И. Сравнительный анализ корректурных проб: тест Бурдона и тест «Кольца Ландольта» // Форум молодых ученых. 2019. № 2(30). С. 149–159.
18. Almahri, N., Al Qattan, H., & Almuhaimeed, I. Psychological Tests in Counselling //

- International Journal of Medicine in Developing Countries. 2020. No. 4(12). P. 2164-2169. DOI:10.24911/IJMDC.51-1602163025
19. Тухтиева, Н.Х. Изменение иррелевантных параметров задач Лачинса как условие выбора новых способов решения // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2011. № 129. С. 98-102.
 20. Bossi, F, Malizia, A.P., D'Arcangelo, S., Maggi, F., Lattanzi, N., Ricciardi, E. Visual attention and memory in professional traders // Scientific Reports. 2023. No. 13(1). P. 1-10. DOI:10.1038/s41598-023-46905-3
 21. Головкина, Т.С. Эмоциональная устойчивость как фактор психического здоровья личности // Экономика и социум. 2014. № 3(12). С. 438-444.
 22. Рыжковская, Т.Л. Беляев, С.А., Старовойтова, С.В. Психодиагностика: учебно-методический комплекс. – Минск: Изд-во МИУ, 2010.
 23. Тимофеевчева, В.А. Ответственность как системное качество личности и ее существенные признаки // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. 2008. № 3. С. 40-44.
 24. Leary, T. Interpersonal Diagnosis of Personality: A Functional Theory and Methodology for Personality Evaluation. – New Jersey: John Wiley & Sons, 2004.
 25. Woods, W.C. The Role of Interpersonal Style in Relational Regulation. – Pittsburgh: University of Pittsburgh, 2019.
 26. Бабина, В.С., Дукаревич, М.З., Ениколопов, С.Н. Практикум по психодиагностике. Психодиагностика мотивации и саморегуляции. – М.: МГУ, 1990.
 27. Ахвердова, О.А., Гюлушкиян, К.С., Козлитина, О.Н. Руководство к проведению семинарских и практических занятий по курсу «Психология развития и возрастная психология». – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2003.
 28. Briker, R., & Gerpott, F.H. Publishing Registered Reports in Management and Applied Psychology: Common Beliefs and Best Practices // Organizational Research Methods. 2023. No. 1. P. 1-33. DOI:10.1177/10944281231210309
 29. Чикер, В.А. Психологическая диагностика организации и персонала. – СПб.: Речь, 2004.

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

В данной статье представлены сведения о возможностях психодиагностических методик в целях изучения профессионально-важных качеств операторов зенитных ракетных комплексов. Эта тема важна и актуальна, поскольку управление зенитными ракетными комплексами имеет свои особенности. Однако при обосновании актуальности автор об этих профессиографических особенностях не пишет, хотя именно они детерминируют подбор методик в целях отбора.

Но при этом совершенно верно обращается внимание на то обстоятельство что высокий уровень развития необходимых профессионально важных качеств (ПВК) определяет успешность подготовки и эффективность деятельности специалистов различных профессий, в том числе и операторов таких сложных технических систем, как зенитные ракетные комплексы. С таким подходом можно согласиться. Тем более, что автор, ссылаясь на литературу, выделяет следующие интегральные ПВК операторов ЗРК: технические способности, коммуникативные способности, способность к

прогнозированию, оперативность мышления, синтетичность мышления, гибкость мышления, эмоциональная устойчивость, аналитичность мышления, ответственность, самостоятельность, сила воли, мотивация на успех, внимательность, организаторские способности (для командира расчёта ЗРК).

То есть, можно считать, что в тексте представлены необходимые профессионально-важные качества, которые должны быть выявлены уже на этапе отбора. Но возникают вопросы, насколько эти качества выявляемы на этом этапе. Дело в том, что они формируются и развиваются в процессе обучения операторскому труду специалистов зенитных ракетных комплексов.

