

На правах рукописи

Алексеев Андрей Юрьевич

**ФИЛОСОФИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА:
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ СТАТУС КОМПЛЕКСНОГО ТЕСТА ТЬЮРИНГА**

Специальность 09.00.08 – философия науки и техники

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
доктора философских наук**

Москва – 2016

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» на кафедре философии и методологии науки философского факультета

Научный консультант: **Дубровский Давид Израилевич**
доктор философских наук, профессор

Официальные оппоненты: **Кудряшова Татьяна Борисовна**
доктор философских наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный
химико-технологический университет»,
заведующий кафедрой философии
гуманитарного факультета

Лещёв Сергей Валерьевич
доктор философских наук, доцент,
ФГАОУ ВПО «Национальный
исследовательский ядерный университет
«МИФИ», профессор кафедры философии

Мелик-Гайказян Ирина Вигеновна
доктор философских наук, профессор,
ФГБОУ ВПО «Томский государственный
педагогический университет» (ТГПУ),
заведующий кафедрой «История и философия
науки» Института теории образования ТГПУ

Ведущая организация: ФГАОУ ВО «Северный (Арктический)
федеральный университет имени
М.В.Ломоносова»

Защита диссертации состоится 25 мая 2016 г. в 15:00 на заседании диссертационного совета Д 501.001.37 на базе ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» по адресу: 119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корп. 4 («Шуваловский»), философский факультет, аудитория А-518.

С диссертацией можно ознакомиться:

- в Научной библиотеке МГУ имени М.В.Ломоносова в читальном зале отдела диссертаций в здании Фундаментальной библиотеки по адресу: Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, сектор «А», 8-й этаж, комн. 812.
- на официальном сайте диссертационных советов МГУ имени М.В.Ломоносова по адресу: http://istina.msu.ru/dissertation_councils/councils/595807/.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2016 года

Ученый секретарь
диссертационного совета

Брызгалина
Елена Владимировна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Современный человек, неожиданно «заброшенный» в фундированный компьютерными технологиями мир – мир электронной культуры, сталкивается с многочисленными философскими проблемами. Онтологические отношения модифицируются технологиями конструирования «цифрового бытия». Гносеологический ориентир нацеливается на методологический инструментарий, адекватный специфике компьютеризованной реальности. Социально-коммуникативные стратегии базируются на эпистемологических критериях различения естественного/искусственного. Аксиологической доминантой становится сохранение человеческой идентичности в информационно-коммуникационной среде. Предельно обостряются праксеологические императивы свободного выражения «собственно человеческого» в максимально отчужденной среде компьютерных имитаций частных когнитивных феноменов. В перспективах компьютерного репродуцирования нейральной активности обоснованными представляются идеи искусственного мозга, нейросоциума, проекты кибернетического бессмертия.

В изучении таких проблем немалая доля приходится на философские исследования искусственного интеллекта. Это обусловлено значимостью их предмета: насколько в традиционной культуре важна роль естественного интеллекта как целостная способность структурировать чувственные данные, рационально рассуждать и разумно регулировать индивидуальное и социальное поведение, настолько в электронной культуре значима роль интеллектуальных компьютерных систем, имитирующих подобные функции. Насколько человеческий разум обуславливает расцвет традиционной культуры, настолько эвристический потенциал интеллектуальных компьютерных технологий задаёт степень развития электронной культуры.

Философские исследования искусственного интеллекта в отечественной литературе обозначаются словосочетанием «философия искусственного интеллекта», в зарубежной - «Philosophy of Artificial Intelligence». Актуальность исследований вызвана становлением конвергентной методологии перспективной технологической инфраструктуры электронной культуры – НБИКС-комплекса. Компоненты комплекса наукоёмки, способ их интеграции предполагает сложнейшую меж-, кросс-, трансдисциплинарную деятельность, которой способствуют интеллектуальные компьютерные технологии: они создают условия плодотворного научного творчества, обеспечивают решение слабо формализованных задач, под-

держивают разветвлённый трафик научных коммуникаций, осуществляют сложную семантико-прагматическую обработку информации.

Актуальность основательной рефлексии над проблемами искусственного интеллекта обусловлена масштабными проектами развития информационного общества. В новых социальных кластерах тесно переплетаются элементы традиционной и электронной культуры. Спонтанно возникают и постепенно начинают доминировать в общественной жизни э-музеи, э-библиотеки, э-образование, э-наука, э-искусство, э-политика, э-бизнес, э-туризм, э-сообщества, э-семья, э-дом и пр. (префикс «э-» акцентирует на диффузии электронных технологий в социальные практики). Их становление сопровождается государственными и общественными программами, для рациональной оценки которых необходима философская экспертиза.

В наибольшей степени актуальность философского осмысления искусственного интеллекта как феномена современной культуры определена повседневной жизнью. Быт современного человека «пропитан» интеллектуальными технологиями: от кухонных приборов до глобальных веб-сетей. В компьютерной среде по-иному воспринимаются идеалы социального бытия, трансцендентная проблематика, смысл жизни. Статические универсалии традиционной культуры сменяются канонами программируемой рациональности. Концептуальные парадигмы искусственного интеллекта начинают соотноситься с теориями сознания и альтер/интерсубъективными проблемами. В данном аспекте философия искусственного интеллекта представляется когнитивистской версией социальной философии и включает феноменологические, экзистенциалистские и персоналистские интерпретации.

Существующие проекты «философии искусственного интеллекта» не отвечают масштабу этих актуальных задач. Ряд версий вписывает частные методологические концепции в несоизмеримо широкие теории, например, в общефилософскую онтологию и гносеологию. Другие варианты, напротив, слишком конкретны и не соответствуют перспективам электронной культуры.

Философия искусственного интеллекта – это относительно автономная сфера фундаментальных знаний. Она специфицирована основным вопросом «Может ли машина мыслить?» и конституирована особым методологическим аппаратом, выполняющим роль, аналогичную функциям общефилософских категорий. Исходным прототипом такого концептуального инструментария является тест Тьюринга как конвенционально закреп-

ленный в мировом сообществе эталон междисциплинарных дискуссий по изучению фундаментальных принципов создания, функционирования и применения компьютеров, которым приписывается (атрибутируется) феномен интеллекта. Показателем широкого общественного признания теста Тьюринга является большое разнообразие различных версий, модификаций и интерпретаций теста, предложенных на протяжении более шестидесяти лет осмысления его роли в философии, науке, технике, культуре. Версии теста и версии версий атрибутируют компьютерным системам разнообразный спектр когнитивных феноменов витального, психического, личностного и социального содержания. Тем самым они играют важную роль в познании принципов компьютерного мира.

