А.В. МОРОЗОВА

Д.Е. ТАРАСОВ

А.А. АЛИСОВ

**МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ
СОЦИАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ
В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ:**

***НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ,
ТИПИЗАЦИЯ И КВАЛИМЕТРИЯ***

Москва, 2015

УДК 3:001.891.573
ББК 60.5:32.18
М.80

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор *А.Г. Ивахненко*
доктор технических наук, профессор *А.В. Киричек*

М80 Многопараметрические социальные объекты в условиях неопределенности: нейросетевое моделирование, типизация и квалиметрия. Монография. / А.В. Морозова, Д.Е. Тарасов, А.А. Алисов. - М.: Издательский дом «Спектр», 2015. - 128 с. : ил.

ISBN 978-5-4442-0090-2

DOI 10.14489/4442-0090-2

В монографии представлены результаты решения фундаментальной проблемы квалиметрической типизации и идентификации объектов социальной природы в условиях неопределенности: введены понятия многопараметрического социального объекта (МСО), параметрограммы, идентификационного профиля МСО, сформированы общая математическая модель квалиметрии и типизации МСО и их квалиметрико-уровневой дифференциации в условиях социальной группы, а также диагностическая нейросетевая модель квалиметрической идентификации МСО, примененная в качестве основы при разработке, например, процедуры квалиметрико-компетентностного управления отбором молодых специалистов для замещения вакантных должностей на промышленных предприятиях.

В монографии представлены результаты исследований авторского коллектива в рамках выполненного при финансовой поддержке РФФИ гранта (научный проект № 13-01-00147 а).

Монография ориентирована на научных работников, специалистов в области управления социальными системами и процессами, социологов-аналитиков, аспирантов, инженерно-технических работников.

**УДК 3:001.891.573
ББК 60.5:32.18**

ISBN 978-5-4442-0090-2

© Морозова А.В., Тарасов Д.Е.,
Алисов А.А.; 2015

A.V. MOROZOVA

D.E. TARASOV

A.A. ALISOV

**MULTIPARAMETRIC
SOCIAL OBJECTS UNDER CONDITIONS
OF
UNCERTAINTY:**

***NEURONETWORK
MODELLING, TYPIFICATION AND QUALITY
METERING***

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	8
Раздел 1 Многопараметрический социальный объект (МСО): квалиметрия и детерминация основных типов в социальной группе.....	9
1.1 Современное состояние проблемы социализации личности.....	9
1.2 Современная классификация факторов социализации.....	11
1.3 Многопараметрический социальный объект и квалиметрия его социальных характеристик на основе социализационного дифференциала.....	13
1.4 Пространственно-временная концепция «дерева целей» моделирования квалиметрической типизации и идентификации многопараметрических социальных объектов.....	16
Раздел 2 Общая математическая модель квалиметрии и типизации многопараметрических социальных объектов и их квалиметрико-уровневая дифференциация в условиях социальной группы.....	22
2.1 Аксиоматический базис модели квалиметрии и типизации МСО в процессе социализации.....	22
2.2 Этапы формализации информационных пространств модели на основе ее аксиоматического базиса.....	23
2.3 Квалиметрическое моделирование объектов процесса социализации в условиях внешней неопределенности и их типизация. Формирование матрицы соответствия параметров МСО в различных аналитических подсистемах.....	26
2.4 Математическая модель квалиметрии кластеров характеристик МСО.....	34
2.5 Квалиметрико-уровневая дифференциация МСО в социальной группе.....	37
Раздел 3 Параметрическая идентификация МСО в системе основных типов референтной социальной группы.....	40
3.1 Нейросетевая квалиметрическая типизация МСО.....	40
3.2 Идентификационный профиль социального объекта.....	43
3.3 Нейросетевое моделирование при решении задач типизации многопараметрических социальных объектов.....	45

Раздел 4 Математическая модель квалитетико-компетентностной типизации и идентификации инженерно-технических кадров.....	50
4.1 Математическая модель квалитетии компетенций молодых специалистов технического профиля.....	50
4.2 Математическая модель квалитетии компетентностных кластеров молодых специалистов технического профиля и формирование их кластерной компетенциогаммы.....	67
4.3 Методика идентификации многопараметрического социального объекта с референтной социальной группой на основе нейросетевой модели квалитетии и типизации (на примере инженерно-технических кадров для наукоемкого машиностроения).....	78
Заключение.....	93
Приложения.....	95
Список использованных источников.....	121

