

ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ

Научная статья
<https://doi.org/10.11621/LPJ-23-50>

УДК 159.99

Темпоральная парадигма в концепции Ю.К. Стрелкова (К 80-летию со дня рождения)

С.В. Леонов✉, О.Г. Носкова

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва,
Российская Федерация

✉ svleonov@gmail.com

Резюме

Актуальность. Современное развитие психологической науки в области изучения трудовых процессов и формирования профессионального мастерства невозможно без опоры на фундаментальные теоретико-методологические основы темпоральной парадигмы, разработанной Ю.К. Стрелковым. Важным представляется анализ темпорального подхода в контексте понимания *субъектности* не только применительно к категории времени, но и к другим важным понятиям, таким как пространство, энергия, движение, которые неотделимы от сознания и опыта субъекта.

Цель. Проанализировать развитие основных направлений научной мысли Ю.К. Стрелкова в формировании темпоральной парадигмы современной психологической науки. Определить пути развития темпорального подхода в контексте современного психологического знания.

Методы. Теоретико-методологический, сравнительный анализ темпоральной парадигмы Ю.К. Стрелкова в контексте современной психологической науки.

Выборка. Анализируемый материал получен как самим Ю.К. Стрелковым, так и его последователями и учениками на выборке представителей разных профессий: пилотов, штурманов, лоцманов, водителей, операторов, диспетчеров, спортсменов различной квалификации.

Результаты. Научно-методологические основания концепции Ю.К. Стрелкова легли в основу инженерной психологии, психологии труда, психологии спорта, транспортной психологии, психологии формирования профессионального мастерства. Представлены базовые научные и философские основания этой концепции, ключевые понятия темпоральной парадигмы в психологии, эмпирические подходы и методы исследования в оценке темпоральных феноменов, продемонстрированы примеры важной роли

темпорального анализа в разных профессиях, показана необходимость разработки и конкретизации многих психологических понятий, моделей, концепций, используемых в современной психологической науке.

Выводы. Дальнейшее развитие современного психологического знания в области изучения профессионального мастерства возможно в рамках темпоральной парадигмы Ю.К. Стрелкова. Идеи, сформулированные Юрием Константиновичем, легли в основу создания современных многофункциональных диагностико-развивающих комплексов для профессиональной подготовки. Операционально-смысловые структуры профессионального опыта стали методологической базой концепции «системной образной репрезентации» в формировании профессионального мастерства спортсменов.

Ключевые слова: темпоральная парадигма, психология труда, психология спорта, временной анализ, синтез.

Финансирование. Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, проект РНФ 19-78-10134.

Для цитирования: Леонов С.В., Носкова О.Г. Темпоральная парадигма в концепции Ю.К. Стрелкова (К 80-летию со дня рождения) // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2023. Т. 46, № 4. С. 320–344. <https://doi.org/10.11621/LPJ-23-50>

HISTORY OF PSYCHOLOGY

Research Article

<https://doi.org/10.11621/LPJ-23-50>

Temporal Paradigm in the Concept of Y.K. Strelkov (on the 80th Anniversary of his Birth)

Sergey V. Leonov✉, Olga G. Noskova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ svleonov@gmail.com

Abstract

Background. Modern development of psychological science in the field of studying work processes and formation of professional skills is impossible without reliance on the fundamental theoretical and methodological foundations of the concept of temporal paradigm developed by Y.K. Strelkov. It is important to analyze the temporal approach in the context of understanding subjectivity not only in relation to the category of time, but also to other important concepts, such as space,

energy, movement, which are inseparable from the consciousness and experience of the subject.

Objective. The article aims to analyze the development of the main directions of Y.K. Strelkov's scientific thought in the formation of the temporal paradigm of modern psychological science. Another aim is to determine the ways of development of the temporal approach in the context of modern psychological knowledge.

Methods. Theoretical, methodological, and comparative analysis of the temporal paradigm of Y.K. Strelkov in the context of modern psychological science.

Sample. The material was obtained on a sample of representatives of different professions: aviators, navigators, pilots, drivers, operators, dispatchers, and athletes of various qualifications.

Results. Scientific and methodological bases of Y.K. Strelkov's concept formed the basis for the development of engineering psychology, occupational psychology, psychology of sport, transport psychology, psychology of professional skill development. It has laid the basic scientific and philosophical foundations, key concepts of the temporal paradigm in psychology, empirical approaches and research methods in the evaluation of temporal phenomena. Examples of the important role of temporal analysis in different professions are demonstrated. The necessity to elaborate and develop many psychological concepts, models, concepts used in modern psychological science was shown.

Conclusion. Further development of modern psychological knowledge in the field of studying professional mastery is possible within the framework of Y.K. Strelkov's temporal paradigm. The ideas formulated by Yuri Konstantinovich formed the basis of modern multifunctional diagnostic-development complexes of professional development. Operational and semantic structures of professional experience served as a methodological basis for the concept of "system image representation" in the development of professional skills in athletes.

Keywords: temporal paradigm, occupational psychology, sport psychology, temporal analysis, synthesis.

Funding. The research was supported by the Russian Science Foundation, project number 19-78-10134.

For citation: Leonov, S.V., Noskova, O.G. (2023). Temporal Paradigm in the Concept of Y.K. Strelkov (on the 80th Anniversary of his Birth). *Lomonosov Psychology Journal*, 46 (4), 320–344. <https://doi.org/10.11621/LPJ-23-50>

Введение

Юрий Константинович Стрелков (04.09.1943–08.07.2013) родился в селе Духовское Гродековского района Приморского края в семье

военнослужащего. В 1961–1962 гг. учился в военном училище по специальности «электрик систем управления межконтинентальных ракет». После окончания военного училища Юрий Константинович поступил в Московский университет на факультет психологии, одновременно проходя обучение в течение двух лет на механико-математическом факультете.

После окончания учебы Ю.К. Стрелков был принят в отдел эргономики ВНИИ технической эстетики, в котором начал заниматься экспериментальными исследованиями познавательных процессов: исследованием кратковременной памяти, особенностей ее функционирования в труде операторов. Итогом этой работы стала в 1972 г. защита кандидатской диссертации «Микроструктурный анализ преобразований информации человеком» под научным руководством Владимира Петровича Зинченко (Стрелков, 1972).

С 1972 г. Ю.К. Стрелков работал на факультете психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, с которым неразрывно связан весь его дальнейший научный путь. Итогом 40-летней плодотворной научной, педагогической деятельности Юрия Константиновича стало признание профессиональным сообществом его заслуг — Ю.К. Стрелков был удостоен звания Заслуженного профессора Московского университета, избран заведующим кафедрой психологии труда и инженерной психологии, которую возглавлял 11 лет.