Однако разрозненное применение тьюринговых тестов не обеспечивает многостороннее и многомерное изучение гиперсложного пространства современной культуры. Поэтому целесообразно объединить эти тесты. Именно такой, *комплексный тест Тьюринга*, способен сыграть важную роль в познании электронной культуры и стать концептуальной основой идентификации, спецификации, систематизации, унификации, координации и интеграции знаний, методов и средств искусственного интеллекта.

Степень изученности темы. Основными теоретическими источниками являются многочисленные работы, посвящённые тесту Тьюринга, начиная с оригинальной статьи «Вычислительные машины и интеллект» (1950 г.), в которой в явном виде сформулированы категориальные идеи атрибуции «мышления» машине, разработан принципиальный проект интеллектуального компьютера и предложена типовая схема дискуссий по методологической и мировоззренческой тематике искусственного интеллекта. Другие версии теста расширяют и уточняют базовые положения. Со многими частными тестами русскоязычные исследователи знакомятся впервые.

Особая роль в диссертационном исследовании отводится анализу статьи отечественного пионера искусственного интеллекта С.Н.Корсакова «Очерк о новом способе исследования посредством машин сравнения идей» (1832 г.). Спустя 175 лет статья впервые в полном объёме переведена с французского языка на русский язык под редакцией диссертанта. Возрождению забытой идеи посвящены работы Бондаренко Г.Н., Михайлова А.С., Нитусова А.Ю., Поварова Г.Н., Сыромятина А.В., Фатуевой Л.А.

Диссертант считает корсаковский проект протонейрокомпьютером, поэтому важными оказались работы по нейрокомпьютерной тематике, дискуссии «коннекционизм/символизм».

Ряд философско-методологических положений опирается на работы, посвящённые теоретическим проблемам искусственного интеллекта. Привлекаются работы по проектированию информационных систем, баз данных и баз знаний, по символической и компьютерной логике, теории алгоритмов и программирования, истории кибернетики и информатики.

Философию искусственного интеллекта как специфическую сферу философского знания исследовали Алексеева И.Ю., Аршинов В.И., Горохов В.Г., Дубровский Д.И., Иванов Д.В., Карпенко А.С., Кудряшова Т.Б., Лекторский В.А., Макаров В.Л., Маркин В.И., Меркулов И.П., Миرون В.В., Никитина Е.А., Опенков М.Ю., Петрунин Ю.Ю., Печенкин А.А., Поспелов Д.А., Уёмов А.И., Шалютин С.М., Юлина Н.С., Boden M., Churchland P.M., Dennett D.C., Dreyfus H.L., Penrose R., Putnam H., Searle J.R., Sloman A. и др.

Тест Тьюринга как предмет философских исследований изучали Бирюков Б.В., Вархотов Т.А., Войскунский А.Е., Дубровский Д.И., Жижек С., Зотов А.Ф., Ключева Н.Ю., Кобляков А.А., Костикова А.А., Лахути Д.Г., Лещев С.В., Моисеев В.И., Шилина М.Г., Финн В.К., Хауэлл Р., Юлина Н.С., Saygin A.P., Cicekli I., Akman V., Bringsjord S., Copeland B.J., Oppy G., Dowe D., Barresi J., Block N., Crockett L., Dretske F., French R.M., Piccinini G., Gunderson K., Harnad S., Hauser L., Hofstadter D.R., Jacqueline D., Karelis S., Lassigue J., Leiber J., Lucas J.R., Michie D., Moor J.H., Rapaport W., Schweizer P., Watt S. и др.

Искусственный интеллект как феномен современной культуры изучали Кузнецов В.Г., Лещев С.В., Миرون В.В., Петрунин Ю.Ю., Петруня О.Э., Поваров Г.Н., Розин В.М., Самохвалова В.И., Савельев А.В., Скворцов А.А., Смирнова Н.М., Шульга Е.Н., Тумасян А.К., Финн В.К., Янковская Е.А. и др.

Проблему интерсубъективности («другого сознания») в контексте информационного общества анализировали Аршинов В.И., Дубровский Д.И., Зайцев А.И., Зотов А.Ф., Зотов О.А., Моркина Ю.С., Павленко А.Н., Смирнова Н.М., Труфанова Е.О., Шульга Е.Н., Austin J., Ayer A.J., Cohen D.J., Buck R., Castaneda H., Feigl H., Gallagher K., Hampshire S., Hyslop A., Jorgensen J., Reuter B.M., Malcolm N., Pap A., Peacocke C., Price H.H. и др.

Философские зомби отмечают Анохиным К.В., Васильевым В.В., Веретенниковым А.А., Волковым Д.Б., Гарнцевой Н.М., Дубровским Д.И., Нагумановой С.Ф., Кураевой Т.А., Черниговской Т.В., Юлиной Н.С. За рубежом «зомби» встречаются чаще в работах Valog K., Bennett K., Black-

more S.J., Braun D., Bringsjord S., Brueckner A., Byrne A., Chalmers D.J., Cottrell A., Dempsey L., Flanagan O., Polger T., Guzeldere G., Hill C.S., McLaughlin B.P., Kirk R., Levine J., Marton, P., Moody T., Murat A., Guzeldere G., Nagel T., Perry J., Stoljar D., Thomas N., van Gulick R., Yablo S.

Отечественный проект искусственной личности слабо представлен в литературе и частично раскрыт у Деева В.В., Куляницы А.Л., Плюснина А.Ю. Зарубежный проект широко известен: Dennett, D., Pollock J., Barresi J., Bringsjord S., Brown M., O'Rourke J., Hobbs J., Massing W., Mulhauser G. R., Rickert N. W., Tirassa M. и др.

Проблематику искусственных обществ раскрывали Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Истратов В.А., Шамхалов Ф.И., Бесстремьяная Г.Е., Бобкова И.А., Редько В.Г., Бахтизина Н.В., Цветоват М., Руло М., Конькова Т.А., Лавров А.А., Савельев А.В., Bartle R., Burke T., Castronova E., Eiben A.E., Epstein J.M., Axtel R., Eberhart R.C., Tesfatsion L., Tomlinson B., Blumberg B., Yee N. и др.

Объект исследования – искусственный интеллект как феномен современной культуры.

Предмет исследования – философский и методологический потенциал комплексного теста Тьюринга в развитии философии искусственного интеллекта.

Цель исследования – разработка категориально-методологического инструментария философских исследований искусственного интеллекта на основе комплексного теста Тьюринга.

Задачи исследования:

1. Изучение искусственного интеллекта как феномена электронной культуры.

2. Систематический анализ многочисленных версий теста Тьюринга.

3. Разработка комплексного теста Тьюринга как базового категориального аппарата философии искусственного интеллекта и как концептуального инструментария исследования когнитивных проблем электронной культуры.