Contents

Prerface	8
Part 1 Multiparametric Social Object (MSO): Quality Metering and Determination of basic Types in Social Group.....	9
1.1 Current State of Problem in Person Socialization.....	9
1.2 Modern Classification of Socialization Factors.....	11
1.3 Multiparametric Social Object and Quality Metering Its Social Characteristics on Basis of Socialized Differential.....	13
1.4 Space-time “Purpose Tree” Concept for Quality Metering Typification Modelling and Identification of Multiparametric Social Objects (MSO).....	16
Part 2 Genaral Simulator of Quality Metering and MSO Typification and Their Quality Metering – Level Differentiation under Social Group Conditions.....	22
2.1 Axiomatic Basis of Quality Metering and MSO Typification Model During Socialization.....	22
2.2 Formalization Stages of Model Information Spaces on Basis of Its Axiomatic Basis.....	23
2.3 Socialization Objects Quality Metering Modelling under Conditions of Outer Uncertainty and Their Typification. Formation of Matrix of MSO Parameters Correspondence in Various Analytic Subsystems.....	26
2.4 Simulator of MSO Characteristics Clusters Quality Metering.....	34
2.5 Quality Metering – Level MSO Differentiation in Social Group.....	37
Part 3 MSO Parametric Identification in System of Basic Types of Referent Social Group.....	40
3.1 Neuro-network Quality Metering and Competence MSO Typification.....	40
3.2 Identification Profile of Social Object.....	43
3.3 Neuro-network Modelling at Solution of Problems of Multiparametric Social Objects Typification.....	45
Part 4 Simulator of Quality Metering and Competence Typification and Identification of Engineering Personnel.....	50
4.1 Simulator of Young Engineering Experts’ Competences Quality Metering	50
4.2 Simulator of Young Engineering Experts’ Clusters Quality Metering and Their Cluster Competence Diagram Formation.....	67
4.3 Procedure of Multiparametric Social Objetc Identification with Certain Social Group on Basis of Neuro-network Model of Quality Metering and Typification (by Example of Engineering Staff for Medchanical Engineering).	77
Conclusion.....	92
Appendices.....	94
The list of the used sources.....	120

Сведения об авторах:

Алисов Артур Александрович

Государственный университет - учебно- научно-
производственный комплекс, г. Орел
Специалист по учебно-методической работе
Телефон: (4862)555553
E-mail: prtlostu@gmail.com

Морозова Анна Валентиновна

Кандидат социологических наук,
Брянский государственный технически университет,
г. Брянск
Старший научный сотрудник
Телефон: (4862) 55-86-02
E-mail: niotlostu@gmail.com

Тарасов Дмитрий Евгеньевич

ОАО «ГМС НАСОСЫ», г. Ливны
Инженер-исследователь
Кандидат технических наук
Телефон: : (915)5020842
E-mail: tde82@yandex.ru

Authors' Data:

Artur Alexandrovich Alisov

Expert for Teaching and Method Work
State University – Teaching Scientific Production
Complex, Orel
Phone: (4862)555553
E -mail: prtlostu@gmail.com

Anna Valentinovna Morozova

Can.Sociol.
Senior Researcher
Bryansk State Technical University, Bryansk
Phone: (4862) 55-86-02
E-mail: niotlostu@gmail.com

Dmitry Yevgenievich Tarasov

Can. Eng.
Engineer-researcher
Company “GMS PUMPS”, Livny
Phone: (915)5020842
E-mail: tde82@yandex.ru

Введение

Монография представляет результаты работы авторского коллектива над проектом, выполненным при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (№ 13-01-00147 а), направленного на решение фундаментальной проблемы - нейросетевой типизации и идентификации многопараметрических социальных объектов на основе их квалиметрии. При разработке ряда научных проектов (АВЦП - 2009-2010 № 3.4.1/3218) и (АВЦП - 2011 № 10827) авторами впервые была сформирована система квалификационных, социальных и психологических характеристик в форме базовой метрико-уровневой модели структуры компетентности специалистов как объектов процесса социализации личности в образовательном социокультурном поле и выявлена возможность установления взаимосвязи в виде матрицы соответствий и математической вариационной модели между факторами, влияющими на процесс социализации личности, и характеристиками, которые приобретает индивид в ходе этого процесса.