Формирование научного мировоззрения Ю.К. Стрелкова

На формирование научного мировоззрения Юрия Константиновича оказала большое влияние работа с профессором Евгением Александровичем Климовым, который был известен как пионер исследования индивидуального стиля деятельности, ведущий отечественный специалист в области психологического профессиоветения. Он выступал против того, чтобы изучать отдельные трудовые операции и действия, психические процессы как компоненты профессиональной деятельности, игнорируя особенности субъекта этой деятельности. Ключевой темой на кафедре психологии труда и инженерной психологии в то время стало психологическое изучение человека как субъекта профессионального труда в контексте содействия его формированию и успешному функционированию. По признанию Ю.К. Стрелкова, идеи Климова, оказали значительное влияние на трансформацию его научных позиций от узко понимаемого деятельностного подхода к подходу субъектно-деятельностному, представленному в работах С.Л. Рубинштейна, А.В. Брушлинского

и др. Этот переход сопровождался сдвигом акцентов от изучения относительно изолированных психических процессов абстрактного человека-оператора к изучению работающего человека как личности и субъекта деятельности, его мотивации, эмоций, ценностей (Климов, 1995; 1998; 1996).

Совершив переход от экспериментальных исследований познавательных процессов испытуемых на лабораторных моделях к изучению реальных форм профессионального труда человека, использующего сложные технические средства в автоматизированных системах (а именно труда пилота, штурмана, авиадиспетчера в гражданской авиации), Ю.К. Стрелков обратился к работам таких классиков отечественной психологии и психофизиологии труда, как В.А. Бодров, С.Г. Геллерштейн, Ф.Д. Горбов, Б.Ф. Ломов, К.К. Платонов, В.А. Пономаренко, к работам Н.А. Бернштейна, раскрывающим уровневую регуляцию движений человека. Ю.К. Стрелков глубоко освоил опыт отечественной и мировой авиационной и индустриальной психологии, работы психологов в области изучения летных ошибок, происшествий, перевел с английского языка классическую статью лидера американской авиационной психологии Джона Фланагана, посвященную методу критических инцидентов (Flanagan, 1954), а также работы Дж. Расмуссена, Д. Паркса, Г. Йохансена и др., посвященные анализу профессиональных ошибок и методам измерения рабочей нагрузки (Красильников, Крачко, Мальчинский, 2021).

В условиях, когда предметом исследования ученого стали феномены сознания, сознательной регуляции профессиональной деятельности и сопровождающие их переживания, отношения, эмоциональные оценки, страхи и пр., Ю.К. Стрелков обратился к относительно новому направлению — психосемантике, и ее возможностям в исследовании профессионалов. В частности, многие его базовые методические работы (Артемьева, Серкин, Стрелков, 1983) были написаны в соавторстве с Е.Ю. Артемьевой, авторитетным математиком и психологом факультета психологии МГУ, с которой Юрия Константиновича связывали многолетние дружеские отношения.

Вклад Ю.К. Стрелкова в развитие инженерной психологии и психологии труда

Рассматривая базовые научно-методологические основания концепции Ю.К. Стрелкова, можно использовать авторские оценки ученого, который в своем выступлении на «Ломоносовских чтениях» 17 апреля 2012 г., выделил три этапа в развитии отечественной

инженерной психологии: системотехнический, деятельностный, гуманитарный.

Для *системотехнического* этапа было характерным рассмотрение человека-оператора как звена технической системы, которое должно быть описано на одном языке с описанием технических средств; при этом оператор рассматривался как абстрактная модель работника, обладающего типичными свойствами, универсально представленными в среднем человеке, соответствующими перечню профессионально-важных качеств. В центре внимания инженерных психологов были вопросы распределения функций между оператором и машиной, преимущества человека или машины в их осуществлении, выяснение возможностей замены человека машиной, проблема надежности оператора в контексте надежности всей рабочей системы и пр. Важной проблемой инженерной психологии на этом этапе были также вопросы восприятия и переработки информации оператором, при этом человек рассматривался также по аналогии с машинным устройством, выяснялись общие, универсальные, типичные для большинства операторов особенности психических процессов, обеспечивающих выполнение когнитивных функций. В отечественной инженерной психологии 1970-х гг. сложился микроструктурный анализ операторской деятельности как вариант анализа переработки информации, лидером этого направления на факультете психологии МГУ был В.П. Зинченко (Зинченко, Стрелков, 1974).

Деятельностный подход в инженерной психологии оформился в начале 1970-х годов. На факультете психологии Московского университета данный подход реализовывался группой исследователей (В.Я. Дубровский, А.А. Пископель и др.), которые предлагали рассматривать инженерную психологию как главную основу методологии системного проектирования автоматизированных систем. При этом была сделана попытка применить к делу системотехнического проектирования понятийный аппарат и достижения психологической теории деятельности, разрабатываемой в школе А.Н. Леонтьева (Дубровский, 1972; Дубровский, Щедровицкий, 1971; Иванников, 2023). Однако, несмотря на наличие многих отдельных продуктивных идей, этой группе исследователей не удалось реализовать их на практике, хотя это были специалисты с опытом системотехнического проектирования, обладавшие необходимой инженерной квалификацией. Критический анализ опыта работы этих специалистов, а также собственный опыт психологического изучения профессиональной деятельности (пилотов и штурманов в гражданской авиации) при-

вели Ю.К. Стрелкова к выводу о необходимости пересмотра и дополнения понятийного аппарата психологической теории деятельности, в частности, о развитии темпорального и процессуального ее анализа, о которых речь пойдет ниже.

Гуманитарный подход в инженерной психологии (и психологии труда), по мнению Ю.К. Стрелкова (Стрелков, 2010; Стрелков, Стрелкова, 2005), сложился в конце 1980-х — 1990-е годы, его идеи представлены в работах Г.М. Зараковского, Е.А. Климова, А.Н. Лактионова, А.Б. Купрейченко, В.М. Мунипова, В.А. Пономаренко и др. Главным предметом изучения стал человек как субъект труда и личность. Гуманитарный подход предполагал не только содействие благополучию самого работника, но также благополучию незримого сообщества людей-потребителей его продукта, услуг. В центре внимания психологов оказались морально-нравственные качества профессионала, его духовные начала, содержание отношений к людям, к обществу, своей корпорации. Центральными понятиями становятся: профессиональный опыт, профессионализм, эмоциональные переживания, ответственность, сочувствие/содействие, жизненные и профессиональные ценности, организационная и профессиональная культура, проблемы эффективности совместной трудовой деятельности, конфликты в труде. Указанные темы объединяют психологию труда с социальной и организационной психологией, складывается направление, обозначенное как «социальная психология труда» (Социальная психология труда, 2010).

Анализ психологического наследия творчества Ю.К. Стрелкова позволяет нам увидеть его как ученого-первопроходца, чутко улавливающего новые требования общества, на благо которого направлены усилия представителей прикладной психологии. Его поиски, сомнения, размышления, предложения, представленные в публикациях и рукописях его электронного архива, открывают нам исследователя и практика, который искренне стремился сделать психологию полезной людям, и на этом пути он оценивал научную мощь и методические ресурсы концепций, которыми располагают общепсихологические теории и концепции отраслевых прикладных психологических направлений.

