

УДК 159.9.1



РЫЦАРЬ МАТЕМАТИКИ И ЛОГИКИ В ПСИХОЛОГИИ: ГЕННАДИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ СУХОДОЛЬСКИЙ

© 2019 г. С. Ф. Сергеев

*ФГБОУВО Санкт-Петербургский государственный университет;
199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7–9, Россия.*

Доктор психологических наук, профессор.

E-mail: s.f.sergeev@spbu.ru

Поступила 06.06.2019

Аннотация. Статья посвящена 85-летию со дня рождения выдающегося представителя Ленинградской психологической школы профессора Г.В. Суходольского (1934–2008). Прослежены основные этапы его научно-педагогической деятельности. Описана эволюция взглядов ученого от научно-прикладных исследований в области инженерной психологии до вопросов философии науки и методологии деятельностного подхода. Отмечен его вклад в создание психологической теории деятельности и внедрение математических концептов и методов в психологию. Описаны созданные Г.В. Суходольским логико-математические методы. Рассматриваются перспективы использования научных разработок ученого при решении актуальных проблем теоретической и практической психологии.

Ключевые слова: Г.В. Суходольский, психологическая теория деятельности, математические методы, психология, Ленинградская психологическая школа.

DOI: 10.31857/S020595920007369-1

Психология порождает знание о человеческой психике. Это особое знание, обладающее высокой степенью субъективности и подверженности социальному влиянию и искажению. В формировании научной основы психологического знания в России большую роль сыграл профессор Санкт-Петербургского государственного университета Геннадий Владимирович Суходольский, 85-летнему юбилею которого посвящена настоящая статья. Его работы свидетельствуют о силе интеллектуальных и нравственных позиций в традициях Ленинградской

психологической школы во главе с Б.Г. Ананьевым (подробнее о нем см. [1]), сделавшей большой вклад в отечественную и мировую психологическую науку.

Геннадий Владимирович родился 3 марта 1934 г. в Ленинграде в семье коренных петербуржцев. После окончания средней школы служил в армии. В 1958 г. поступил на философский факультет Ленинградского государственного университета. В 1962 г., будучи студентом 4-го курса заочного отделения, он начал работать в университете

в качестве лаборанта, а затем младшего научного сотрудника в лаборатории индустриальной психологии (образована в 1959 г.) философского факультета под руководством Б.Ф. Ломова (подробнее о нем см. [4]). В 1963 г. он окончил университет. По предложению Б.Ф. Ломова Г.В. Суходольский начал исследования дифференциальных порогов усилия, создаваемого рукой в изометрическом режиме, и применил методический и понятийный аппарат теории автоматического управления для психологического изучения сенсомоторных координат человека при слежении за целью, разработал схему организации следящей системы “глаз—рука” человека, описал характеристики человека при слежении [7]. С сентября 1966 г. с момента открытия факультета психологии он работал ассистентом кафедры эргономики и инженерной психологии. Вся дальнейшая профессиональная жизнь Г.В. Суходольского связана с Ленинградским (Санкт-Петербургским) государственным университетом. Им был пройден более чем 40-летний трудовой путь от лаборанта до заведующего кафедрой эргономики и инженерной психологии.

В 1968 г. Г.В. Суходольский защитил кандидатскую диссертацию и получил ученую степень кандидата педагогических наук по специальности “Психология”. С 1982 г. он заведовал кафедрой эргономики и инженерной психологии. В 1983 г. он защитил докторскую диссертацию на тему “Инженерно-психологический анализ и синтез профессиональной деятельности”.

По словам современников и воспоминаниям автора настоящей статьи, Геннадий Владимирович был очень ответственным, организованным и цельным человеком. Он был харизматической фигурой, привлекавшей окружающих своим критическим и одновременно доброжелательным настроем, юмором, энциклопедическими познаниями. Вокруг него постоянно толпились студенты и аспиранты, с интересом слушавшие его истории и лекции, посвященные психологическим концепциям и научным фактам того времени, которые всегда были хорошо аргументированы и строго выверены. Разговор всегда шел о науке. Математика и психология были основным делом и всепоглощающей страстью Геннадия Владимировича с его первых шагов на факультете психологии и до последних дней жизни. Именно рыцарское, бескорыстное служение этим прекрасным “дамам” науки и составляло цель его жизни.