Проведенные исследования показали, что применение методов кластеризации и квалиметрии характеристик социальных объектов позволят выделить основные типы социальных объектов применительно к вариационным подсистемам факторов и видам подпроцессов социализации. Монография содержит алгоритм определения типов многопараметрических социальных объектов (МСО), новый понятийный аппарат их кластерной квалиметрической типизации с применением базовой нейросетевой модели и методологические основы оптимизации выбора направления дальнейшей социальной активности МСО в условиях внешней неопределенности на основе обобщенного интегративного показателя оценки качества реализации процесса социализации.

Решение поставленной фундаментальной задачи открывает новые возможности применения нейросетевого моделирования при типизации и квалиметрии МСО как для различных социальных групп и подпроцессов социализации, так и для систем анализируемых параметров и условий внешней неопределенности, что имеет важное прикладное значение. Общие теоретические положения применены, в частности, к разработке процедуры квалиметрического управления отбором молодых специалистов для замещения вакантных должностей в условиях наукоемкого производства.

Авторский коллектив благодарит доктора технических наук, профессора **Киричека Андрея Викторовича** за оказанную поддержку и консультационную помощь в проведении данного исследования.

Список использованных источников

- 1 **Аванесов В.С.** Концепция тестовых заданий / В.С. Аванесов. М.: Арена, 2002.
- 2 **Адлер Ю.** Сначала люди, потом все остальное // Business Excellence. 2011. № 5. С. 22-25.
- 3 **Адлер Ю.П.** Методология ABC - ABB - ABM // Стандарты и качество. 2002. № 5. С. 60-64.
- 4 **Адлер Ю.П.** Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий / Ю.П. Адлер, Е.В. Маркова, Ю.Г. Грановский. М.: Наука, 1976. 280 с.
- 5 **Азгальдов Г.Г.** Квалиметрия жизни / Г.Г. Азгальдов, В.Н. Бобков, В.Я. Ельмеев, Ю.С. Перовошиков, В.А. Беляков. Ижевск: Издательство Института экономики и управления УдГУ, 2006. 820 с.
- 6 **Айвазян С.А.** Прикладная статистика. Классификация и снижение размерности / С.А. Айвазян, В.М. Бухштабер, И.С. Енюков, Л.Д. Мешалкин. М.: Финансы и статистика, 1989.
- 7 **Акофф Р.** О целеустремленных системах / Р. Акофф, М. Эмери; Пер с англ. М.: Советское радио, 1974.
- 8 **Американская** социологическая мысль: Тексты /Под ред. проф. В.И. Добренькова /. М.: Изд-во МГУ, 1994. 496 с.
- 9 **Ананич Л.** Человек в "инновационной экономике" XX века / Л. Ананич, Л. Бляхман. М., 1994.
- 10 **Андреева Г.М.** Актуальные проблемы социальной психологии: Уч. пособие / Г.М. Андреева. М.: Изд-во МГУ, 1988. 111 с.
- 11 **Андрейчиков А.В.** Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. М.: Финансы и статистика, 2001. 363 с.
- 12 **Анисимов П.Ф.** Среднее профессиональное образование и производство: стратегия взаимодействия Среднее профессиональное образование. 2001. №9. С.2-13.
- 13 **Анисимова Т.С.** Измерение уровня развития сферы образования в регионах России // Педагогическая диагностика. 2004. № 1. С. 97-128.
- 14 **Ансофф И.Н.** Стратегическое управление / Сокр. пер. с англ. / И.Н. Ансофф. М.: Экономика, 1989.
- 15 **Арефьев А.** Международный рынок образовательных услуг и российские вузы (статья первая) // Высшее образование в России. 2008. № 2. С. 144-157.
- 16 **Бабенко Е.И.** Система показателей оценки качества телекоммуникационных услуг // Качество. Инновации. Образование. 2009. № 12. С. 46-52.
- 17 **Бабосов Е.М.** Прикладная социология / Е.М. Бабосов. Минск.: ТетраСистемс, 2001. 494 с.
- 18 **Базаря А. С.** чего начинается карьера? // Business Excellence. 2011. № 5. С. 64-67.