Ю.К. Стрелков расширил базовую схему предмета исследования, типичную для психологической теории деятельности, принятой в школе А.Н. Леонтьева, а именно: от исходной схемы «субъект деятельности — объект» предложил переход к схеме «человек — действие — объект в изменяющемся окружающем мире». Основанием

для такой трансформации оказалась необходимость разработки понятийных средств для описания и изучения транспортных профессий (пилотов и штурманов гражданской авиации). В центре внимания ученого оказались единицы деятельности — профессиональные действия, направленные на выполнение профессиональных задач. Действия субъекта труда должны быть соразмерны и адекватны окружающему миру, а также целям и особенностям управляемого объекта. Этим целям можно достичь благодаря использованию результатов перцептивной активности, продукты которой упорядочиваются в когнитивные карты, формы перцептивного мира. Оказалось, что профессиональные задачи пилотов и штурманов невозможно выполнить с опорой лишь на совокупность отдельных образов, на их структурные связи и формы, необходима ориентация на временные характеристики. Другими словами, помимо пространственных когнитивных карт, субъекту труда нужны временные (или темпоральные) когнитивные карты, или пространственно-временные карты.

Анализ накопленных в психологии концепций, методических средств исследования времени, проведенный Ю.К. Стрелковым, привел ученого к выявлению «белых пятен», упущений и ограничений, которые мешали адекватному применению этих концепций для психологического изучения транспортных профессий.

Становление методологии изучения темпоральности

Психологическая теория деятельности А.Н. Леонтьева, ее понятийный аппарат охватывает преимущественно цели, результаты (продукты) человеческой активности, ее структурные проявления, но не процессы (Стрелков, 2004; Стрелков, 2009). В психологической теории деятельности не оказалось подходящих методических средств для изучения процессуальных характеристик. В экспериментальной психологии восприятия времени (как отечественной, так и зарубежной), по мнению Ю.К. Стрелкова, традиционно изучались возможности человека воспринимать, запоминать и воспроизводить временные интервалы оторвано от их возможного содержательного наполнения, смыслового отношения человека — субъекта профессионального труда (Леонов, 2008; Стрелков, 2006). Это затрудняло использование в практике накопленных в экспериментальной психологии данных. Временные характеристики профессиональной ситуации, задачи синхронизации действий профессионала с разворачивающимся процессом, отдельными операциями, с действиями коллег имеют профессионально обусловленные особенности и связаны с разными

профессионально-специфичными эмоциональными переживаниями. Указанные выше факты Ю.К. Стрелкову удалось обнаружить при тщательном психологическом анализе профессиональной деятельности пилотов, штурманов, операторов, спортсменов (Стрелков, 1992), а также при помощи модифицированных методических приемов, помогающих экстериоризировать профессиональные особенности внутреннего мира, перцептивных эталонов и образно-мнемических средств, используемых штурманами и пилотами на разных этапах полета. К таким методическим средствам относятся интервью, клайк-анализ (позволяющий перейти от словесного описания компонентов действий к построению ментальных моделей в виде граф-схемы), анализ рассказов профессионалов, построение рисунков, проективная методика «Нарисуй время», анализ процесса решения профессионалами вариантов задач, моделирующих полетные ситуации, предполагающие устный комментарий своих действий и построение рисунков, поясняющих индивидуальную картину профессиональной ситуации (Стрелков, 2001; 2003). Аналоги данных методических приемов Ю.К. Стрелков находил в работах представителей *интерпретативного подхода в социальной феноменологии* (А. Шюц, Г. Блумер, Дж. Г. Мид, Т. Лукман и П. Бергер, И. Гоффман и др.). Предметом изучения для представителей данного подхода было *социальное действие*, суть которого состоит в понимании предполагаемого смысла действия другого человека. Для Ю.К. Стрелкова важен был не только сам по себе результат социального действия, но также исследование самого процесса его осуществления, сопровождающегося интерпретацией смысла действия другого человека (участника профессиональной ситуации) по ходу выполнения действия.

Было необходимо у разных профессионалов выявить профессионально-специфичные особенности временных когнитивных карт, интуитивно сложившиеся концептуальные пространственно-временные модели окружающего мира и управляемого объекта (самолета) с его движениями в этом мире. Это привело ученого к расширенному поиску прецедентов, аналогов таких исследований субъективного восприятия времени. Отсюда возник его интерес к работам А. Бергсона (Бергсон, 1992), а также к трудам философов экзистенциально-феноменологического направления, таким как Ж. Делез, М. Мерло-Понти, Э. Гуссерль, М. Хайдеггер, Н.Н. Трубецких и др. В этих работах Юрий Константинович нашел богатую коллекцию литературно-философского описания феноменов переживания человеком времени и пространства, полезных для начала

научного осмысления этой реальности (Гуссерль, 1994; Делез, 1998; Мерло-Понти, 1999; Трубников, 1987).

Потребность в дополнении структурного анализа операторской деятельности *процессуально-темпоральным анализом* с необходимостью привела к разработке совокупности темпоральных понятий, дополняющих психологическую теорию деятельности в контексте задач инженерной психологии и смежных направлений прикладной психологии. В частности, концепция Ю.К. Стрелкова предполагает оперирование такими категориями и тематиками, как субъект и время, время в психологическом анализе профессиональной деятельности, отношение человека ко времени, переживание времени, процесс, действие, ситуация, человек как субъект профессиональных действий, внутренняя и внешняя форма процесса, темп, ритм, срок и место, пауза, время процесса, длительность (и ее психологический смысл), синхронизация, десинхронизация, временной анализ-синтез, прошлое — настоящее — будущее, образ мира, временная связность образа мира, пространство-время, перцептивный мир профессионала, профессиональный опыт, операционально-смысловые структуры профессионального опыта (когнитивные, эмоциональные, исполнительные компоненты), структуры опыта как модели временных объектов, ошибка и опыт, время коммуникативного действия, гуманитарный взгляд на время, время и развитие взрослого человека, структура сознания и устройство времени, повторяющиеся и уникальные процессы в профессиональной деятельности, ритмичность и порыв в сложной профессиональной деятельности. Содержательное наполнение перечисленных выше понятий и терминов раскрыто во множестве опубликованных в разных журналах и сборниках статей (Стрелков, 2005; 2010), в отдельных заметках, сохранившихся в электронном архиве ученого.