4. Анализ способов приписывания компьютерным системам социальных, персональных и ментальных феноменов (экспликация дефинитной функции комплексного теста Тьюринга).

5. Философская экспертиза технологий построения интеллектуальных компьютерных систем, проектов электронной культуры и программ развития искусственного интеллекта (экспликация критической функции комплексного теста Тьюринга).

6. Разработка философско-методологических средств, пригодных для обоснования стратегии развития междисциплинарных исследований искусственного интеллекта, для модификации ориентиров научно-методологических исследований искусственного интеллекта и для реформирования фундаментальных принципов компьютерной технологии (экспликация конструирующей функции комплексного теста Тьюринга).

7. Позиционирование постнеклассического субъекта электронной культуры (экспликация конституирующей функции комплексного теста Тьюринга).

Методологическая основа исследования. Методология диссертационного исследования имеет комплексный междисциплинарный характер и опирается, во-первых, на аналитическую философию сознания и философию искусственного интеллекта, во-вторых, на общую методологию когнитивных, компьютерных наук и нейронаук, в-третьих, на философско-методологический императив экспликации научно-теоретического содержания в когнитивных структурах жизненных миров. В работе задействован ряд положений лингвистической философии, социально-философской феноменологии, философской герменевтики. Методология исследований опиралась на логические приемы критики и аргументации, принципы компаративистского анализа, методы интерпретации исторических текстов, парадигмы программирования и проектирования информационных систем, фундаментальную теорию алгоритмов, символическую логику. Базовой методологической основой являются методы концептуального анализа и синтеза, реализуемые средствами мысленных экспериментов.

Теоретической основой исследований являются работы по философии искусственного интеллекта, современной аналитической философии сознания в рамках функционализма, физикализма, бихевиоризма, дуализма, эпифеноменализма, наивного, народного и теоретического психологизма. Ориентации среди этих многочисленных работ способствовала широко известная веб-библиография «Philosophy of Mind» (Д.Чалмерс), в которой философии искусственного интеллекта отводится дисциплинарный подраздел.

Эмпирическую базу исследований составляют международные, все-российские и региональные научные мероприятия Научного совета РАН по методологии искусственного интеллекта (НСММИ РАН), организованные при непосредственном участии диссертанта в должности ученого секретаря (2005-2008 гг.) и координатора научных программ (с 2008 г. по настоящее время). В контексте этих исследований «философия искусствен-

ного интеллекта» представлена динамичной системой междисциплинарных проблем и подходов к их решению.

Научная новизна работы:

1. Впервые в отдельное направление «философия искусственного интеллекта» выделяются методологические и мировоззренческие исследования компьютерного представления идеализированных моделей естественного интеллекта.

2. Продемонстрирована эффективность осуществления междисциплинарной координации философско-методологических положений, научно-теоретических методов и инженерно-практических приемов исследования искусственного интеллекта посредством рефлексии над тестом Тьюринга и его версиями как категориальными мысленными экспериментами.

3. Раскрыта роль комплексного теста Тьюринга как концептуального инструментария критического исследования когнитивных феноменов электронной культуры: на философско-методологическом уровне представлен метод обоснования стратегии развития искусственного интеллекта; на научно-теоретическом уровне продемонстрирована эффективность экспертизы компьютерных систем на предмет их «интеллектуальности»; на инженерно-практическом уровне показана возможность оценки целесообразности применения компьютерных технологий в социальных практиках.

4. Несмотря на абсурдность теста зомби и футурологическую отдаленность теста искусственной личности, продемонстрирована целесообразность их совместного использования для категориального анализа проблемы интерсубъективности в контексте электронной культуры.

5. Акцентируется философско-методологическая значимость машины Корсакова, осуществлена интерпретация ее как формального определения коннекционистского алгоритма и предложен проект комплексной машины Корсакова-Тьюринга, объединяющий коннекционистскую и символическую парадигмы искусственного интеллекта.

6. Разработан критерий демаркации интеллектуальной компьютерной системы, задаваемый анализом ее логико-лингвистической организации в контексте трехмерной семантики, которая фиксирует концептуальную взаимосвязь приватного когнитивного феномена, его научной репрезентации и компьютерной реализации.

7. Предложена парадигма тестового функционализма (тестового компьютеризма), способствующая конституированию феноменологии

электронной культуры посредством исполнения постнеклассическим субъектом функций комплексного теста Тьюринга.

Основные положения, выносимые на защиту:

Концептуальный статус комплексного теста Тьюринга в философии искусственного интеллекта определяется совокупностью функций:

1. Комплексный тест Тьюринга способствует развитию философии искусственного интеллекта как сложной системы междисциплинарных исследований, являясь необходимым концептуальным средством предварительной междисциплинарной координации исследовательских программ в области искусственного интеллекта;

2. Комплексный тест Тьюринга служит основой понятийного аппарата философии искусственного интеллекта и определяет когнитивные явления электронной культуры, приписывая компьютерным системам витальные, психические, личностные и социальные феномены;

3. Комплексный тест Тьюринга обеспечивает обоснование концептуальной критики технологий искусственного интеллекта, формирует новые теоретические принципы построения интеллектуальных компьютерных систем и способствует реформированию фундаментальных основ компьютерной технологии;

4. Комплексный тест Тьюринга осуществляет концептуальную экспертизу проектов развития электронной культуры и обеспечивает категориальное решение проблемы интерсубъективности посредством совместного применения теста искусственной личности и теста зомби.

5. Комплексный тест Тьюринга способствует построению феноменологии компьютерного мира, обеспечивая постнеклассическое позиционирование субъекта электронной культуры.

Теоретическая и практическая значимость работы. Философское понимание проблем искусственного интеллекта и разработка методологии познания электронной культуры имеют важное мировоззренческое значение для развития информационного общества. Диссертационное исследование закладывает основы координации междисциплинарных исследований по онтологическим, гносеологическим, социокультурным, научно-теоретическим и инженерно-технологическим проблемам искусственного интеллекта.

Образовательное значение состоит в обновлении вузовских курсов по философии достижениями в постановке и в решении междисциплинарных проблем искусственного интеллекта. Положения работы целесообразно использовать для разработки новых и дополнения существующих учеб-

ных курсов бакалавров, магистрантов и аспирантов по истории и философии науки, методологии научного исследования, философии информатики, философии техники, социальной философии, философии психологии, философии культуры. Для развития образовательной стратегии исследований искусственного интеллекта целесообразно включать результаты работы в учебные курсы по направлению подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере».

Дефинитная функция комплексного теста обеспечивает рациональное обсуждение искусственных систем, в которых когнитивные феномены представлены в неразрывной связи с научными интерпретациями результатов их анализа и компьютерными проектами имитации этих феноменов.