- 19 **Баранзелли Д.Д.** Дорога к совершенству // Стандарты и качество. 2009. №10. С. 88-92.
- 20 **Баранов Д.А.** Проблема сжатия данных при их вводе в классифицирующие нейронные сети // Искусственный интеллект. Интеллектуальные системы (ИИ-2009) // Материалы X Международной научно-технической конференции. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2009. С. 60-62.
- 21 **Бегман Ю.В.** Нейросетевая экспертная система на основе прецедентов для решения проблем абонентов сотовой сети: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.01 / Бегман Юлия Викторовна. Краснодар, 2009. 216 с.
- 22 **Бернс Р.** Развитие Я-концепции и воспитание / Р.Бернс. М.: Прогресс, 1986. 366 с.
- 23 **Бешелев С.Д.** Экспертные оценки / С.Д. Бешелев, Ф.Г. Гурвич. М.: Статистика, 1974.
- 24 **Бирюков А.Н.** Нейросетевое моделирование в бюджетно-налоговой системе регионального и муниципального уровней: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.13/ Бирюков Александр Николаевич; [Место защиты: ГОУ ВПО «Пермский государственный университет»]. Обнинск, 2012. 432 с.
- 25 **Блинов В.** Национальная рамка квалификаций в Российской Федерации // Высшее образование в России. 2008. № 1. С. 44-49.
- 26 **Бойко Г.** Классификация и особенности создания электронных тестов // Высшее образование в России. 2008. № 12. С. 127-129.
- 27 **Бойцов Б.В.** Качество: принципы, структура, управление / Б.В. Бойцов, Ю.В. Крянев, М.А. Кузнецов, О.Н. Трифонов, В.Н. Азаров. М.: Машиностроение, 1997. 250 с.
- 28 **Бондарь А.В.** Качество и надежность / А.В. Бондарь. М.: Машиностроение, 2007. 326 с.
- 29 **Борисов В.В.** Нечеткие модели и сети / В.В. Борисов, В.В. Круглов, А.С. Федулов. М.: Горячая линия-Телеком, 2007. 284 с.
- 30 **Борисова Е.В.** Методика совершенствования системы оценки и управления качеством процесса профессиональной // Качество. Инновации. Образование. 2009. № 11. С. 2-7.
- 31 **Борисова О. В.** Конкурентоспособность выпускников высших учебных заведений на рынке труда: методические подходы: автореферат дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Борисова Ольга Владимировна. Омск, 2009. 22 с.
- 32 **Боярский Е.** Обобщенные компетенции выпускников вузов // Высшее образование сегодня. 2007. № 6.
- 33 **Букаев Г.И.** Модернизация системы налогового контроля на основе нейросетевых информационных технологий / Г.И. Букаев, Н.Д. Бублик, С.А. Горбатков, Р.Ф. Сатаров. М.: Наука, 2001. 344 с.
- 34 **Булатицкий Д.И.** Управление знаниями в системе менеджмента качества организации: дис. ... канд. техн. наук: 05.02.23 / Булатицкий Дмитрий Иванович. Брянск, 2010. 209 с.

35 **Бююль А.** SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых возможностей / А. Бююль, П. Цёфель; Пер. с нем. СПб.: ДиаСофтЮП, 2002. 608 с.

36 **Васильев А.С.** Формирование Центров сертификации кадров машиностроительного профиля / А.С. Васильев, Е.В. Винокурова, А.Л. Галиновский; Под ред. А.В. Киричека и А.В. Морозовой // Фундаментальные проблемы техники и технологии - Технология-2012: Сборник тезисов и аннотаций научных докладов XV международной научно-технической конференции: Технологический институт им. Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВПО «Государственный университет - УНПК», г. Орел, 5–8 июня 2012. Москва-Орел: Издательский дом «Спектр», 2012. С. 397-399.