Е.А. Климов так описывал своеобразие научной позиции Ю.К. Стрелкова: «Обычно исходят из того, что существуют некие мировые (или “божественные”) “ходики”. Они тикают, течет время, в которое мы погружены как в объективную реальность. Ю.К. Стрелков исходит, как я понимаю, из другого представления: каждая система во внешнем и во внутреннем мире человека имеет свои “ходики”. Существует внутреннее время каждой системы. И все эти “ходики” идут сами по себе. Возникают задачи различения вариантов внутреннего времени систем, их согласования, скажем, синхронизации и т.п. И от решения этих задач зависит эффективность деятельности субъекта (группового или индивидуального). Это, по-моему, очень

продуктивная позиция, хотя и непростая для понимания и для конкретной исследовательской разработки. Она, по-моему, важна для всех отраслей психологии и потенциально создает необходимость обновления многих психологических положений» (по воспоминаниям автора статьи).

Темпоральный подход рассматривался Ю.К. Стрелковым как частный случай общего понимания *субъектности* не только применительно к категории времени, но и к другим важным категориям, таким как пространство, энергия, движение — они были для него неотделимы от сознания и опыта субъекта (Стрелков, 2010). Ментальные процессы и свойства субъекта соотносились как внутренняя форма с внешними формами поведения, а также с внешними процессами, свойственными объектам окружающего мира. Изучая человека как субъекта профессиональной деятельности, нельзя было ограничиваться познавательными средствами классической интроспекционистской психологии, представители которой настаивали на изучении самих по себе ощущений, оторванных от порождающих их явлений окружающего мира. В концепции Ю.К. Стрелкова мир субъективных явлений, образов, ментальных схем, эмоциональных переживаний, временных характеристик субъективного опыта изучался не сам по себе, но в органической связи с явлениями окружающего мира, динамично изменяющимися его объектами. В этом смысле неверно было бы трактовать концепцию Ю.К. Стрелкова как современный аналог идей психологов и философов, стоявших на позициях субъективного идеализма.

Принцип темпоральности в работе профессионалов

Темпоральная концепция профессионала и его деятельности разрабатывалась Ю.К. Стрелковым, по сути, в течение всей его научной биографии. В 1970-е гг. его внимание было направлено на изучение временных характеристик мнемических процессов, в частности, он исследовал скорость извлечения следа из сенсорной памяти (Стрелков, 1974), временные затраты на извлечение информации из иконической памяти (Стрелков, 1976).

С начала 1980-х гг. под руководством Ю.К. Стрелкова начались многолетние исследования профессиональной деятельности пилотов и штурманов гражданской авиации, которые завершились защитой его докторской диссертации (Стрелков, 1992). В 1990-е гг. категория времени разрабатывалась ученым как органичная составляющая *перцептивного мира* специалиста. Рубежным событием в творче-

стве ученого стала публикация его учебного пособия «Инженерная и профессиональная психология» (2001), 9-я глава которого целиком посвящена временному анализу труда и способам психологического содействия решению задачи «как успеть вовремя?». Здесь подведен итог разработке темпорального подхода к анализу профессиональной деятельности и намечены перспективы его развития. Ю.К. Стрелков обосновывает положение об обязательности отработки всех намеченных линий временного анализа, подчеркивая, что психологи должны «уметь схватывать не только прошедшее, но и настоящее, ... будущее» (Стрелков, 2001, с. 281), выявлять *временную перспективу личности*. Здесь к обозначенным выше категориям и тематикам добавляются новые — непрерывность, континуум, тягучесть, поток, ожидания, антиципации, предвосхищения, однородность и неоднородность событий, знакомость и неопределенность, переживания субъекта при переходе от бездеятельности к экстремальной трудовой ситуации, возможности субъекта согласовывать ритм собственной активности с изменениями процессов в окружающем мире, синхронизация собственных действий с групповой активностью. Предметом исследования прикладных психологов должны с необходимостью стать феномены иллюзий, галлюцинаций, обмороков, страхов и другие эмоциональные переживания, сопровождающие профессиональную деятельность. Психологам должны быть интересны явления *собственного пространства и собственного времени* профессионала, существующие параллельно культурно заданному хронометрическому и астрономическому времени.

Особенности реализации социально установленных временных схем оказываются стержневыми характеристиками нормативной или ошибочной деятельности работника во многих профессиях, особенно в профессиях транспортных, а также профессиях повышенной опасности. Временные параметры профессиональной деятельности необходимо исследовать не только в контексте содействия эффективной и качественной работе, но и с точки зрения профессионального здоровья человека. Временные характеристики важны как для собственно трудовых процессов, так и для периодов отдыха, восстановления работоспособности.

Намеченная программа исследований в рамках темпорального подхода в прикладной психологии была реализована в работах, выполненных под руководством Ю.К. Стрелкова его коллегами и учениками на факультете психологии МГУ, а также во многих других научно-учебных центрах. Под его руководством защищено порядка

40 диссертационных работ, благодаря его участию сложились научные школы в Северном международном университете (г. Магадан), Дальневосточном государственном университете путей сообщения (г. Хабаровск), в Морском государственном университете имени адмирала Г.И. Невельского (г. Владивосток), в университетах Архангельска, Вологды, Петропавловска-Камчатского, Севастополя и других городах России.

В 2006 г. на факультете психологии Московского университета по инициативе Юрия Константиновича совместно с профессором Мадрудиным Шамсудиновичем Магомед-Эминовым был организован общеметодологический семинар «Время. Субъект. Сознание. Деятельность», который проводится и по настоящее время. Тематика семинара включала в себя как анализ и осмысление основных философских, психологических текстов, посвященных проблеме темпоральности, феноменологии, субъектности, субъективной реальности, деятельности, так и обсуждение самых актуальных научных результатов психологических исследований.

Юрий Константинович всегда с большим вниманием и ответственностью подходил к повестке семинара, учитывая состав аудитории, глубину и сложность анализируемых вопросов. Организаторы семинара стремились создать его как «клуб свободного диалога». Для молодых исследователей это была прекрасная возможность представить результаты своих трудов, в доброжелательной атмосфере выслушать мнение более опытных коллег, приобщиться к высокой культуре научного дискурса.

Итогом работы семинара стали многочисленные публикации его участников, подготовленные диссертации на соискание ученых степеней кандидатов и докторов наук. Юрий Константинович неоднократно выступал в роли докладчика, полемизатора, представляя результаты своих работ.