Основным рефреном его размышлений была *связь математики и психологии*, которая, по мнению Г.В. Суходольского, должна лежать в основе любого психологического исследования. Будучи

математически одаренным человеком, Суходольский проявил свои неординарные способности в области систематизации и синтеза логических систем в психологии. Им были разработаны подходы к созданию методологии и инструментария математической психологии [11] и психологической математики [8; 13]. Он выдвинул идею о необходимости и возможности появления трех новых пограничных психологических отраслей — социологической, статистической и метрологической психологии. Наиболее ярко склонность к анализу и систематизации фактов проявилась при работе над психологической теорией деятельности (обобщенной психологической концепцией Г.В. Суходольского), которая по уровню формализации и обобщения научного материала далеко превзошла работы авторов классической теории деятельности, полагавшихся в значительной мере на материалистические философские представления и феноменологические модели [2]. Суходольский считал, что этого явно недостаточно [10]. В этом и находились корни разногласий между Ленинградской и Московской школами психологии, время от времени переходивших в публичную сферу научных диспутов и публикаций [14]. Г.В. Суходольский восстановил честное имя и заслуги выдающегося русского философа, психолога и логика Н.Я. Грота, несправедливо оболганного советскими идеологами и забытого в советское время.

К сожалению, эвристический потенциал психологической теории деятельности, созданной Г.В. Суходольским, недостаточно используется психологами в настоящее время. Такие введенные им системные категории, как “антидеятельность” и причины ее появления в виде “антифункций”, “антицелей”, “антипотребностей” и “антимотивов”, могут стать основой психологического анализа деструктивной и опасной деятельности, что довольно часто свойственно человеку и группам людей, но изучается лишь в контексте ошибочных действий и влияния стресса. По мнению Г.В. Суходольского, введение данных категорий — это “не жонглирование словами, они имеют смысл. Учитывая двойственность полезного и вредного в деятельности, исследователь получает возможность отобразить как светлые, так и темные стороны деятельности, более глубоко проникнуть в психологические механизмы формирования и работы субъекта деятельности” [10, с. 104]. Геннадий Владимирович был ярким представителем советской инженерной психологии, построенной на традиционной теории деятельности и развивавшей представления классической научной рациональности (подробнее о последнем см. [5]).

Г.В. Суходольский придавал большое значение прикладной математике в психологии и подготовке психологических кадров. Он считал, что гуманитариям необходимы знания о поведении сложных социальных, исторических и других объектов в стохастической среде, о зависимостях между событиями и величинами, достоверности прогнозных моделей [13]. При этом он был убежден в необходимости специального подхода при обучении гуманитарно ориентированных людей математическому знанию. По мнению Суходольского, “за пределами собственно математики нужны не “математические”, а математико-психологические, математико-физические и т.п. содержательные модели. А для применения математических методов нужна типология базовых математических объектов, — вербальных, графических, матричных, алгоритмических (аналитических, формул) и символических, — и производная от них возможность эквивалентных отношений, а также операций с ними. На этой основе отбираются математические знания” [3, с. 9].

Г.В. Суходольский — один из классиков, основателей ленинградской, а затем петербургской школы инженерной и математической психологии [6]. Его опыт научной, прикладной и педагогической деятельности отражен более чем в 250 публикаций, в том числе пяти монографиях [8; 9; 11; 12; 14], четырех учебниках и учебных пособиях. Им разработаны авторские курсы лекций “Применение математических методов в психологии”, “Математическая психология”, “Инженерная психология”, “Экспериментальная психология”, “Высшая математика, измерения в психологии”, а также спецкурсы “Структурно-алгоритмический анализ и синтез деятельности”, “Психологическая служба на предприятии”, “Инженерно-психологическая экспертиза дорожно-транспортных происшествий”.

Геннадий Владимирович сыграл решающую роль в организации спецфакультета по переподготовке кадров в области инженерной психологии, действовавшего в 1980–1982 гг. в рамках факультета психологии ЛГУ, который оказал катализирующее действие при подготовке кадров и внедрении достижений инженерной психологии и эргономики в практику проектных и научно-исследовательских организаций страны. Многие из выпускников спецфакультета впоследствии стали докторами и кандидатами наук.

С 1974 по 1996 г. Г.В. Суходольский работал председателем методической комиссии факультета психологии Ленинградского государственного университета, деятельность которой была направлена на совершенствование подготовки психологов.

В течение двух официальных сроков он возглавлял специализированный ученый совет по защите диссертаций по психологии труда, инженерной психологии и эргономике. Под его руководством защищено 15 кандидатских и одна докторская диссертации.

Результаты исследований Г.В. Суходольского находят свое применение в области проектирования человеко-машинных систем и профессиональной подготовки. Его идеи используются при создании моделей вариативных стохастических алгоритмов и алгоритмических структур деятельности операторов, включая алгоритмы опасных (аварийных) действий, при разработке методов исследования действий оперативного персонала в энергетических системах, разработке методов оптимизации пультов управления и человеко-машинного интерфейса сложных эргатических систем.