37 **Васильев В.И.** Оценка качества деятельности образовательного учреждения / В.И. Васильев, В.В. Красильников, С.И. Плаксий, Т.Н. Тягунова. – М.: Издательство ИКАР, 2005. 320 с.

38 **Васильев В.И.** Статистический анализ многомерных объектов произвольной природы / В.И. Васильев, В.В. Красильников, С.И. Плаксий, Т.Н. Тягунова. М.: Издательство ИКАР, 2004. 382 с.

39 **Волкова В.Н.** Основы теории систем и системного анализа / В.Н. Волкова, А.Л. Денисов. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2001. 513 с.

40 **Гелинский Я.И.** Стадии социализации индивида // Человек и общество / Я.И. Гелинский. Л.: ЛГУ, 1971. Вып. 9. С. 44-52.

41 **Горленко О. А.** Оценка и сертификация квалификации выпускников учреждений профессионального образования в области управления качеством, стандартизации и метрологии // Вестник Брянского государственного технического университета. 2013. № 4. С. 171-176.

42 **Гуревич А.М.** Ассессмент: принципы подготовки и проведения / А.М. Гуревич. СПб.: Речь, 2005. 235 с.

43 **Гурина Р.** Как измерить профессиональную компетентность? // Высшее образование в России. 2008. № 10. С. 82-29.

44 **Добренков В.И.** Социология: В 3 т.; Т.3. Социальные институты и процессы / В.И. Добренков, А.И. Кравченко. М.: ИНФРА-М. 2000. 520 с.

45 **Ермолаева Е.П.** Преобладающие и идентификационные аспекты профессиогенеза // Психологический журнал. 1998. №4. С.80-87.

46 **Жамсуева Н.К.** Социализация молодежи в обществе переходного периода (общеметодологический подход): 22.00.04. - Дисс. ... канд. соц. наук. - Улан-Удэ, 1999. 187 с.

47 **Жашкова Т.В.** Нейросетевая идентификация состояний сложных систем с использованием распределенных информационных объектов: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.17 / Жашкова Татьяна Валерьевна. Пенза, 2010. 158 с.

48 **Забегалина Т.В.** Модели принятия решения в задаче мониторинга и управления качеством профессиональной подготовки специалистов на основе статистических методов: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.10 / Забегалина Татьяна Викторовна. Воронеж, 2011. 182 с.

- 49 **Зимняя, И.** Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблеме образования? (теоретико-методологический аспект) // Высшее образование сегодня. 2006. № 8.
- 50 **Игнатьева, Е.** Концептуальные основы менеджмента знаний в высшей школе // Высшее образование в России. 2008. № 4. С. 131-137.
- 51 **Ингекамп, К.** Педагогическая диагностика / К. Ингекамп. М.: Педагогика, 1991.
- 52 **Кара, А.Н.** Оценка конкурентоспособности специалистов на региональном рынке труда: теория, методология, практика: автореферат дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05/ Кара Анна Николаевна. Москва, 2012. 45 с.
- 53 **Карпухин, О.И.** Молодежь России: особенности социализации и самоопределения // Социологические исследования. 2000. № 3. С. 124-128.
- 54 **Касаткин, А.В.** Проблемы идентификации и прослеживаемости продукции // Стандарты и качество. 2010. №3. С. 90-91.
- 55 **Киричек, А.В.** Аксиоматический базис квалитетической многомерной модели социально-профессиональной компетентности молодого специалиста // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Том 13, № 4(4). С. 1232-1235.
- 56 **Ковалева, А.И.** Концепция социализации молодежи: нормы, отклонения, социализационная траектория // Социологические исследования. 2003. № 1. С. 109-114.
- 57 **Ковалева, А.И.** Социализация молодежи: теоретические вопросы. М.: СОЦИУМ, 1999. 351 с.
- 58 **Коротец, И.Д.** Человек и общество: Словарь-справочник /И.Д. Коротец, Л.А. Штомпель, О.М. Штомпель - Ростов н/Д: Феникс, 1996. 544 с.
- 59 **Кравченко, С.А.** Динамика современных социальных реалий: инновационные подходы // Социологические исследования. 2010. № 10. С. 14-25.
- 60 **Краткий словарь социологии.** М, 1989. 478с.
- 61 **Кричевский Р.Л., Митина Л.М.** Профессиональная социализация личности: Проблемы профессиональной социализации. Тула, 1996. С.7-22.
- 62 **Лазуровский, А.Ф.** Классификация личностей / Под ред. М.Я. Басова и В.Н. Мясищева / А.Ф. Лазуровский. СПб: Госиздат, 1924. 290 с.
- 63 **Луков, В.А.** Проблема обобщающих оценок положения молодежи// Социологические исследования. 1998. № 8. С. 27-36.
- 64 **Малинецкий, Г.Г.** Математические основы синергетики: Хаос, структуры, вычислительный эксперимент / Г.Г. Малинецкий. - М.: Издательство ЛКИ, 2007. - 312 с.
- 65 **Мирошников, В. В.** Методика структурного анализа компетенций студентов / В. В. Мирошников, И. Г. Манкевич, О. А. Горленко // Вестник Брянского государственного технического университета. 2013. № 4. С. 177-184.
- 66 **Михайлов И.В.** Проблема профессиональной зрелости в трудах Д.Е. Сьюпера // Вопросы психологии. 1975. № 5. С. 110-111.
- 67 **Морозова А.В.** Математические основы квалитетического моделирования конкурентоспособности инженерно-технических кадров //