Прикладное значение темпоральности в психологии труда и инженерной психологии

Можно выделить два направления работ, выполненных Ю.К. Стрелковым и под его руководством в рамках программы темпоральной психологии. Первое направление ориентировано на повышение эффективности и качества профессиональной деятельности, которые могут быть обеспечены на основе изучения субъективных ментальных репрезентаций темпоральных характеристик деятельности. Так, в психологическом исследовании деятельности летных

экипажей гражданской авиации удалось доказать специфичность когнитивных карт пространства и времени, которые складываются у пилотов и штурманов самолета, отражая своеобразие их профессиональных задач (Стрелков, 2001, Filipieva, 2012). Деятельностная специфичность ментальных средств должна учитываться в организационном проектировании при распределении обязанностей членов экипажа, в психологическом сопровождении их профессионального продвижения, в организации эффективной совместной деятельности экипажа. Темпоральный фактор конфликтов исследовался на примере международных экипажей гражданского морского флота, были разработаны специальные тренинги для профилактики такого рода конфликтов (Шилова, 2005). Проанализированы варианты перемещений летных экипажей в географическом пространстве Земли, показана связь стихийной организации полетных маршрутов с низким уровнем осознания организаторами полетов роли воздействия временных факторов (изменения часовых поясов) на состояние здоровья летного экипажа (Пчелинов, 1993). Темпоральные характеристики выделены как предмет формирования и оценки в принятии решений судоводителями (Пилипенко, 2006). В рамках данного направления исследованы темпоральные особенности в деятельности специалистов, использующих компьютерные технологии (программистов, операционистов, инженеров-конструкторов), выявлена необходимость синхронизации их труда со специалистами-смежниками, установлены критерии успешности труда в условиях временного дефицита; описаны разные субъективные представления о сроке и длительности в группах успешных и неуспешных профессионалов (Абросимова, 2005). Ряд исследований продемонстрировал важную роль внешних и внутренних временных форм организации профессиональной деятельности менеджеров (государственных служащих, арбитражных управляющих, начинающих руководителей) (Литвинова, 2011; Паршин, 2002; Щеколдина, 2002). Все эти исследования могут служить научно-психологическим обоснованием рекомендаций в области организационного проектирования и реинжиниринга, организации системы тренингов в области тайм-менеджмента, самоменеджмента.

Второй цикл исследований, выполненных под руководством Ю.К. Стрелкова в рамках темпорального подхода, направлен на изучение феноменов временного анализа и синтеза, временной связанности в сознании профессионала, на реконструкцию его временной перспективы и транспективы. При этом предметом изучения оказывается личность профессионала, проектирующего свое буду-

щее. Примером такого исследования является работа по изучению планирования жизни и профессиональной деятельности у северян, способов разрешения ими личностных кризисов (Кузнецова, 1999).

Было найдено полезное диагностическое средство, проективная методика «Нарисуй время», которая в сочетании с другими методами, методикой незаконченных предложений, беседой и наблюдением помогала психологам выявлять лиц, подверженных социально-профессиональной дезадаптации среди начинающих младших специалистов, моряков подводного флота (Берг, 2003), судоводителей гражданского флота (Енькова, 2002). Найденные феномены неустойчивости эмоционально-личностной сферы, личностной незрелости молодых специалистов, которым предстоит работать в экстремальных условиях, нашли отражение в особенностях временного синтеза личности. Были установлены достоверные отличия временной структуры сознания, типичные для лиц, страдающих нервно-психическими расстройствами, с явно сниженной трудоспособностью (Денисова, 2002). Таким образом, психологи получили косвенные, проективные диагностические средства, с помощью которых можно выделить среди кандидатов на опасные профессии лиц с высоким риском развития дезадаптивного поведения.

Важным направлением научных исканий Юрия Константиновича стали вопросы операционально-смысловых структур профессионального опыта, принципы и критерии оценки спортивного мастерства. В качестве теоретического контекста данного направления выступали работы Д.А. Ошанина, Н.А. Бернштейна, Ж. Пиаже, У. Найссера, Г.К. Середы, В.Я. Ляудис, А.Н. Лактионова, Ф.С. Исмагиловой, Е.А. Климова. Ю.К. Стрелков полагал, что структура опыта является стержнем внутри гибкого, изменчивого, высокоадаптивного действия. Основу рассмотрения и анализа структур опыта составляет время, длительность. Становление спортивного мастерства идет через создание/разрушение; накопление через разрушение, несмотря на разрушение. Ю.К. Стрелков полагал, что для формирования операционально-смысловых структур профессионального мастерства, в том числе спортивного, сначала необходимо найти режимы, когда профессионалу удастся слиться с инструментом, это позволит хорошо понимать смысл тех трудных ситуаций, когда инструмент отчужден, «не дается», снаряд сопротивляется. Ученик должен освоить способы воздействия на свое тело, сформировать и отработать приемы решения задач.

Данный принцип получил свое развитие в целом цикле исследований, реализуемых в настоящее время на базе межфакультетского центра виртуальной реальности с использованием самого современного оборудования Московского университета. С помощью аппаратных средств и программного обеспечения, позволяющего моделировать профессионально специфичные ситуации разного уровня сложности, возможно реализовывать не только диагностические, но и формирующие технологии в подготовке специалистов самого высокого уровня. Идея предвосхищения временной синхронизации своих действий и действий соперника, к примеру, нашла отражение в серии научно-исследовательских работ коллектива сотрудников факультета психологии и механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, проведенной на группах профессиональных спортсменов и новичков, в частности борцах вольного стиля, самбистах, хоккеистах (Поликанова и др., 2022a,b; Леонов и др., 2022; Бугрий и др., 2022; Polikanova et al., 2022c). Результаты этих исследований продемонстрировали не только наличие способности к предвидению траектории перемещения объектов и действий других людей (соперника), но и профессионально-специфические особенности этой антиципации. К примеру, профессиональный борец может по точечным изменениям положения частей тела предвидеть какой прием будет против него совершен, а соответственно — предвосхитить его (Поликанова и др., 2022b; Isaev et al., 2016). А хоккеисты могут точно предсказать точку, куда прилетит шайба (без визуального контроля за шайбой) (Поликанова и др., 2022a).

В условиях цифровизации условий труда, использования технологий дополненной, виртуальной и смешанной реальности актуальны исследования процесса восприятия времени оператором (Барабанщикова, Кузнецова, 2022; Зинченко, 2022; Selivanov, Selivanova, Babieva, 2020). Это особенно важно для операторов профессий повышенного риска в авиации и космонавтике, морском, железнодорожном и других видах транспорта.

Программа исследований, намеченная Ю.К. Стрелковым, не была завершена, ему не удалось закончить написание монографии, остались наброски, проекты и опубликованные в различных периодических изданиях работы. Будет оправданным, на наш взгляд, издание избранных работ ученого, которое поможет современным и будущим исследователям взять на вооружение результаты проделанного Ю.К. Стрелковым пути, использовать его идеи, несомненно полезные для обновления и развития инженерной психологии, психологии труда, а также смежных ветвей теоретической и прикладной психологии.

Выводы

Вклад Юрия Константиновича в психологическую науку важен, актуален и очень многогранен. Психологическое наследие Ю.К. Стрелкова представляет собой определения направлений развития современной психологической науки. Идеи, опубликованные, а зачастую и просто озвученные Юрием Константиновичем в так любимых им «свободных диалогах», не теряют своей значимости и новизны. Неисчерпаемый багаж теоретических положений, ценного фактологического материала, полученного в результате многолетней работы Юрия Константиновича с профессионалами сложнейших специальностей (летчиками, лоцманами, диспетчерами, моряками, спортсменами, управленцами и др.), требует осмысления и обобщения. Юрий Константинович в свойственной ему манере смог поставить важнейшие вопросы, без ответа на которые сложно представить дальнейшее развитие психологического знания.

