

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ национальный исследовательский  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.  
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра общей и консультативной  
психологии

наименование кафедры

**«Темпераментальная специфика психомоторного интеллекта»**

АВТОРЕФЕРАТ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
МАГИСТРА

студента (ки) 3 курса 376 группы

направления  
(специальности)

37.04.01 «Психология»

код и наименование направления (специальности)

факультета психологии

наименование факультета, института, колледжа

Жиделевой Оксаны Викторовны

фамилия, имя, отчество

Научный руководитель  
(руководитель)

к.психол.н. ,доцент

должность, уч. степень, уч.  
звание

подпись, дата

А.Ф. Пантелеев

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

Д.псих.н, доцент

должность, уч. степень, уч.  
звание

подпись, дата

С.В. Фролова

инициалы, фамилия

Саратов 2025

Актуальность настоящего исследования обусловлена комплексом факторов, связанных с возрастающими требованиями к профессиональной подготовке военных летчиков в условиях технологической модернизации авиации. Интенсификация летной деятельности, характеризующаяся увеличением информационных нагрузок, усложнением техники и ужесточением временных параметров принятия решений, выдвигает на первый план проблему надежности человеческого фактора.

Психологический портрет летчика характеризуется уникальным сплавом интеллектуальной, эмоциональной и волевой организации, ориентированной на эффективное функционирование в условиях неопределенности и высочайшего риска. При этом психомоторика летчика достигает уровня высокоточного инструмента, где мысль без задержки воплощается в точное, выверенное движение, а внимание приобретает свойство объемного распределения, позволяя одновременно отслеживать множество параметров.

Профессиограмма летчика является динамической, многоуровневой моделью профессиональной деятельности, которая служит основой для формирования критериев отбора, разработки программ подготовки и оценки профессиональной надёжности. Её содержание постоянно уточняется в связи с развитием авиационной техники, появлением беспилотных систем и ростом когнитивной сложности лётного труда.

Историческая ретроспектива систем профессионально-психологического отбора демонстрирует эволюцию от простых физических измерений к комплексным оценкам, интегрирующим когнитивные, личностные и психомоторные характеристики.

Анализ современных систем отбора выявляет существенные методологические проблемы, к наиболее значимым из которых относятся

моральное устаревание диагностического инструментария, отсутствие дифференцированных критериев для различных родов авиации, необходимость разработки новых методов оценки психомоторных особенностей.

*Научная новизна диссертационного исследования* заключается в выявлении и системном описании взаимосвязей между показателями психомоторных характеристик в группе военных летчиков, установленных с помощью комплекса методик, включающего опросник формально-динамических свойств индивидуальности В.М. Русалова и психомоторный тест "Стержни" А.Ф. Пантелеева. Впервые раскрыта специфическая конфигурация взаимосвязей между компонентами психомоторной сферы летчиков, отражающая их профессиональную специализацию. Обнаружены и теоретически обоснованы системообразующие связи между параметрами эргичности, пластичности, скорости и эмоциональности в структуре психомоторных качеств летного состава. А также проведен сравнительный анализ психомоторных характеристик военных летчиков и представителей других профессий с использованием психомоторного теста "Стержни" А.Ф. Пантелеева. Впервые выявлены статистически значимые различия в показателях сенсомоторной координации, точности движений и устойчивости к тремору между летчиками и другими профессиональными группами. Установлен специфический психомоторный профиль летчиков, характеризующийся оптимальным соотношением скорости и точности двигательных реакций, а также повышенной устойчивостью к нервно-мышечному напряжению в условиях выполнения высокоточных движений.

*Целью работы* является исследование влияния темперамента на успешность выполнения психомоторного теста.

*Для реализации поставленной цели исследования был определен комплекс взаимосвязанных задач:*

- провести систематический анализ научной литературы, охватывающей проблематику психомоторных способностей, индивидуально-типологических свойств темперамента и достижений авиационной психологии;

- методически обосновать диагностический инструментарий, подробно описать применяемые тестовые методики, предназначенные для оценки характеристик темпераментальной сферы и психомоторных способностей испытуемых;

- произвести эмпирическое исследование.