Известия ОрелГТУ. Серия Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. 2009. № 3-2/275(561). С. 140-150.

68 **Морозова А.В.** НИРС как фактор изменения социальной нормы в социокультурном пространстве ссуза // Среднее специальное образование 2010. № 3. С. 32-34.

69 **Морозова А.В.** Применение квалиметрических методов в оценке специалиста технического профиля // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. 2010. № 5(283). С. 105-110.

70 **Морозова А.В.** Профессиональная социализация студентов ссузов в условиях модернизации институтов образования: дис. ... канд. соц. наук: 22.00.04 / Анна Валентиновна Морозова. Тула, 2004. 175 с.

71 **Морозова А.В.** Процедура шкалирования оси линейной модели оценки уровня сформированности компетенции специалиста технического профиля // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2013. № 2. С.100-105.

72 **Морозова А.В.** Управление профессиональной социализацией студентов в условиях многоуровневой практикоориентированной системы подготовки кадров для машиностроения : монография / А.В. Морозова; Под ред. А.В. Киричека. М.: Издательский дом «Спектр», 2010. 230 с.

73 **Морозова А.В.** Управление процессом профессиональной социализации студентов ссузов в условиях модернизации институтов образования: монография / А.В. Морозова, Н.А. Фролова – Орел: Издательство ОРАГС, 2005. 200 с.

74 **Мудрик А.В.** Социализация как социально-педагогическое явление // Вестник Российского гуманитарного фонда. 1999. № 4. С. 142-148.

75 **Новиков С.В.** Профессиональная социализация как основа карьеры государственных служащих: дисс.... канд. соц. наук: 22.00.04./ С.В. Новиков. - М., 1999. 151 с .

76 **Об утверждении** Правил участия объединений работодателей в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования : постановление Правительства Российской Федерации : № 1015: утв. Правительством Российской Федерации 24.12.2008. - М.: 2008.

77 **Озеров А.Е.** Социализация человека и базовые потребности личности // Социально-гуманитарные знания. 2010. № 3. С. 327-334.

78 **Осипов Г.В.** Методы измерения в социологии / Г.В. Осипов, Э.П. Андреев. М.: Наука, 1977. 181 с.

79 **Паирель С.В.** Личностные особенности государственных служащих на разных этапах профессиональной социализации: Дисс.... канд. психол. наук / С.В. Паирель. 1996. 256с.

80 **Перегудов Ф.И.** Введение в системный анализ / Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко. М.: Высшая школа, 1989. 368 с.

81 **Политическая социализация** / Под ред. Ж.Т. Тощенко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 246 с.

82 **Положение** о формировании системы независимой оценки качества профессионального образования : АФ-318/03: утв. Министерством образования и науки Российской Федерации и Российским союзом промышленников и предпринимателей 31.07.2009. М., 2009.

83 **Психология** личности. Тексты / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, А.А. Пузыря. - М.: Изд-во МГУ, 1982. 287 с.