К числу разработанных им оригинальных математических методов относятся: метод многомерных помеченных стохастических матриц для портретирования сложных объектов; метод визуализации конечномерных объектов в виде профиля в параллельных координатах; метод использования мультимножеств, операции обобщения, смешанного умножения и деления мультимножеств и матриц данных; новый метод оценки значимости коэффициентов корреляции с помощью F -критерия Фишера и значимости сходства—различия корреляционных матриц по G -критерию Кохрена; метод нормализации распределений через интегральную функцию. Для описания сложной деятельности он предложил иерархические алгоритмические структуры, синтезируемые из стохастических алгоритмов с помощью специальных операций соединения таких структур на графах и матрицах.

Научные разработки Г.В. Суходольского отражены и развиты в работах его учеников и последователей С.А. Маничева, Л.Н. Горюновой, П.К. Власова, продолжающих разработку теории профессиональной деятельности, методов ее описания и анализа в рамках направлений организационной психологии при решении проблем психологического обеспечения бизнес-процессов, управления эффективностью профессиональной деятельности, организации групповой работы и т.д. Концепция анализа и синтеза алгоритмических структур деятельности Г.В. Суходольского используется при создании эргономичных интерфейсов (В.Н. Андреев и А.В. Морозов).

В последние годы жизни, несмотря на тяжелую болезнь, Геннадий Владимирович продолжал активную научную и педагогическую деятельность. За свои заслуги и многолетний труд он удостоен

премий Санкт-Петербургского государственного университета за педагогическое мастерство, за цикл монографий по применению математических методов в психологии. Ему присвоены звания “Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации”, “Почетный профессор Санкт-Петербургского государственного университета”.

Сын Геннадия Владимировича Денис пошел по стопам отца и стал психологом.

Научным завещанием Г.В. Суходольского служит его призыв к психологам будущего, отраженный в его рукописи “Мои научные достижения”, опубликованной в Петербургском психологическом журнале в приложении к статье Л.Н. Горюновой: «главное, что я понял и выразил в своих книгах и других многочисленных публикациях, то, что математические методы в психологии и других науках нематематического профиля должны дорабатывать и применять не “варяги” от математики, а сами ученые — профессионалы. Эту мысль я завещаю моим последователям» [3, с. 12].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Головей Л.А., Журавлев А.Л., Тарабрина Н.В. Б.Г. Ананьев и междисциплинарные исследования в психологии (к 110-летию со дня рождения) // Психологический журнал. 2017. Т. 38. № 5. С. 108–117.
2. Горюнова Л.Н. Обобщенная психологическая концепция деятельности Г.В. Суходольского: к 75-летию со дня рождения ученого // История отечественной и мировой психологической мысли: ценить прошлое, любить настоящее, верить в будущее: Материалы международной конференции по истории психологии “У Московские встречи”, 30 июня — 3 июля 2009 г. / Отв. ред. А.Л. Журавлев, В.А. Кольцова, Ю.Н. Олейник. М.: Изд-во “Институт психологии РАН”, 2010. С. 139–148.
3. Горюнова Л.Н. Так говорил Геннадий Владимирович Суходольский // Петербургский психологический журнал. 2018. № 25. С. 1–12.
4. Кольцова В.А., Журавлев А.Л. Б.Ф. Ломов — новатор и первопроходец в психологической науке (к 90-летию со дня рождения) // Психологический журнал. 2017. Т. 38. № 6. С. 5–16.
5. Лепский В.Е., Журавлев А.Л. Проблемы субъекта в инженерной психологии и эргономике: Управленческий аспект // Психологический журнал. 2018. Т. 39. № 4. С. 7–16.
6. Сергеев С.Ф. Забытые страницы советской инженерной психологии // Психологический журнал. 2013. Т. 34. № 4. С. 101–105.
7. Суходольский Г.В. К вопросу о формировании у человека-оператора навыка слежения за движущейся целью // Проблемы общей и инженерной психологии. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1964. С. 80–89.
8. Суходольский Г.В. Основы математической статистики для психологов. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1972.
9. Суходольский Г.В. Структурно-алгоритмический анализ и синтез деятельности. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1976.
10. Суходольский Г.В. Основы психологической теории деятельности. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1988.
11. Суходольский Г.В. Математическая психология. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1997.
12. Суходольский Г.В. Введение в математико-психологическую теорию деятельности. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1998.
13. Суходольский Г.В. Лекции по высшей математике для гуманитариев. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2003.
14. Суходольский Г.В. О Ленинградской/Санкт-Петербургской и Московской психологических школах // Петербургская школа психологии: прошлое, настоящее, будущее / Под ред. Л.А. Цветковой, А.А. Крылова. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2006. С. 328–332.