**Исследовательская гипотеза** заключается в предположении о наличии взаимосвязи между структурой темперамента и успешностью выполнения психомоторных задач высокой точности.

*Объект исследования:* психомоторный интеллект у специалистов военных профессии: военные летчики.

*Предмет исследования:* взаимосвязь структуры темперамента и уровня психомоторного интеллекта.

*Теоретико-методологической базой* исследования послужили работы зарубежных и российских ученых в области психомоторных способностей и темпераментальных особенностей. Так же в настоящем диссертационном исследовании были использованы: опросник формально-динамических свойств индивидуальности (ОФДСИ) В. М. Русалова; авторская методика «Стержни» А.Ф. Пантелеева; метод экспертных оценок; включенное наблюдение и беседа; методы статистической и математической обработки.

*Эмпирической базой* исследования послужили собственные эмпирические исследования автора.

*Теоретическая значимость* работы определяется развитием концепции психомоторной организации профессиональной деятельности через раскрытие внутренних взаимосвязей между формально-динамическими характеристиками летчиков. Обнаруженные взаимосвязи между различными показателями позволяют лучше понять, как именно психомоторные характеристики сочетаются с другими профессионально значимыми качествами летчиков и влияют на эффективность их деятельности.

Исследование вносит вклад в развитие дифференциальной психологии профессий через установление объективных критериев оценки психомоторных качеств, специфичных для летной деятельности. Выявленные закономерности позволяют углубить понимание роли психомоторных характеристик в обеспечении профессиональной надежности специалистов экстремального профиля. Исследование расширяет научные представления о механизмах формирования профессионального мастерства в видах деятельности, требующих высокой точности сенсомоторного контроля в условиях нервно-психического напряжения.

*Практическая значимость* исследования определяется возможностью использования выявленной системы взаимосвязей психомоторных характеристик для совершенствования методов профессионального отбора летного состава. Установленные закономерности позволяют разработать более точные критерии оценки психомоторной готовности кандидатов к летной профессии, учитывающие не только отдельные показатели, но и их интегративные взаимосвязи.

*Область применения результатов исследования:* перспективной областью применения является адаптация полученных результатов для других профессий экстремального профиля, где предъявляются высокие требования

к точности сенсомоторных реакций и координации движений. Методический подход и диагностические критерии могут быть трансформированы для использования в отборе и подготовке специалистов операторских профессий, спортсменов экстремальных видов спорта, а также в некоторых медицинских специальностях, связанных с выполнением точных манипуляций.

Материалы и выводы работы применимы в сфере высшего образования в качестве методического обеспечения для обучения будущих военных психологов, специалистов по авиационной медицине и профессиографов. Разработанный методический комплекс может найти применение в научно-исследовательской работе при проведении дальнейших изысканий в области психологии профессиональной деятельности и дифференциальной психофизиологии.

В ходе эмпирического исследования были использованы следующие методы:

Выборка: 13 человек – летчики истребительной авиации наземного базирования, 45 человек – спортсмены, 71 человек – представители других профессий.

Методики:

- Опросник структуры темперамента «Опросник формально-динамических свойств индивидуальности (ОФДСИ) В. М. Русалова» для диагностики темпераментальных характеристик;
- Методика «Стержни» А.Ф. Пантелеева для диагностики уровня психомоторного интеллекта;
- Метод экспертных оценок.

Статистический анализ: Коэффициент ранговой корреляции Пирсона, U-критерий Манна, Одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова.

Полученные результаты позволили провести комплексный анализ взаимосвязей между темпераментальными особенностями личности и уровнем психомоторного интеллекта.

Проведенное исследование имеет ряд методологических ограничений, которые следует учитывать при интерпретации полученных результатов. Одним из существенных ограничений является репрезентативность выборки, поскольку сравнительный анализ психомоторных характеристик летчиков и представителей других профессий проводился на относительно небольшом количестве испытуемых. Это ограничивает возможность обобщения выводов исследования на всю изучаемую категорию специалистов.