Критический потенциал комплексного теста Тьюринга целесообразно использовать в социально-философской экспертизе государственных и общественных программ развития электронной культуры России.

Конструирующую функцию комплексного теста Тьюринга следует использовать в методологии проектирования интеллектуальных компьютерных систем, в частности, и для разработки стратегии модернизации компьютерной инфраструктуры современной цивилизации, в целом.

Конституирующая функция значима для решения праксеологических задач постнеклассическим субъектом электронной культуры, так как комплексный тест Тьюринга способствует формированию функционалистской онтологии, в которой концепт «Я» выносится за скобки квазиалгоритмических детерминаций компьютерного мира, обозначая регулятивную роль субъекта.

Апробация работы. Основные идеи диссертации изложены в научных публикациях диссертанта – в монографиях, статьях, докладах, учебных программах. Диссертант отстаивает положение о тесной взаимообусловленности научно-теоретической и научно-организационной деятельности. Поэтому положения работы были востребованы в проектах международных, всероссийских и региональных мероприятий НСММИ РАН. Основными мероприятиями диссертант считает конференцию «Философия искусственного интеллекта», 18-20 января 2005 г., Московский государственный институт электроники и математики (МИЭМ) и ежемесячный научно-теоретический семинар НСММИ РАН «Философско-методологические основы искусственного интеллекта», 2005-2015 гг., Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН) и Институт философии РАН (ИФ РАН).

Впервые идея разработки философско-методологических основ искусственного интеллекта путем применения различных версий теста Тьюринга была предложена в проектах молодёжной конференции «Философия искусственного интеллекта» (20 мая 2004 г., МИЭМ) и круглого стола «Философско-методологические проблемы когнитивных и компьютерных наук» на IV Российском философском конгрессе «Философия и будущее цивилизации (24-28 мая 2005 г., Московский государственный университет им.М.В.Ломоносова (МГУ)). В докладе «Человек и компьютер: проблема различения естественного и искусственного интеллекта» на семинаре «Человек и мир» (24 июня 2004 г., Институт микроэкономики, г.Москва), вопрос А.Тьюринга – «Может ли компьютер мыслить?» – обозначился как «основной вопрос философии искусственного интеллекта».

Идея комплексного теста Тьюринга отражена в докладах на заседаниях семинара НСММИ РАН (26 апреля 2006 г., 16 декабря 2011 г., 26 марта 2015 г., 29 сентября 2015 г., ЦЭМИ РАН, ИФ РАН); на конференции «Философия сознания: аналитическая традиция. Третьи Грязновские чтения» (философский факультет МГУ, 6 ноября 2009 г.); на конференции «Тест Тьюринга: философские интерпретации и практические реализации» (19 ноября 2010 г., там же); на конференции «Гуманитарные и естественные науки: проблемы синтеза» (3 апреля 2012 г., Президиум РАН).

Комплексный тест как концептуальный инструмент познания явлений электронной культуры был предложен в докладах на Второй конференции «Актуальные проблемы современной когнитивной науки» (15 октября 2009 г., г.Иваново); на круглом столе «Может ли компьютер читать?» (25 июня 2014 г., ИФ РАН); на конференции «Новые пути наук о культуре» (28 мая 2009 г., Московский государственный университет культуры (МГУКИ)); на всероссийских конференциях в г.Лодейное поле Ленинградской области (2002 – 2012 гг.); на круглых столах в рамках XI и XV Международной научной конференции «Модернизация России: ключевые проблемы и решения» (16-17 декабря 2010 г., 19 декабря 2014 г., ИНИОН РАН); на секции «Электронная культура и искусственный интеллект» в рамках Московского форума культуры «Культура как стратегический ресурс России в XXI веке» (1 июля 2010 г., МГУКИ) и Всероссийской конференции «Электронная культура: интеллектуальные технологии» (29 мая 2011 г., МГУКИ).

Тематику философских зомби в контексте методологии искусственного интеллекта диссертант раскрывал на конференциях в МИЭМ (18 января 2005 г.); в МГУ (20 мая 2005 г.); в СПбГУ (25 мая 2013 г.); в ИГХТУ

(18 октября 2013 г.) С презентациями проекта «искусственной личности» диссертант выступает начиная с 1994 г. Философское содержание этого проекта отражалось на конференциях «Проблема человека: мультидисциплинарный подход» (1998 г., Институт микроэкономики); «Проблемы эффективности и безопасности функционирования сложных технических информационных систем» (19 апреля 2006 г., г.Серпухов); «Актуальные проблемы математики, механики, информатики» (12 октября 2006 г., г.Пермь); «Актуальные проблемы методологии, философии науки и образования» (9 февраля 2007 г., г.Уфа); на семинаре НСМИИ РАН (3 июня 2009 г., ЦЭМИ РАН).

Идея использования машины Корсакова для реформирования теоретико-алгоритмических основ компьютерной технологии впервые предложена на заседании лодейнопольского семинара (7 июля 2007 г.). Коннекционистская интерпретация этой машины обсуждалась на V-ой конференции «Анимация как феномен культуры» (10 октября 2009 г., Всероссийский государственный университет кинематографии им.С.А.Герасимова); IV-ой конференции «Актуальные проблемы современной когнитивной науки» (21 октября 2011 г., г.Иваново); XII конференции «Нейрокомпьютеры: разработка и применение» (18 марта 2013 г., Московский городской психолого-педагогический университет).

На VI-ой конференции «Актуальные проблемы современной когнитивной науки», 18 октября 2013 г., ИГХТУ, обсуждался критерий демаркации исследований искусственного интеллекта. Идея объемной семантики, на основе которой был разработан этот критерий, раскрывалась на V-ой конференции ««Философия. Язык. Культура», 28 апреля 2014 г., Высшая школа экономики.

Перспективы построения тестового компьютеризма как постнеклассической теории сознания обсуждались на круглом столе «Эпистемологические основы когнитивных исследований», 21 марта 2013 г., Российский государственный гуманитарном университете; на симпозиуме «150 лет “Рефлексам головного мозга”, 6 декабря 2013 г., Первый Московский государственный медицинский университет им.И.М.Сеченова (МГМУ); на VII-ой конференции «Актуальные проблемы современной когнитивной науки», 17 октября 2014 г., ИГХТУ.

Положения диссертационного исследования привлекались для разработки материалов по учебным курсам: «Философско-методологические основы исследований искусственного интеллекта» (философский факультет МГУ, 2015 г., спецкурс для бакалавров); «Философские вопросы ис-

кусственного интеллекта», «Социокультурные проблемы искусственного интеллекта», «Психосемиотические аналитические системы» и «Интеллектуальные информационные системы» (2008-2014 гг., МГУКИ); «Социально-философские основания электронной культуры (ИГХТУ, 2011 г., программа для аспирантов)»; «Проблема сознания в электронной культуре» (2012 г., МГМУ); «Социально-философские вопросы искусственного интеллекта» (2006-2007 гг., факультет философии и политологии Государственного университета гуманитарных наук).