84 **Рейтинг** технических вузов 2011 года Министерства образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]: <http://e-educ.ru/234-novyy-reyting-ministerstva-obrazovaniya-i-nauki-rossiyskoy-federacii.html>.

85 **Робертс Г.** Рекрутмент и отбор. Подход, основанный на компетенциях / Гарет Роберт; Пер. с англ. Л. Зайко. М.: Издательство ГИППО, 2010. 288 с.

86 **Рудинский И.Д.** Основы формально-структурного моделирования систем обучения и автоматизации педагогического тестирования знаний / И.Д. Рудинский. М: Горячая линия. Телеком, 2004. 204 с.

87 **Сергеев В.В.** Правовая социализация подростков в условиях криминогенной ситуации в современном российском обществе (социологическое исследование): Автореф. ... канд. соц. наук. - Ставрополь, 1997. - 23с.

88 **Сиверцева Н.** Образование - фактор социализации // Высшее образование в России / Н. Сиверцева. 1997. №3. С.43-48.

89 **Смелзер Н.** Социология / Н. Смелзер. М.: Феникс, 1998. 688 с.

90 **Современная** западная социология: Словарь. М. 1990. 432 с.

91 **Спасибенко С.Г.** Социализация человека// Социально-гуманитарные знания. 2002. № 5. С. 101-122.

92 **Спенсер Л.** Компетенции на работе / Л. Спенсер, С. Спенсер. М.: Изд-во ГИППО, 2010. 384 с.

93 **Столбинский А. В.** Организационно-экономический механизм управления персоналом предприятия, ориентированного на инновации и конкурентоспособность: дис. ... канд. экон. наук : 05.02.22, 08.00.05./ Столбинский Александр Владимирович. Москва, 2006. 154 с.

94 **Теории** личности в западно-европейской и американской психологии. - Самара: Бахрам, 1996. 480 с.

95 **Толстова Ю.Н.** Измерение в социологии / Ю.Н. Толстова М.: ИНФРА-М, 1998. 222 с.

96 **Фонарев А.Р.** Формы становления личности в процессе ее профессионализации // Вопросы психологии. 1997. № 2. С. 88-93.

97 **Чирков А.П.** Инфраструктурное обеспечение внедрения наукоемких технологий: Социально-экономические аспекты технологической модернизации современного машиностроительного производства: коллективная монография / А.П. Чирков, А.В. Морозова, Н.В. Чигиринская и др.; Под ред. А.В. Киричека. М.: Издательский дом «Спектр», 2013. С. 78-120.

98 **Щеглов И.А.** Политическая социализация личности и современный исторический процесс //Социально-гуманитарные знания. 1999. №4. С.287-297.

99 **Щеглов И.А.** Проблемы отечественных разработок политической социализации // Социально-гуманитарные знания / И.А. Щеглов. 2011. № 1. С. 85-93.

100 **Щепаньский Я.** Элементарные понятия социологии / Пер. с польск. В.Ф. Чевноковой. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1967. 247 с.

101 **Ядов В.А.** Социальная идентификация личности / В.А. Ядов. М., 1993.

102 **EUR-ACE** [Электронный ресурс]: URL: <http://www.enaee.eu/enaee/presentation.htm>

КОЛЛЕКТИВНАЯ МОНОГРАФИЯ

**Морозова Анна Валентиновна
Тарасов Дмитрий Евгеньевич
Алисов Артур Александрович**

МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ: НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ТИПИЗАЦИЯ И КВАЛИМЕТРИЯ

Корректор М.В. Алисова
Инженер по компьютерному макетированию А.А. Алисов
Технический редактор Д.Е. Тарасов

Сдано в набор 16.06.2015 г.
Подписано в печать 19.06.2015 г. Формат 60х88 1/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8 Усл.-изд. л. 8
Тираж 500 экз. Заказ

Издательский дом «Спектр».
119048. Москва, ул. Усачева, д.35, стр. 1.
<http://www.idspektr.ru/> E-mail: idspekt@rambler.ru

Отпечатано в ООО «Издательский дом «Орлик»
302004, г. Орел, ул. 3-я Курская, д. 20.
Тел./факс (4862) 76-17-15, 54-15-48

ISBN 978-5-4442-0090-2

9