Важным ограничением является кросс-секционный характер исследования, который не позволяет проследить динамику изменения психомоторных показателей в процессе профессионального становления летчиков. Следует также отметить, что применяемые методики направлены преимущественно на оценку базовых психомоторных характеристик и могут недостаточно полно отражать сложные интегративные процессы, участвующие в реальной профессиональной деятельности летчиков.

Необходимо учитывать и потенциальное влияние внешних факторов на результаты тестирования, таких как уровень мотивации испытуемых, их физическое состояние на момент обследования, а также возможный эффект социальной желательности. Сравнительный анализ профессиональных групп осложняется различиями в возрасте, профессиональном стаже и условиях труда представителей разных профессий.

Чувствительность методик может быть недостаточной для выявления тонких профессионально обусловленных различий в психомоторной сфере, особенно у опытных специалистов, выработавших эффективные

компенсаторные механизмы. Кроме того, отсутствие учета специфики конкретных типов летательных аппаратов и условий их эксплуатации представляет собой существенное ограничение при интерпретации полученных данных.

Перспективы дальнейших исследований видятся в расширении выборки, применении лонгитюдного дизайна, разработке более специализированных методик оценки профессионально важных качеств летчиков, а также в учете нейрофизиологических и психофизиологических параметров для создания более комплексной модели психомоторной регуляции профессиональной деятельности.

В теоретической части исследования нами был произведен обзор исследований отечественных и зарубежных авторов, на основании которого были сделаны выводы, что психомоторный интеллект представляет собой комплексную интегративную способность, обеспечивающую решение двигательных задач различной сложности через единство когнитивных, регуляторных и исполнительных процессов. Введенное А.В. Старовойтовым понятие трактуется как системное свойство, связывающее моторные функции с высшими формами психического отражения.

Фундаментальный вклад в понимание природы психомоторного интеллекта внесла концепция Н.А. Бернштейна об уровневой организации движений, где сложные двигательные акты реализуются через иерархическую систему регуляции – от субкортикальных уровней до символического уровня коры. Его теория сенсорных коррекций и принцип рефлекторного кольца раскрыли механизмы антиципации и непрерывного сопоставления реального движения с образом планируемого будущего.

Существенное значение имеют исследования П.К. Анохина, разработавшего концепцию акцептора результатов действия, которая



объясняет нервные механизмы предвосхищения и оценки достигнутых результатов. Работы И.М. Сеченова и А.Н. Леонтьева обосновали рефлекторную природу и деятельностный характер психомоторных процессов, а А.Р. Лурия раскрыл функциональную специализацию корковых зон в организации движений.

Более современные исследования, представленные работами В.Д. Шадрикова, Е.П. Ильина и В.П. Озерова, подтверждают неразрывную связь психомоторных способностей с интеллектуальными и личностными характеристиками, где эффективность психомоторной деятельности выступает индикатором общего психического развития.

Таким образом, психомоторный интеллект представляет собой не просто совокупность двигательных навыков, а сложноорганизованную систему, обеспечивающую осмысленное построение движений через интеграцию когнитивных, эмоциональных и регуляторных процессов, где моторное действие становится формой решения задач во внешней среде.

А выполнение моторной задачи, в свою очередь, представляет собой целенаправленное преобразование действительности через согласованные двигательные акты. Постоянная взаимосвязь моторики и психики, формирующаяся в онтогенезе, создает необходимое условие для успешного решения двигательных задач различной сложности, где двигательная активность выступает не только исполнительным механизмом, но и отражает глубинные особенности эмоционально-личностной организации индивида.

Проведенный теоретический анализ исторической эволюции представлений о темпераменте позволяет сформулировать фундаментальные выводы, имеющие методологическое значение для данного исследования. Историко-генетический подход, восходящий к

гуморальной теории Гиппократ и Галена, демонстрирует первичное понимание психофизиологического единства человека, где индивидуальные поведенческие особенности связывались с конституциональными характеристиками организма.