Структура диссертации. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, библиографического списка литературы из 432 наименования (224 - на иностранных языках). В первой главе – два параграфа, во второй – три, в третьей – четыре параграфа. В каждом параграфе по три пункта. В тексте диссертации - 482 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во ВВЕДЕНИИ обосновывается актуальность и важность темы диссертационного исследования, формулируются цели и задачи работы, рассматривается степень разработанности темы, методологические основания, научная новизна и значимость исследования.

Первая глава – «ФИЛОСОФИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОХОД» выделяет сферу методологических и мировоззренческих исследований как предмет диссертационной работы.

В параграфе 1.1 «Анализ дискуссий по философско-методологическим проблемам искусственного интеллекта» рассматриваются основные проблемные рубрики десятилетних дискуссий на мероприятиях НСММИ РАН.

В п.1.1.1 «Становление философии искусственного интеллекта» выделяются проблемы, выявленные на этапе подготовки и в ходе проведения конференции «Философия искусственного интеллекта» (2005 г., МИЭМ). К ним относятся: проблема сознания (Д.И.Дубровский), связь искусственного интеллекта с философией когнитивных наук (В.А.Лекторский), эпистемологические проблемы (В.Л.Макаров); логико-эпистемологические вопросы моделирования естественного интеллекта (И.П.Меркулов, А.С.Карпенко, В.К.Финн), практические приложения теоретических исследований искусственного интеллекта (Г.С.Осипов), проблемы компьютерного моделирования человеческого интеллекта (А.П.Огурцов, А.Ф.Зотов), интерфейс «человек-компьютер» (Н.С.Юлина), методологические проблемы роботизации (В.А.Глазунов) и исследования виртуальной реальности (М.Б.Игнатъев). Мировоззренческие аспекты исследований включают социогуманитарную тематику (В.М.Розин, Н.М.Смирнова, О.Э.Петруня), проблему творчества (В.И.Самохвалова), этические проблемы (А.Скворцов).

В п.1.1.2 «Анализ дискуссий на мероприятиях Научного совета РАН по методологии искусственного интеллекта (НСММИ РАН)» выделяется проблема «сознание/мозг/искусственный интеллект» как стратегическое направление развития философско-методологических исследований искусственного интеллекта. Проблема с 1966 г. разрабатывается Д.И.Дубровским и направлена на репродуцирование нейродинамических кодов нейральной активности. С этим подходом связаны исследования А.М.Иваницкого, К.В.Анохина, В.Я.Сергина, Д.П.Матюшкина,

А.Я.Каплана, Т.В.Черниговской, В.Г.Кузнецова, О.П.Кузнецова. Проблему взаимообусловленности исследований естественного интеллекта и искусственного интеллекта разрабатывали В.А.Лекторский, А.Ф.Зотов, М.А.Холодная, О.П.Кузнецов, Т.Б.Кудряшова; когнитивная психология рассматривалась в докладах М.А.Холодной и Е.А.Сергиенко; психосемиотическая методология изучалась В.Ф.Петренко. Анализируются перспективные проекты искусственного интеллекта: направления прорыва в развитии интеллектуальных технологий (А.С.Нариньяни); компьютерный базис (Г.Г.Рябов, А.С.Нариньяни, В.Г.Горохов); методы искусственного интеллекта в технологиях виртуальной реальности (М.Б.Игнатъев, М.А.Пронин); антропоморфные роботы и методология робототехники (В.А.Глазунов, М.Б.Игнатъев, А.Ю.Алексеев); искусственная жизнь, когнитивная эволюция, адаптивное поведение (В.Г.Редько, И.П.Меркулов, М.Бурцев); проекты искусственной личности (А.Ю.Алексеев, А.Р.Бахтизин); искусственные общества (В.Л.Макаров, А.Р.Бахтизин); сетевой человеко-машинный интеллект (М.Б.Игнатъев, А.Е.Войскунский); искусственный интеллект как система управления «знаниями» (Ю.Ю.Петрунин, М.Ю.Опенков); интеллектуальное использование мировых информационных ресурсов (А.Б.Антопольский, С.Н.Селетков, К.К.Колин, Н.В.Днепровская); когнитивная медицина и социология (В.К.Финн, М.А.Михеенкова). Тематика постнеклассической рациональности и информационного общества представлена в докладах В.С.Стёпина, В.А.Лекторского, В.И.Аршинова. В целом, искусственный интеллект выступает феноменом современной культуры (Ю.Ю.Петрунин, А.Ю.Алексеев).

В п.1.1.3 «Итоги десятилетней работы НСММИ РАН» раскрывается суть аксиоматического решения проблемы «сознание/мозг/искусственный интеллект» (Д.И.Дубровский), любопытные результаты проекта искусственного общества (В.Л.Макаров), онтологическая неопределенность субъекта интеллектуальной технологии (Т.В.Черниговская), постнеклассические особенности управления «знаниями» (Ю.Ю.Петрунин), противоборство между метафизическими и методологическими течениями в когнитивистике (В.Г.Кузнецов), роль комплексного теста Тьюринга в развитии электронной культуры (А.Ю.Алексеев). Впервые в отечественной науке обозначилась диспозиция между «символистами», которые связывают перспективы искусственного интеллекта исключительно с развитием логико-лингвистических средств (В.К.Финн), «радикальными коннекционистами», которые эти перспективы усматривают в проекте «искусственного

мозга» (О.П.Кузнецов) и «умеренными коннекционистами», призывающими к интеграции этих концепций (Б.М.Величковский).

Итоги работы НСМИИ РАН заключаются, помимо прочего, в расширении тематики искусственного интеллекта. С одной стороны, исследования распространяются на развитие натуралистического подхода к решению проблемы сознания. Это показали дискуссии международного междисциплинарного семинара «Нейрофилософия» (философский факультет МГУ, 2014-2015 гг.). С другой стороны, темы искусственного интеллекта становятся имманентными для гуманитарных исследований. Это показали дискуссии круглого стола «Проблема творчества в компьютерном мире», 9 апреля 2015 г., ИФ РАН.

В параграфе 1.2 «Роль теста Тьюринга в современных исследованиях искусственного интеллекта» раскрываются общие идеи о вкладе теста в современные философские исследования.

Пункт 1.2.1 «Становление проблематики теста Тьюринга в отечественных дискуссиях» фиксирует факт, что систематические исследования теста Тьюринга в отечественной науке не проводились более сорока лет. Это в 2005 году отметил Б.В.Бирюков. Поэтому важной вехой стала молодежная конференция «Философия искусственного интеллекта», организованная для студентов и аспирантов МИЭМ 20 апреля 2004 г. На конференции изучалась функционалистская концепция мышления в связи с тестом Тьюринга, теоретические приложения теста в контексте концепций Дж.Маккарти, связь идей теста с рядом историко-философских фрагментов, практические приложения теста.