Вот и возникает вопрос о предмете исследования. Но его формулировки в тексте нет. Поэтому очень размыты представления о целесообразности показанных ниже по тексту психодиагностических методов. Тем более, что целью настоящей работы является повышение эффективности отбора и профессиональной подготовки операторов ЗРК, за счёт подбора психодиагностических методик выявления и изучения их интегральных ПВК. То есть, даже в формулировке цели исследования нет конкретности по применению методик: этап отбора или процесс обучения (профессиональной подготовки). Все это требует доработки текста.

Отсутствуют сведения о научной новизне. А в данном случае это очень важно, поскольку, как отмечено и самим автором, в этом отношении уже давно обоснованы комплексы психодиагностических методов. Совершенно верно обращается внимание на то, что подбору психодиагностических методик в целях выявления и изучения ПВК операторов ЗРК предшествовал анализ более 50 отечественных и зарубежных источников, основу которых составляли труды таких известных специалистов в данной области, как: В. А. Бодров, Л.Н. Собчик, С. Л. Рубинштейн, О. Б. Полякова, А. А. Карелин, В. А. Пухов и др. Исследование эффективности применения предлагаемых в данных работах тестов, опросников и анкет, их надёжности и валидности, позволило выделить комплекс наиболее подходящих психодиагностических методик.

Труды этих ученых и их взгляды, по существу, представляют собой методологию и этого исследования, в котором автор вновь предпринимает попытку подбора психодиагностических методик выявления и изучения профессионально важных качеств операторов зенитных ракетных комплексов.

Для чего это делает автор, если комплексы психодиагностических методов уже давно известны и применяются? В тексте есть ответ на этот вопрос: «подбор психодиагностических методик проводился с учетом их практичесности применительно к особенностям операторской деятельности и базировался на данных теоретического анализа современной литературы». Если так, то это очень верно. Поскольку прошло уже почти 50 лет, как были разработаны психодиагностические методы в целях профессионально-психологического отбора операторов зенитных ракетных комплексов.

Но рецензент не встретил в тексте новых научных подходов для достижения поставленной автором цели. Снова все повторяется. Все те же методики. А ведь появились принципиально новые теории и концепции, основанные на необходимости компетентностного подхода с учетом hard skills (специфические технические навыки) и soft skills (мягкие навыки, гибкие навыки). Есть и теории, которые и вызывают критику, но они все чаще используются, в том числе и в целях профессионально-психологического отбора (дизайн мышление, латеральное мышление и др.). То есть, очевидно отставание автора от современных теоретических представлений. Необходима доработка и усиление аргументации по обоснованию подбора психодиагностических методов. Важно также статистически показать их эффективность (корреляционные критерии).

В целом же статья оставляет хорошее впечатление. Автор верно пишет в заключении,

что применение сформированного комплекса психодиагностических методик на этапах отбора и профессиональной подготовки операторов ЗРК позволит сократить отсев непригодных лиц в процессе подготовки, снизить аварийность обслуживаемых средств из-за ошибок персонала, повысить надёжность работы систем управления, а также уменьшить затраты на подготовку операторов.

Выводов нет.

Библиографический список целесообразно дополнить более современными литературными источниками.

После доработки текста его вполне можно рекомендовать к опубликованию в качестве научной статьи.

Результаты процедуры повторного рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

На рецензирование представлена работа «Подбор психодиагностических методик выявления и изучения профессионально важных качеств операторов зенитных ракетных комплексов».

Предмет исследования. Работа направлена на обеспечение повышения эффективности отбора и профессиональной подготовки операторов ЗРК, за счет подбора психодиагностических методик выявления и изучения интегральных профессионально-важных качеств. Немаловажную роль психодиагностика играет в процессе профессиональной подготовки операторов ЗРК. Она является средством обратной связи, отражая промежуточный и итоговый уровня развития тех или иных ПВК. В целом, поставленная цель и задачи были достигнуты.