Существенный прорыв в понимании природы темперамента связан с работами И.П. Павлова и его последователей Б.М. Теплова и В.Д. Небылицына, разработавших теорию свойств нервной системы. Павловская концепция силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов установила физиологическую основу индивидуальных различий, связав традиционную типологию с современными нейрофизиологическими представлениями. Дальнейшее развитие этот подход получил в нейрофизиологической модели П.В. Симонова, связавшей особенности темперамента с функциональным взаимодействием конкретных мозговых структур - лобной коры, гиппокампа, гипоталамуса и миндалина.

Качественно новый этап в исследовании темперамента связан с развитием факторных теорий, начало которым положил Ч. Спирмен, позволивших перейти от дискретных типологий к континуальному пониманию индивидуальных различий. Биопсихологическая теория Дж. Грея, постулировавшая существование систем поведенческой активации (BAS) и торможения (BIS), углубила нейрофизиологическое понимание механизмов темперамента.

Особое значение для данного исследования имеет концепция В.М. Русалова, разработавшего многомерную модель темперамента на основе теории функциональных систем П.К. Анохина. Выделение трех сфер проявления темпераментальных свойств – психомоторной, интеллектуальной и коммуникативной – и четырех фундаментальных параметров (энергичности, пластичности, скорости и эмоциональности)

создает, теоретическую основу для комплексного изучения индивидуальных различий в профессиональной деятельности.

Для данного исследования ключевое значение имеет положение о том, что различные аспекты темперамента могут быть независимо связаны с успешностью в специфических видах деятельности. Это обосновывает использование комплексной методологии, включающей Опросник формально-динамических свойств индивидуальности (ОФДСИ) В.М. Русалова для оценки темпераментальных характеристик и Психомоторный тест "Стержни" А.Ф. Пантелеева для объективной оценки сенсомоторных реакций. Такой подход позволяет эмпирически проверить влияние формально-динамических характеристик поведения на выполнение сложных двигательных операций, что составляет основную задачу настоящего исследования.

Для выявления взаимосвязей между результатами психомоторного теста «Стержни» и результатами методики «Опросник формально-динамических свойств индивидуальности В.М.Русалова» нами был проведен коэффициент ранговой корреляции Пирсона.

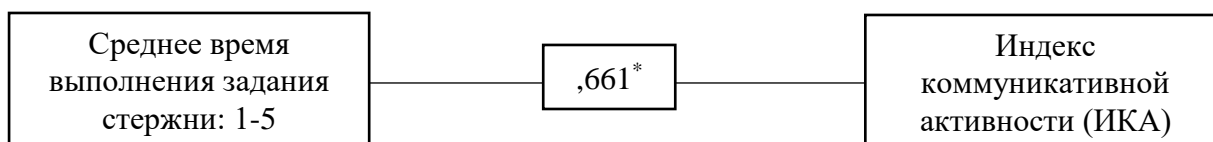


Рисунок 1. Корреляционная плеяда с показателем «Индекс коммуникативной активности»

По рисунку мы видим, что между показателем «Среднее время выполнения задания стержни 1-5» и показателем методики «Опросник формально-динамических свойств индивидуальности В.М.Русалова» «Индекс коммуникативной активности» выявлена средняя прямая взаимосвязь ( $p < 0,05$ ). То есть при увеличении среднего времени выполнения задания наблюдается увеличение выраженности индекса коммуникативности.

Это свидетельствует о том, что чем в большей мере выражены потребность в общении, высокая скорость речевой активности, импульсивность в общении, широкий набор коммуникативных программ тем больше времени в среднем понадобилось испытуемым для выполнения задания со стержнями.

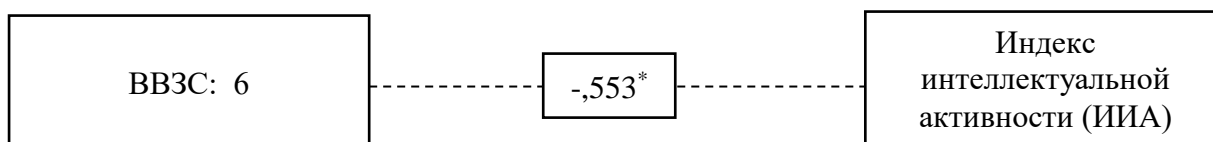


Рисунок 2. Корреляционная плеяда с показателем «Индекс интеллектуальной активности»

По рисунку 2 мы можем наблюдать, что между показателем «ВВЗС: 6» и показателем методики «Опросник формально-динамических свойств индивидуальности В.М.Русалова» «Индекс интеллектуальной активности» выявлена средняя обратная взаимосвязь ( $p < 0,05$ ). То есть при снижении среднего времени выполнения задания наблюдается увеличение выраженности индекса интеллектуальной активности.