KNIGHT OF MATHEMATICS AND LOGIC IN PSYCHOLOGY: GENNADY SUKHODOLSKY

S. F. Sergeev

*Saint-Petersburg State University; 199034, Saint-Petersburg, Universitetskaya emb., 7–9, Russia.
Professor, ScD (psychology). E-mail: s.f.sergeev@spbu.ru*

Received 06.06.2019

Abstract. Article is devoted to the 80th anniversary of birth of professor G.V. Sukhodolsky (1934–2008). He was an outstanding member of the Leningrad psychological school. The main stages of his scientific and

pedagogical activity are described in this article. Also the evolution of the scientist's views is traced: they evolved from scientific and applied research in the engineering psychology field to the issues of philosophy of science and methodology of the activity approach. His contribution to creation of the psychological theory of activity and introduction of mathematical concepts and methods in psychology is noted. Logical and mathematical methods created by G.V. Sukhodolsky are described. Application strategies of his works for solution of practical and theoretical psychology problems are considered.

Keywords: G.V. Sukhodolsky, psychological theory of activity, mathematical methods, psychology, Leningrad psychological school.

REFERENCES

1. *Golovej L.A., Zhuravlev A.L., Tarabrina N.V.* B.G. Anan'ev i mezhdisciplinarnye issledovanija v psihologii (k 110-letiju so dnja rozhdenija) // *Psihologicheskij zhurnal*. 2017. V. 38. № 5. P. 108–117. (in Russian)
2. *Gorjunova L.N.* Obobshhennaja psihologicheskaja koncepcija dejatel'nosti G.V. Suhodol'skogo: k 75-letiju so dnja rozhdenija uchenogo // *Istorija otechestvennoj i mirovoj psihologicheskaj mysli: cenit' proshloe, ljubit' nastojashhee, verit' v budushhee: Materialy mezhdunarodnoj konferencii po istorii psihologii "V Moskovskie vstrechi"*, 30 ijunya — 3 ijulja 2009 g. / Eds. A.L. Zhuravlev, V.A. Kol'cova, Ju.N. Olejnik. Moscow: Izd-vo "Institut psihologii RAN", 2010. P. 139–148. (in Russian)
3. *Gorjunova L.N.* Tak govoril Gennadij Vladimirovich Suhodol'skij // *Peterburgskij psihologicheskij zhurnal*. 2018. № 25. P. 1–12. (in Russian)
4. *Kol'cova V.A., Zhuravlev A.L.* B.F. Lomov — novator i pervoprohodec v psihologicheskaj nauke (k 90-letiju so dnja rozhdenija) // *Psihologicheskij zhurnal*. 2017. V. 38. № 6. P. 5–16. (in Russian)
5. *Lepskij V.E., Zhuravlev A.L.* Problemy sub'ekta v inzhenernoj psihologii i jergonomike: Upravlencheskij aspekt // *Psihologicheskij zhurnal*. 2018. V. 39. № 4. P. 7–16. (in Russian)
6. *Sergeev S.F.* Zabytye stranicy sovetskoj inzhenernoj psihologii // *Psihologicheskij zhurnal*. 2013. V. 34. № 4. P. 101–105. (in Russian)
7. *Suhodol'skij G.V.* K voprosu o formirovanii u cheloveka-operatora navyka slezhenija za dvizhushhejsja cel'ju // *Problemy obshhej i inzhenernoj psihologii*. L.: Izd-vo Leningr. un-ta, 1964. P. 80–89. (in Russian)
8. *Suhodol'skij G.V.* Osnovy matematicheskaj statistiki dlja psihologov. L.: Izd-vo Leningr. un-ta, 1972. (in Russian)
9. *Suhodol'skij G.V.* Strukturno-algoritmicheskij analiz i sintez dejatel'nosti. L.: Izd-vo Leningr. un-ta, 1976. (in Russian)
10. *Suhodol'skij G.V.* Osnovy psihologicheskaj teorii dejatel'nosti. L.: Izd-vo Leningr. un-ta, 1988. (in Russian)
11. *Suhodol'skij G.V.* Matematicheskaja psihologija. St. Petersburg: Izd-vo SPbGU, 1997. (in Russian)
12. *Suhodol'skij G.V.* Vvedenie v matematiko-psihologicheskiju teoriju dejatel'nosti. St. Petersburg: Izd-vo SPbGU, 1998. (in Russian)
13. *Suhodol'skij G.V.* Lekcii po vysšej matematike dlja gumanitarijev. St. Petersburg: Izd-vo S.-Peterb. un-ta, 2003. (in Russian)
14. *Suhodol'skij G.V.* O Leningradskoj / Sankt-Peterburgskoj i Moskovskoj psihologicheskij shkolah // *Peterburgskaja shkola psihologii: proshloe, nastojashhee, budushhee* / Ed. L.A. Cvetkovej, A.A. Krylov. St. Petersburg: Izd-vo S.-Peterb. un-ta, 2006. P. 328–332. (in Russian)