Методология исследования опирается на работы отечественных и зарубежных источников, основу которых составляют труды таких известных специалистов в данной области, как: В. А. Бодров, Л.Н. Собчик, С. Л. Рубинштейн, О. Б. Полякова, А. А. Карелин, В. А. Пухов и др.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью осуществления психологического отбора кандидатов для обучения операторским специальностям. Это позволит отсеять непригодных лиц в процессе подготовки, снизить аварийность обслуживаемых сложных технических систем из-за ошибок персонала, повысить надёжность работы систем управления, уменьшить затраты на подготовку операторов. Научная новизна исследования в работе не определена. Автором были получены следующие результаты: уточнены основные компоненты и выделены профессионально-важные качества операторов зенитных ракетных комплексов, представлен комплекс психодиагностических методик.

Стиль, структура, содержание. Стиль изложения соответствует публикациям такого уровня. Язык работы научный. Структура работы прослеживается четко, автором выделены основные смысловые части.

Во введении определена актуальность затронутой проблемы. Автор отмечает, что высокий уровень развития профессионально важных качеств и эффективность деятельности специалистов различных профессий определяется их уровнем подготовки. Особенно, когда речь идет об операторах зенитных ракетных комплексов. Важным является проведение своевременной профессиональной психодиагностики, которая позволит осуществить профессиональный отбор, обеспечит профессиональную ориентацию и рациональное распределение кандидатов по специальностям.

Следующий раздел посвящен описанию материалов и методов подбора. Теоретический анализ работ позволил выделить комплекс психодиагностических методик выявления и изучения профессионально важных качеств операторов зенитных ракетных комплексов:

- владение техническими способностями (техническим мышлением) - тест Беннета, Методика «Шкалы приборов», методика «Компасы», методики изучения особенностей мышления;
- развитие коммуникативных способностей - тест коммуникативных умений Л. Михельсона, методика «Коммуникативные и организаторские склонности (КОС)», тест-опросник «Владение синергическим коммуникативным стилем»;
- развитие способности к прогнозированию - Методика «Способность речемыслительного прогнозирования», субтесты МИОМ;
- развитие внимательности - «Кольца Ландольта», «Корректурная проба Бурдона», «Поиск чисел» (автор В. Л. Маршук), «Расстановка чисел», «Черно-красная таблица», «Таблица Горбова-Шульте»;
- развитие оперативности мышления - методика «Информационный поиск», методика «Сложение чисел с переключением»;
- развитие синтетичности мышления - тест Р. Гарднера,
- развитие гибкости мышления - методика А. С. Лачинса «Гибкость мышления», тест Струпа;
- эмоциональная устойчивость - методика «Шкала эмоциональной стабильности – нестабильности (нейротизма)»;
- развитость волевых характеристик (ответственность, сила воли) - тест «Экспресс-диагностика ответственности», методика «Диагностика межличностных отношений», методики «Исследование волевой саморегуляции», «Счет по Крепелину»;
- развитие организаторских способностей - методика К.Л. Вилсона «Цикл управлеченческих умений».

Заканчивается статья кратким описанием результатов исследования и формулированием общих выводов.

Библиография. Библиография статьи включает в себя 29 отечественных и зарубежных источников, значительная часть которых издана за последние три года. В списке представлены, в основном, статьи и тезисы. Помимо этого, в библиографии имеются учебники, учебные и учебно-методические пособия, тесты, монографии, электронные ресурсы. Источники оформлены, в целом, некорректно и неоднородно.

Апелляция к оппонентам.

Рекомендации:

- провести более полный анализ научной и методической литературы, в том числе, современной;
- апробировать выделенный диагностический комплекс;
- выделить научную новизну, авторский вклад в решение выделенной проблемы, определить перспективы и направления дальнейшего исследования;
- оформить библиографический список в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Выводы. Проблематика статьи отличается несомненной актуальностью, теоретической и практической ценностью; будет интересна специалистам, которые занимаются выявлением и изучением профессионально важных качеств операторов зенитных ракетных комплексов и их подготовкой. Статья может быть рекомендована к опубликованию с учетом выделенных рекомендаций.