Это свидетельствует о том, что чем в большей мере выражены высокий уровень интеллектуальных возможностей, способности к обучению, тем меньше времени в среднем понадобилось испытуемым для выполнения задания со стержнями.

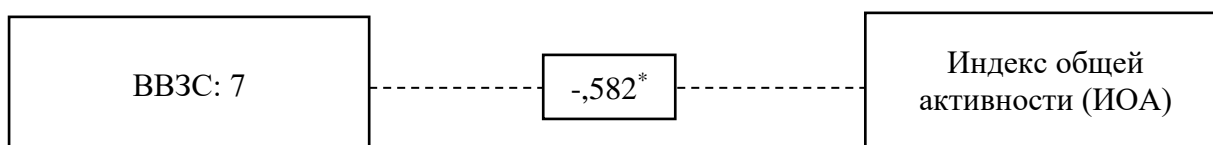


Рисунок 3. Корреляционная плеяда с показателем «Индекс интеллектуальной активности»

По рисунку 3 мы можем наблюдать, что между показателем «ВВЗС: 7» и показателем методики «Опросник формально-динамических свойств индивидуальности В.М.Русалова» «Индекс интеллектуальной активности» выявлена средняя обратная взаимосвязь ( $p < 0,05$ ). То есть при снижении

среднего времени выполнения задания наблюдается увеличение выраженности индекса интеллектуальной активности.

С целью выявления значимых различий между группами летчиков, спортсменов и других профессий нами был проведен сравнительный анализ с помощью U-критерия Манна-Уитни, так как результаты критерия Колмогорова-Смирнова показали, что распределение значений отличается от нормального.

Таблица 1. Сравнительный анализ U-критерия Манна-Уитни между летчиками и другими профессиями

	Летчики		Другие профессии		U Манна-Уитни	p
	Среднее	Среднекв. отклонение	Среднее	Среднекв. отклонение		
С 1 по 5	6,47	1,82	4,57	2,88	189,00	,001
С 6 по 10	21,52	4,37	14,77	10,87	228,00	,004
Общее количество поставленных стержней	10,00	0,00	8,87	0,87	78,00	,000

По результатам мы видим, что выявлены значимые различия между группами летчиков и других профессий по показателям «С 1 по 5» ( $U=189$ ,  $p=0,001$ ), «С 6 по 10» ( $U=228$ ,  $p=0,004$ ), «Общее количество поставленных стержней» ( $U=78$ ,  $p=0,000$ ).