Оригинальный тест Тьюринга востребован в философских исследованиях тогда, когда он рассматривается в контексте последующих версий и модификаций. Данная идея звучала в докладах Т.А.Вархотова, В.В.Васильева, А.А.Костиковой, Н.Ю.Клюевой, С.В.Лещева, А.Потапова, В.К.Финна и др. на юбилейной конференции, приуроченной 60-летней годовщине теста Тьюринга (октябрь 2010 г., МГУ).

В п.1.2.2 «Роль теста Тьюринга в философии искусственного интеллекта» раскрывается иерархия междисциплинарных исследований искусственного интеллекта: философские положения (мировоззренческие и методологические), научные разработки (теоретические и эмпирические), инженерная практика и бытовое использование. Так как носителем мировоззрения является человек, окруженный в быту компьютерными устройствами, то философия искусственного интеллекта представляется целостной системой.

Выделяются достаточные и необходимые условия становления, функционирования и развития этой системы междисциплинарных знаний. Достаточных условий большое разнообразие. Они возникают при решении проблем искусственного интеллекта (параграф 1.1). Необходимые условия – это такие, отсутствие которых приводит к концептуальной невозможности самой системы этих исследований. Диссертант полагает бессмысленность суждений об искусственном интеллекте без явного или неявного упоминания концепции теста Тьюринга: обоснованному приписыванию х-системе интеллектуальных функций должна предшествовать убежденность в том, что данная система не может «мыслить», может мыслить либо сможет «мыслить». Это – тьюринговые вопросы.

В свою очередь, для демонстрации возможности построения философии искусственного интеллекта как научной и учебной дисциплины, основанной на изучении тестов Тьюринга, предлагается учебный курс.

В п.1.2.3 «Роль теста Тьюринга в исследованиях электронной культуры» обозначается возможность непосредственного применения теста Тьюринга для решения ряда традиционных философских проблем электронной культуры. Для четкого определения понятия «электронная культура» выделяется десять контекстов употребления этого термина: репрезентативный (предметы культуры представлены средствами компьютерной технологии); институциональный (формирование новых социальных институтов); политико-экономический (изучение цифрового неравенства); виртуалистский (появление искусственно-естественных форм восприятия реальности); аксиологический (трансформация универсалий, ценностей и смыслов культуры); антропологический (становление э-человека); ноологический (сферы культуры как бы «форматируются» интеллектуальными компьютерными технологиями); эпистемологический (рациональное познание ее феноменов); онтологический (проблемы существования Я и другого в компьютерном мире), праксеологический (факторы свободной деятельности в контексте компьютерных зависимостей).

Начиная с эпистемологического уровня, познание электронной культуры невозможно осуществлять традиционными методами. Нужен специальный концептуальный инструментарий философского познания явлений компьютерного мира. В роли этого инструментария, собственно, и предлагается применять тест Тьюринга, используемый совместно с его различными интерпретациями.

В выводах первой главы подчеркивается, что философия искусственного интеллекта является динамичной системой отношений между

проблемами философии сознания, нейрофилософии, когнитивной науки, нейронауки, информатики и компьютерной техники. Такую многомерную философию неправомерно считать незначительной частью метафизических исследований «философии сознания», как полагает Д.Чалмерс.

Глава II «ОТ ЧАСТНЫХ ТЕСТОВ ТЬЮРИНГА К КОМПЛЕКСНОМУ ТЕСТУ ТЬЮРИНГА» посвящена раскрытию философского содержания идеи А.Тьюринга по поводу компьютерной имитации и моделирования интеллектуального поведения, изучению версий теста Тьюринга и раскрытию идеи комплексного теста Тьюринга.

Вначале предлагается мысленный пример «Девушка по переписке» как метафора проблемы интерсубъективности в электронной культуре. Молодой человек обращается к интернетовской службе знакомств, по запросу выбирает девушку, ведет с ней оживленную переписку. Однако, когда наступает этап непосредственной встречи, обнаруживает горькую правду. Субъектом переписки оказывается отнюдь не девушка. Это – компьютерная программа.

В параграфе 2.1 «Идея оригинального теста Тьюринга» обозначается непосредственная связь теста Тьюринга с функционализмом философии сознания. В п.2.1.1 «От машины Тьюринга к тесту Тьюринга: истоки конструирующей функции» прослеживается математическая ветвь идеи А.Тьюринга. Философская значимость идеи объясняется применением алгоритмических понятий к мировоззренческим проблемам души и тела, свободы воли и детерминизма (А.Хотгис). Выделяются три классических подхода к формальному определению алгоритма: математический (А. Чёрч), лингвистический (А.А. Марков) и инженерный (А. Тьюринг). Последняя трактовка задаётся машиной Тьюринга: управляющее устройство посредством считывающей/записывающей головки манипулирует символами на ленте и переходит по множеству дискретных состояний в соответствии с автоматной таблицей, репрезентирующей программу, реализующей алгоритм. Трактовки алгоритма эквивалентны, поэтому правомочен комплексный тезис Тьюринга-Чёрча-Маркова. Однако машина Тьюринга эвристически полезнее своих теоретических двойников. Она совмещает «формальное» (символы на ленте) и «каузальное» (устройство управления) или, в другом аспекте, характеризует «логическое» как способ функционирования «физического». В этих отношениях – источник идеи машинного функционализма (функционализма машины Тьюринга), предложенного Х.Патнэмом в эгологическом тезисе: «Я — машина Тьюринга» (1960 г.) и в тезисе множественной реализации: моя психика функционально инвари-

антна субстрату реализации – человеческому мозгу, тине марсианина, компьютеру (1968 г.).

Идея машинного функционализма эксплицируется в версиях теста Тьюринга, предложенных Н.Блоком: «Гомункульная голова» (1978 г.) и «Китайская нация» (1980 г.). В первой версии представлена теория гомункулов как прообраз современных моделей многоагентного программирования. Во второй версии устанавливается связь машинного функционализма с теоретико-психологическим функционализмом посредством методики Рамсея-Льюиса. Выдвигается тезис об эквивалентности этих разновидностей функционализмов, поэтому правомочно предположение о редукции различных форм современного функционализма к машинному функционализму как исторически первой теории. Отмечается, что в конце 1970-х Х.Патнэм снимает свои тезисы: «когнитивная физика» не возможна, так как психические состояния приватны, зависят от биологических оснований, укоренены в социальных отношениях и поэтому не представимы машинными состояниями. Однако такой скептический призыв не мешает расцвести современному функционализму.