В настоящее время идеи Ю.К. Стрелкова легли в основу многофункциональных современных диагностико-развивающих тренажеров формирования чувства времени и пространства с использованием технологий виртуальной реальности. Темпоральная парадигма и операционально-смысловые структуры профессионального опыта послужили методологической базой концепции «системной образной репрезентации» в формировании профессионального мастерства спортсменов.

Юрий Константинович являл собой профессионала, ученого, выдающегося мыслителя отечественной науки. Его коллеги, ученики, последователи из множества регионов нашей страны (Дальнего Востока, Севастополя, Ярославля, Санкт-Петербурга др.) продолжают его научный путь, ведя все также «свободный диалог» со своим Учителем — Заслуженным профессором Московского университета Юрием Константиновичем Стрелковым.

Литература

Абросимова Н.Н. Психологический анализ временной организации труда в профессиях, связанных с использованием компьютерных технологий: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 2005.

Артемьева Е.Ю., Серкин В.П., Стрелков Ю.К. Описание структуры субъективного опыта: контекст и задачи // Мышление, общение. Опыт: сборник. Ярославль: ЯрГУ, 1983.

Барабанщикова В.В., Кузнецова А.С. Современные тенденции в развитии психологических исследований труда и трудящегося в динамичной профессиональной и организационной среде // Национальный психологический журнал. 2022. № 4 (48). С. 3–8.

Берг Т.Н. Психологическая адаптация младших специалистов подводного флота: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 2003.

Бергсон А. Опыт о непосредственных данных сознания. Материя и память. Собрание сочинений. Т. 1. М.: Московский клуб, 1992.

Бугрий Г.С., Кручинина А.П., Сухочев П.Ю., Поликанова И.С., Леонов С.В. Анализ двигательного отклика на появление шайбы у хоккеистов в условиях виртуальной реальности // Человек. Спорт. Медицина. 2022. Т. 22, № 4. С. 170–178.

Гуссерль Э. Феноменология внутреннего сознания времени. Собрание сочинений. Т. 1. М.: РИГ «Логос»: Гнозис, 1994.

Делез Ж. Различие и повторение. СПб.: ТОО ТК «Петрополис», 1998.

Денисова Т.Н. Отношение ко времени у лиц с сохранной и нарушенной трудоспособностью: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. 2002.

Дубровский В.Я. Предмет и структура инженерной психологии. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972.

Дубровский В.Я., Щедровицкий Л.П. Проблемы системного инженерно-психологического проектирования. М.: Изд. Моск. ун-та, 1971.

Енькова Л.П. Представление о времени жизни у моряков-судоводителей гражданского флота: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. 2002.

Зинченко В.П., Стрелков Ю.К. На пути разработки микроструктурного анализа деятельности человека // Эргономика. Труды ВНИИТЭ. Вып. 7. М., 1974.

Зинченко Ю.П. Новые направления исследований в Психологическом институте // Теоретическая и Экспериментальная Психология. 2022. № 3. С. 28–42.

Иванников В.А. Проблема сознания в ранних работах А.Н. Леонтьева // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2023. № 2. С. 124–132.

Климов Е.А. Введение в психологию труда. М.: ЮНИТИ, 1998.

Климов Е.А. Образ мира в разнотипных профессиях. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995.

Климов Е.А. Психология профессионала. М.: Воронеж, 1996.

Красильников Г.Т., Крачко Э.А., Мальчинский Ф.В. Разработка методики прогностической оценки устойчивости к профессиональному информационно-му стрессу летного состава // Российский психологический журнал. 2021. Т. 18, № 1. С. 47–60. <https://doi.org/10.21702/rpj.2021.1.4>

Кузнецова С.А. Пространственно-временные и личностные аспекты жизненного пути северян: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 1999.

Леонов С.В., Якушина А.А., Поликанова И.С., Киртоакэ А., Исаев А.В., Чертополохов В.А. Разработка виртуальной среды для оценки уровня мастерства борцов вольного стиля // Материалы V Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «День спортивной информатики» 3–4 декабря 2021 года / Под ред. Е.А. Тимме, С.Г. Руднева. Москва, 2022. С. 115–120.

Леонов С.В. Психологические критерии оценивания временных интервалов в профессиональной деятельности: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 2008.

Литвинова Н.А. Временная организация деятельности государственных гражданских служащих: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 2011.

Мерло-Понти М. Феноменология восприятия. СПб.: Ювента, 1999.

Паршин М.В. Психологическое содержание деятельности арбитражного управляющего: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 2002.

Пилипенко А.В. Психологический анализ принятия решения судоводителями: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 2006.

Поликанова И.С., Леонов С.В., Якушина А.А., Чертополохов В.А., Исаев А.В. Разработка технологии с использованием виртуальной реальности для оценки уровня мастерства борцов вольного стиля // Психология сегодня: актуальные исследования и перспективы. Т. 2. С. 124–128. Екатеринбург, 2022б.

Поликанова И.С., Леонов С.В., Якушина А.А., Бугрий Г.С., Кручинина А.П., Чертополохов В.А., Люцко Л.Н. Разработка технологии виртуальной реальности VR-РАСЕ для диагностики и тренировки уровня мастерства хоккеистов // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2022а. № 1. С. 269–297.

Пчелинов А.Ф. Временные факторы дестабилизации деятельности членов экипажей воздушных судов гражданской авиации: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 1993.

Социальная психология труда: теория и практика / Под ред. А.Л. Журавлева, Л.Г. Дикой. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2010.

Стрелков Ю.К. Временная связность образа мира профессионала // Практикум по эргономике и инженерной психологии / Под ред. Ю.К. Стрелкова. М.: Изд. центр «Академия», 2003. С. 254–298.

Стрелков Ю.К. Время и теория деятельности А.Н. Леонтьева // Ученые записки кафедры психологии Северного государственного университета / Под ред. В.П. Серкина. Магадан: Изд-во Северо-восточного государственного университета, 2004. Вып. 4. С. 96–117.

Стрелков Ю.К. Деятельность — процесс или структура? // Ананьевские чтения — 2009: Современная психология: методология, парадигмы, теория. Материалы научной конференции, Вып. 1. Методологические и теоретические проблемы психологии / Под ред. Л.А. Цветковой, В.М. Аллахвердова. СПб.: Изд.-во СПбГУ, 2009. С. 99–102.

Стрелков Ю.К. Инженерная и профессиональная психология: учеб. пособие. М.: Изд. центр «Академия», 2001.

Стрелков Ю.К. Исследование времени извлечения информации из иконической памяти // Психологические исследования. Вып. 6: Проблемы психологии восприятия (материалы конференции): Психологические исследования / Под ред. А.Н. Леонтьева. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976.

Стрелков Ю.К. Микроструктурный анализ преобразований информации человеком: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 1972.