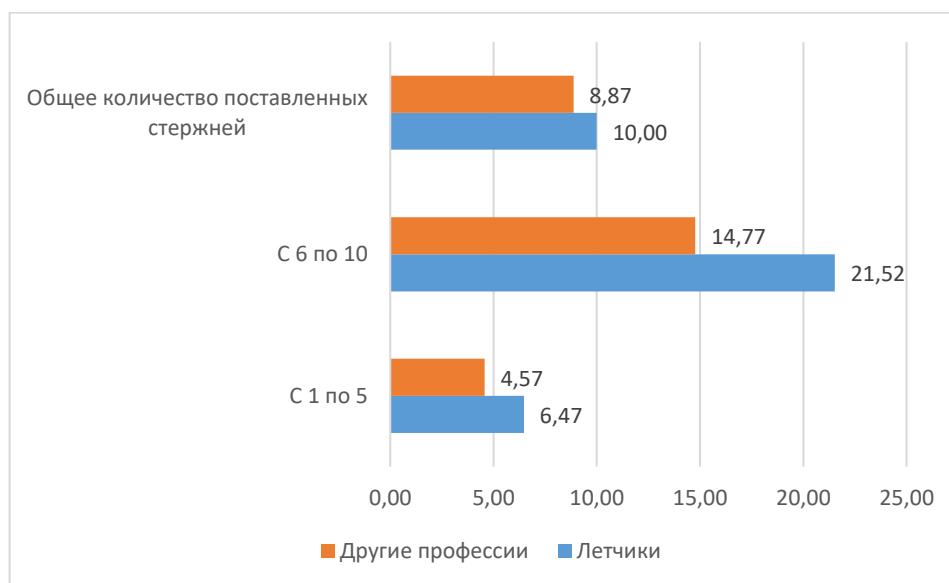


Рисунок 4. Сравнение средних рангов между группами летчиков и других профессий

На рисунке мы видим, что у летчиков среднее время расстановки стержней с 1 по 5, с 6 по 10 и общее количество стержней значимо выше, чем в группе респондентов других профессий.

Таблица 2. Сравнительный анализ U-критерия Манна-Уитни между летчиками и другими профессиями

	Летчики		Спортсмены		U Манна-Уитни	p
	Среднее	Среднекв.отклонение	Среднее	Среднекв.отклонение		
С 1 по 5	21,46	279,00	31,82	1432,00	188,000	,051
С 6 по 10	23,85	310,00	31,13	1401,00	219,000	,170
Общее количество поставленных стержней	51,00	663,00	23,29	1048,00	13,000	,000

По результатам мы видим, что выявлены значимые различия между группами летчиков и других профессий по показателям «С 1 по 5» ( $U=189$ ,  $p=0,001$ ), «С 6 по 10» ( $U=228$ ,  $p=0,004$ ), «Общее количество поставленных стержней» ( $U=8=78$ ,  $p=0,000$ ).

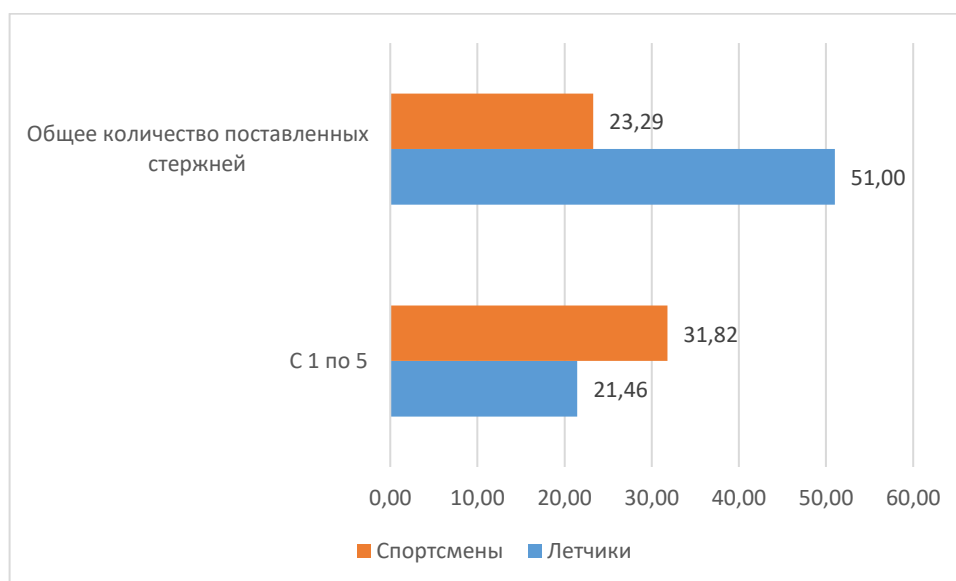


Рисунок 5. Сравнение средних рангов между группами летчиков и других профессий

На рисунке мы видим, что у летчиков среднее время расстановки стержней с 1 по 5 значимо меньше, а общее количество стержней значимо выше, чем в группе респондентов других профессий. Это свидетельствует что летчики быстрее расставили с 1 по 5 стержни и больше стержней расставили, чем спортсмены.