Важно различать машину Тьюринга (1936 г.) и универсальную цифровую вычислительную машину (УЦВМ), которая участвует в тесте Тьюринга. Прототипом первой машины послужила метафора работы математика. Прототипом второй – нереализованный проект аналитической машины Ч.Бэббиджа (1842 г.). УЦВМ – это принципиальная схема современного бытового компьютера. В УЦВМ имеется механизм случайных переходов по автоматной таблице. Обозревается не одна лента, как в первой машине, а «книга правил». На каждой странице этой книги в виде лент представлены частные сценарии алгоритмических действий. УЦВМ частично представима машиной Тьюринга, так как, помимо стандартных алгоритмических свойств, обладает индетерминированностью, сингулярностью, нерезультативностью, непрерывностью. Отсюда следует понятие квазиалгоритма как модально заданного алгоритма. Подобно тому, как «алгоритм» формально отождествляется с машиной Тьюринга, понятие «интеллект» отождествляется с логикой функционирования УЦВМ. Тест Тьюринга – это инженерная (компьютерная) формализация интуитивного понятия «интеллект».

В п.2.1.2 «Игра в имитацию интеллекта: истоки дефинитной функции» приводятся исторические сведения относительно возникновения у А.М.Тьюринга идеи игры в имитацию. Рассматриваются различные интерпретации теста Тьюринга: 1) тезис о замене бессмысленного вопроса «мо-

жет ли машина мыслить?» на вопрос «способен ли компьютер имитировать интеллектуальное поведение?»; 2) лингво-бихевиористский тест на «сознание» и «интеллект»; 3) определение логически достаточных условий приписывания когнитивных феноменов системе неизвестной природы (x-системе); 4) критерий интеллектуальности x-системы; 5) принципиальная схема обмана человека в «человечности» компьютера; 6) обобщенное техническое задание на разработку интеллектуальной системы; 7) функциональная аппроксимация естественного интеллекта; 8) логико-лингвистическая модель естественно-языкового интерфейса; 9) проект усиления естественного интеллекта; 10) компьютерная модель естественного интеллекта. Так как тест Тьюринга – формальная дефиниция «интеллекта», то «искусственный интеллект» – квазиалгоритмическая реализация теста Тьюринга.

Формулируются этапы тьюринговой игры в имитацию: 1) судья по серии текстовых вопросов по телетайпу должен определить пол невидимых для него игроков, один из которых – честная женщина, другой – время от времени лгущий мужчина; 2) компьютер имитирует женщину; 3) компьютер имитирует мужчину. Если на третьем этапе игры в течение фиксированного периода времени при определении пола игрока судья ошибается столь же часто, как и на первом этапе игры (допускается 30% расхождений) то, следовательно, компьютер «мыслит».

Формулируются канонические разновидности теста Тьюринга: 1) судья тестирует x-систему для выяснения, является ли она человеком или компьютером; 2) судья тестирует x-систему с целью определения у нее способностей; 3) судья выявляет наличие у-способностей у x-системы, z-субстраты которой не известны; 3) судья выявляет у себя w-компетенции путем обнаружения у-способностей в x-системе, z-субстраты которой не известны.

В п.2.1.3 «Полемический стандарт А.М.Тьюринга: истоки критической функции» комментируются критические утверждения по поводу атрибуции компьютерам «мышления»: 1) математическое возражение; 2) с позиции сознания; 3) от x-возможностей; 4) о неформальном поведении; 5) по поводу непрерывности нервной системы; 6) от боязни и неприязни; 7) теологическое возражение; 8) от экстрасенсорного восприятия; 9) аргумент Ады Лавлейс. Для современных исследований полемический стандарт Тьюринга не полон и не достаточен. Тем не менее, он служит надёжным базисом критического изучения возможности/невозможности компь-

ютерной имитации когнитивных феноменов и анализа социальных последствий этого.

В параграфе 2.2 «Частные тесты Тьюринга» упоминается «тест Декарта». В этом исторически первом «частном тесте Тьюринга» отрицается возможность машины имитировать человека, даже при условии их физической неотличимости: машина не способна должным образом составлять языковые выражения в различных контекстах, и ей не под силу охватить всё многообразие поведенческих ситуаций (однако, в частных случаях она может действовать лучше).

В п.2.2.1 «Эпистемологические дискуссии 1950-1975 гг.: правомочность теста Тьюринга» рассматриваются интерпретации: К.Гандерсона – тьюринговая игра в имитацию не соответствует «здоровому смыслу»; Р.Пёртилла – тест Тьюринга является наукообразной фикцией; П.Миллара – тест Тьюринга задает правильный тест на компьютерное мышление.

В п.2.2.2 изучаются крупные версии Теста Тьюринга: 1) тест Колби – параноидальный тест. Реализует диалог с параноиками. Очерчивает границы применимости современных экспертных систем; 2) тест Геновой – гендерный тест, предназначенный не для изучения интеллектуальности системы, но для выявления отличий «мужское/женское»; 3) тест Лавлейс – креативный тест (С.Брингсфорд, П.Белло, Д.Феруччи), задающий аксиоматическую формулировку творческого артефакта и способа его продуцирования; 4) тест Френча: тест на субкогнитивные способности. Включает вопросы анализа низкоуровневых когнитивных структур, например, подсознательной сети ассоциаций. Компьютер тест не проходит, так как для формирования этой сети должен жить жизнью людей; 5) тест Блока – т.н. «новый тест Тьюринга», состоящий из диспозициональных атрибуций интеллекта х-системе (в оригинальном тесте предлагались актуальные атрибуции). Для реализации всевозможных осмысленных диспозиций требуется глобальная машина, разработчиками которой являются люди всей земли. Внутреннее устройство «машины Блока» указывает на отсутствие у нее искусственного интеллекта; 6) тест Серля: тест на «понимание», предложенный в мысленном эксперименте «Китайская комната». Критикуется концепция «сильного искусственного интеллекта» – при прохождении теста компьютер на самом деле понимает тексты и тест объясняет человеческую способность понимания. Правильнее позиция «слабого искусственного интеллекта» как модели естественного интеллекта; 7) тест Ватта – инвертированный тест. Роли игроков «обращаются»: вместо судьи – машина и машина-судья должна быть судима не предмет атрибуций когни-