Стрелков Ю.К. Определение скорости извлечения следа из сенсорной памяти // Эргономика. Труды ВНИИТЭ. М., 1974.

Стрелков Ю.К. Принципы и критерии оценивания временных интервалов // Материалы Всерос. Научно-практической конф. «Современные проблемы прикладной психологии». Т. 1. С. 408–412. Ярославль, 2006.

Стрелков Ю.К. Психологический смысл длительности // Известия ТРТУ. Тематический выпуск «Гуманитарные проблемы современной психологии». 2005. № 7 (51). С. 43–47.

Стрелков Ю.К. Психологическое содержание штурманского труда в авиации: Автореф. дисс. ... д-ра психол. наук. Москва, 1992.

Стрелков Ю.К. Субъект и субъективность в прикладной психологии: гуманитарный подход // Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке. 2010. № 4 (28). С. 36–42.

Стрелков Ю.К., Стрелкова Л.П. Гуманитарный подход в психологии труда // «Прикладная психология как ресурс социально-экономического развития современной России: Материалы межрегион. конференции» М.: Изд-во Моск. ун-та, 2005. С. 383–384.

Трубников Н.Н. Время человеческого бытия. М., 1987.

Шилова Е.В. Временной фактор в организации деятельности международных экипажей гражданского флота: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 2005.

Щеколдина А.А. Должностной переход в профессиональном становлении специалиста: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Москва, 2002.

Filipieva, T.V. (2012). Psychology of Flight Attendant's Profession. *Psychology in Russia: State of the Art*, 5, 335–346.

Flanagan, J.C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51, 327–358.

Isaev, A.V., Korshunov, A.V., Leonov, S.V., Sanoyan, T.R., Veraksa, A.N. (2016). Quantitative and qualitative indicators of developing anticipation skills in junior wrestling athletes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 233, 186–191.

Polikanova, I., Yakushina, A., Leonov, S., Kruchinina, A., Chertopolokhov, V., Liutsko, L. (2022). What Differences Exist in Professional Ice Hockey Performance Using Virtual Reality (VR) Technology between Professional Hockey Players and Freestyle Wrestlers? (a Pilot Study). *Sports*, 10 (8), 116.

Selivanov, V.V., Selivanova, L.N., Babieva, N.S. (2020). Cognitive Processes and Personality Traits in Virtual Reality Educational and Training. *Psychology in Russia: State of the Art*, 13 (2), 16–28. <https://doi.org/10.11621/pir.2020.0202>

References

Abrosimova, N.N. (2005). Psikhologicheskiy analiz vremennoy organizatsii truda v professiyakh, svyazannykh s ispol'zovaniem kompyuternykh tekhnologiy. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Psychological analysis of temporal organization of work in professions related to the use of computer technologies). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Artemyeva, E.Y., Serkin, V.P., Strelkov, Y.K. (1983). Description of the structure of subjective experience: context and tasks. Thinking, communication. Experience, (pp. 23–29). Yaroslavl: Yaroslavl State University. (In Russ.).

Barabanshchikova, V.V., Kuznetsova, A.S. (2022). Modern trends in psychological research of work and employees in a dynamic professional and organizational environment. *National Psychological Journal*, 4 (48), 3–8. (In Russ.).

Berg, T.N. (2003). Psikhologicheskaya adaptatsiya mladshikh spetsialistov podvodnogo flota. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Psychological adaptation of junior specialists of the submarine fleet). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Bergson, A. (1992). Experience on the immediate data of consciousness. *Materia and Memory Collected Works*. Vol. 1. M.: Moskovskiy klub. (In Russ.).

Bugrii, G.S., Kruchinina, A.P., Sukhochev, P.Y., Polikanova, I.S., Leonov, S.V. (2022). Analysis of the motor response to the appearance of the puck in hockey players in virtual reality. *Chelovek. Sport. Meditsina (Human. Sport. Medicine)*, 22 (4), 170–178. (In Russ.).

Deleuze, J. (1998). Difference and Repetition. SPb.: LLP TC “Petropolis”. (In Russ.).

Denisova, T.N. (2002). Otnoshenie ko vremeni u lits s sokhrannoy i narushennoy trudospobnost'yu. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Attitudes to time in individuals with preserved and impaired working ability.). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Dikaya, L.G., Zhuravleva, A.L. (2010). Social psychology of labor: theory and practice. Vol. 2. M.: Izd-vo «Institut psikhologii RAN». (In Russ.).

Dubrovsky, V.Ya. (1972). Subject and structure of engineering psychology. Moscow: Izd. Mosk. un-ta. (In Russ.).

Dubrovsky, V.Ya., Shchedrovitsky, L.P. (1971). Problems of system engineering-psychological design. Moscow: Izd. Mosk. un-ta. (In Russ.).

En'kova, L.P. (2002). Predstavlenie o vremeni zhizni u moryakov-sudovoditeley grazhdanskogo flota. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Representation of time of life in sailors-ship drivers of the civil fleet). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Filipieva, T.V. (2012). Psychology of Flight Attendant's Profession. *Psychology in Russia: State of the Art*, 5, 335–346.

Flanagan, J.C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51, 327–358.

Gusserl, E. (1994). Phenomenology of the inner consciousness of time. *Collected Works*. Vol. 1. Moscow: RIG “Logos”: Gnosis. (In Russ.).

Isaev, A.V., et al. (2016). Quantitative and qualitative indicators of developing anticipation skills in junior wrestling athletes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 233, 186–191.

Ivannikov, V.A. (2023). The Problem of Consciousness in the Early Works of A.N. Leontiev. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 14. Psikhologiya (Lomonosov Psychology Journal)*, 2, 124–132. (In Russ.).

Klimov, E.A. (1995). The image of the world in different-type professions. Moscow: Izd-vo Mosk. un-ta. (In Russ.).

Klimov, E.A. (1996). Psychology of a professional. Moscow: Voronezh. (In Russ.).

Klimov, E.A. (1998). Introduction to the psychology of work. M.: UNITY. (In Russ.).

Krasilnikov, G.T., Krachko, E.A., Malchinsky, F.V. (2021). Developing a diagnostic tool for a prognostic assessment of resistance to professional information stress in flight personnel. *Rossiiskii psikhologicheskii zhurnal (Russian Psychological Journal)*, 18 (1), 47–60. <https://doi.org/10.21702/rpj.2021.1.4> (In Russ.).

Kuznetsova, S.A. (1999). Prostranstvenno-vremennyye i lichnostnyye aspekty zhiznennogo puti severyan. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Spatio-temporal and personal aspects of the life path of northerners). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Leonov, S.V. (2008). Psikhologicheskie kriterii otsenivaniya vremennykh intervalov v professional'noy deyatelnosti. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Psychological criteria for evaluating time intervals in professional activities). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Leonov, S.V., Yakushina, A.A., Polikanova, I.S., Chirtoaca, A., Isaev, A.V., Chertopolokhov, V.A. (2022). Development of a virtual environment for assessing the skill level of freestyle wrestlers. Proceedings of the V Russian with international participation scientific-practical conference "Day of Sports Informatics". In E.A. Timme, S.G. Rudnev (Eds.), (pp. 115–120). Moscow. (In Russ.).

Litvinova, N.A. (2011). Vremennaya organizatsiya deyatelnosti gosudarstvennykh grazhdanskikh sluzhashchikh. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Temporal organization of activity of state civil servants). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Merleau-Ponty, M. (1999). Phenomenology of Perception. SPb.: Uventa. (In Russ.).

Parshin, M.V. (2002). Psikhologicheskoe soderzhanie deyatelnosti arbitrazhnogo upravlyayushchego. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Psychological content of insolvency practitioner's activity). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Pchelinov, A.F. (1993). Vremennyye faktory destabilizatsii deyatelnosti chlenov ehkipazhey vozдушnykh sudov grazhdanskoy aviatsii. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Temporary factors of destabilization of civil aviation crew members' activities). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Pilipenko, A.V. (2006). Psikhologicheskii analiz prinyatiya resheniya sudovoditeilyami. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Psychological analysis of decision making by ship drivers). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Polikanova, I., Yakushina, A., Leonov, S., Kruchinina, A., Chertopolokhov, V., Liutsko, L. (2022). What Differences Exist in Professional Ice Hockey Performance Using Virtual Reality (VR) Technology between Professional Hockey Players and Freestyle Wrestlers? (a Pilot Study). *Sports*, 10 (8), 116.

Polikanova, I.S., Leonov, S.V., Yakushina, A.A., Bugrii, G.S., Kruchinina, A.P., Chertopolokhov, V.A., Lyutsko, L.N. (2022b). Development of VR-PACE Virtual Reality Technology for Diagnosing and Training the Skill Level of Hockey Players. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya (Moscow University Psychology Bulletin)*, 1, 269–297. (In Russ.).

Polikanova, I.S., Leonov, S.V., Yakushina, A.A., Chertopolokhov, V.A., Isaev, A.V. (2022c). Development of technology using virtual reality to assess the skill level of free-style wrestlers. *Psychology today: current research and prospects*. Vol. 2., (pp. 124–128). Ekaterinburg. (In Russ.).

Selivanov, V.V., Selivanova, L.N., Babieva, N.S. (2020). Cognitive Processes and Personality Traits in Virtual Reality Educational and Training. *Psychology in Russia: State of the Art*, 13 (2), 16–28. <https://doi.org/10.11621/pir.2020.0202>

Shchekoldina, A.A. (2002). Dolzhnostnoy perekhod v professional'nom stanovlenii spetsialista. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Position transition in the professional development of a specialist). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Shilova, E.V. (2005). Vremennoy faktor v organizatsii deyatelnosti mezhdunarodnykh ehkipazhey grazhdanskogo flota. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Temporal factor in the organization of activities of international civilian fleet crews). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (1972). Mikrostrukturnyy analiz preobrazovaniy informatsii chelovekom. Avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. (Microstructural analysis of human information transformations). Cand. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (1974). Determination of speed of trace retrieval from sensory memory. *Sb. Ergonomics. Trudy VNIITE. M.* (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (1976). Investigation of the time of information retrieval from iconic memory. *Psychological Research. Issue 6: Problems of psychology of perception (conference materials): Psychological research*. In A.N. Leontiev (Eds.). Moscow: Izd-vo Mosk.un-ta. (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (1992). Psikhologicheskoe sodержanie shturmanskogo truda v aviatsii. Avtoref. diss. ... doct. psikhol. nauk. (Psychological content of navigator's work in the aviation). Dr. Sci. (Psychology). Moscow. (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (2001). Engineering and Professional Psychology. Textbook. Moscow: Izd. center "Academia". (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (2003). Temporal coherence of the professional's world image. In Yu.K. Strelkov (Eds.). *Practicum on ergonomics and engineering psychology* (pp. 254–298). Moscow: Izd. center "Academia". (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (2004). Time and the theory of activity A.N. Leontiev. In V.P. Serkin (Eds.), *The collection Scientific notes of the Department of Psychology of the Northern Inter-national University*, 4, (pp. 96–117). Magadan: Izd-vo Severo-vostochnogo gosudarstvennogo universiteta. (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (2005). Psychological meaning of duration. *Izvestiya TRTU. Tematicheskii vypusk "Gumanitarnye problemy sovremennoi psikhologii" (Izvestiya TRTU. Thematic Issue "Humanitarian Issues in Modern Psychology")*, 7 (51), 43–47. (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (2006). Principles and criteria of time interval estimation. In *Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference "Modern Problems of Applied Psychology"*. Scientific and Practical Conf. "Modern Problems of Applied Psychology", 1, (pp. 408–412). Yaroslavl. (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (2009). Activity - process or structure? In L.A. Tsvetkova, V.M. Allakhverdov (Eds.), *Ananiev Readings — 2009: Modern Psychology: Methodology, Paradigms, Theory. Materials of the scientific conference, Vol. 1. Methodological and theoretical problems of psychology* (pp. 7–37). SPb.: Izd-vo SPbSU. (In Russ.).

Strelkov, Yu.K. (2010). Subject and subjectivity in applied psychology: humanitarian approach. *Sotsial'nye i gumanitarnye nauki na Dal'nem Vostoke (Social and Humanities in the Far East)*, 4 (28), 36–42. (In Russ.).

Strelkov, Yu.K., Strelkova, L.P. (2005). Humanitarian approach in labor psychology. In the collection “Applied psychology as a resource of socio-economic development of modern Russia: Materials of the interregional. Conference” (pp. 383–384). M.: Izd-vo Mosk. un-ta. (In Russ.).

Trubnikov, N.N. (1987). Time of human existence. M.: Nauka. (In Russ.).

Zinchenko, V.P., Strelkov, Yu.K. (1971). On the way of development of micro-structural analysis of human activity. In *Ergonomics. Proceedings of VNIITE. Ser. 7. M.* (In Russ.).

Zinchenko, Yu.P. (2022). New research directions in the Psychological Institute. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya (Theoretical and Experimental Psychology)*, 3 (15), 28–42. (In Russ.).

Поступила: 19.09.2023

Получена после доработки: 03.10.2023

Принята в печать: 03.11.2023

Received: 19.09.2023

Revised: 03.10.2023

Accepted: 03.11.2023

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Сергей Владимирович Леонов — кандидат психологических наук, доцент кафедры методологии психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, svleonov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8883-9649>

Ольга Геннадьевна Носкова — доктор психологических наук, профессор кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, nog4813@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2428-7096>

ABOUT THE AUTHORS

Sergey V. Leonov — Cand. Sci (Psychology), Associate Professor, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, svleonov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8883-9649>

Olga G. Noskova — Dr. Sci. (Psychology), Professor, Department of Occupational and Engineering Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, nog4813@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2428-7096>