тивных феноменов произвольным системам. Если такое замечается, то судья – человек; 8) тест Харнада – тотальный тест. По сути, воспроизводит перспективы НБИКС в рамках многоуровневой классификации тестов Тьюринга: «игрушечные» тесты как частные фрагменты оригинального теста; тесты в общепринятом понимании типа «девушки по переписке»; роботизированные версии теста при условии внешней антропоморфной неотличимости машины/человека; тесты х-систем, которые тотально (внешне и внутренне) неотличимы от сознательных систем; тесты х-систем, которые отличаются теоретическими способами описания единой реальности. Современный уровень компьютерных достижений не превысил нулевого уровня; 9) тест Деннета – быстрая проверка системы на «здравый смысл». Выявляет границы современных экспертных систем посредством банальных вопросов: на них компьютер не способен ответить; 10) тест Маккарти – так же проверка на «здравый смысл», но, в отличие от предыдущего, посредством тщательной экспертизы глубоких экспертных «знаний», которые невозможно вложить в компьютер; 11) тест Гёделя-Лукаса-Пенроуза – тест на способность системы к авторепрезентации. Проявляется в парадоксах, возникающих при диалоге с компьютером; 12) тест Мура – индуктивный тест. Обеспечивает постепенную разработку интеллектуальной системы путем сбора средств, обеспечивших успешное прохождение теста Тьюринга; 13) тест Финна – интерактивный тест, расширяющий «знания» компьютерной системы за счет взаимодействия с судьей.

Рассматривается еще ряд крупных тестов. Всего – двадцать один.

В п.2.2.3 «Возможности прохождения тестов Тьюринга» утверждаются практическая, физическая и логическая возможности прохождения тестов. Этот вывод логически некорректен из-за индуктивного характера, тем не менее, вопрос частично разрешим. Однако имеется жесткий вариант «невозможности»: тест Тьюринга нельзя пройти из-за риторических соображений. Метафора интеллектуального компьютера как УЦВМ невообразима, потому что не представима внутренняя причинная связь между «логическим» и «физическим». Как возможен самостоятельный «прыжок» от действий машины к их лингвистическим спецификациям и, наоборот? Это компьютерная метафора «объяснительной пропасти» между ментальным и физическим. Если непонятна связь между референтами метафоры, то ещё более непонятна связь между реальными феноменами, для экспликации которой используется метафора. Так как в тесте применяется операциональная дефиниция интеллекта, отождествляющая способность со спосо-

бом ее образования, поэтому не мыслима машина, способная мыслить. Этот вывод затрагивает существующие компьютерные метафоры и призывает к поиску новых.

В параграфе 2.3 «Идея комплексного теста Тьюринга» разрабатывается метод интеграции частных тестов.

В п.2.3.1 «Версии и интерпретации теста Тьюринга» выдвигаются требования к частным тестам: к совершенному и несовершенному. Совершенный тест воспроизводит все ключевые идеи оригинального теста, подстраивая их к собственным задачам и включает: 1) предмет тестирования – явное обозначение человеческой способности жить, мыслить, понимать, сознавать, творить, действовать и пр.; 2) реализационную систему – специальные устройства, механизмы, системы, технологии, которые обеспечивают прохождение теста; 3) тестовые вопросы-ответы – демонстративный пример диалога судьи с х-системой, конкретизирующий специфику тестируемых когнитивных феноменов; 4) дискуссию (полемику): критическое обсуждение идеи когнитивного компьютера; 5) социальные последствия: обсуждение общественной значимости компьютеров, проходящих тест.

В несовершенном тесте упущены отдельные части совершенного теста. Однако его достаточно просто доработать до полного формата, пользуясь следующей методикой.

В п.2.3.2 «Построение комплексного теста Тьюринга» предлагается язык для идентификации, систематизации, унификации, координации, обобщения, дифференциации, интеграции частных тестов. Язык задан в виде нестроого первопорядкового исчисления предикатов с выделением констант, переменных, функций и предикатов, которые специфицируются в порядке формализации частных тестов. Доработка несовершенного теста до совершенного варианта осуществляется путем включения компонент других тестов. Варьирование параметрами требований приводит к построению нового частного теста, что расширяет многообразие когнитивных феноменов, охватываемых тестом.

В п.2.3.3 «Формулирование комплексного теста Тьюринга» разрабатываются формулы тестов Мура, Серля, Ватта, Колби, Деннета, Маккарти. Приводится пример формулы сложного (составного) совершенного частного теста, образованного из тестов Серля и Ватта. В последующем эти формулы более четко эксплицируют идею комплексного теста Тьюринга.

В Выводах главы отмечается, что с осмыслением роли машины Тьюринга как концептуального средства изучения психофизической проблемы

связано становление первой, наивной, формы функционализма – машинного функционализма. Поэтому для философских исследований интересны перспективы осмысления комплексной разновидности теста.

Глава III «РОЛЬ КОМПЛЕКСНОГО ТЕСТА ТЬЮРИНГА В ФИЛОСОФИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» раскрывает концептуальный статус комплексного теста путем экспликации дефинитной, критической, конструирующей и конституирующей функций.

Параграф 3.1 «Дефинитная функция» посвящен способам атрибуции компьютерной системе социальных, персональных и ментальных феноменов.

В п.3.1.1 «Дефиниция социальных феноменов: «другой» в электронной культуре» осуществляется анализ подходов к проблеме другого. В рамках социологического подхода решаются вопросы о включённости мира «других» в жизненный мир «Я» и взаимовлиянии этих миров (Э.Гуссерль, М.Хайдеггер, Ж.-П.Сартр, М.Мерло-Понти, П.Рикёр, в контексте проблематики intersубъективности – Н.М.Смирнова, Д.И.Дубровский). Эпистемологический подход заключается в обосновании убеждённости о «другом» и самой возможности бытия «другого» в условиях радикального различия между доступом к собственному опыту и доступом к опыту других людей (Д.И.Дубровский, А.Гуслоп). Технологический подход проявляется в компьютерных интерпретациях функционалистской, физикалистской, бихевиористской, элиминативистской, эпифеноменалистской трактовки проблематики «другого».

В рамках технологического подхода комплексный тест Тьюринга выступает в роли дефиниенса «другого». Применяя тест, судья конструирует из ответов тьюрингового игрока своеобразный «сертификат личности», если находит в них свидетельство уникального источника их единства, которому можно обоснованно приписать полноту личностных свойств и компетенций. После такого удостоверения можно продолжать коммуникативные практики с «другим», например, наслаждаться «общением».

В п.3.1.2 «Дефиниция персональных феноменов: «личность» в электронной культуре» изучается атрибуция компьютерной системе качеств человеческой личности. Дефиниция персонального – это задача, обратная тестированию философских зомби: бессознательных х-систем, которые поведенчески, функционально и/или физически тождественны, неотличимы и/или подобны сознательным существам. В соответствии с принципом *reduction ad absurdum*, тестирование зомби экономнее тестирования персонального, так как не требуется бесконечный перебор персонологических

параметров. Т.е. априорной предпосылкой общения компетентного судьи с «другим» является убежденность общения с зомби. Если поступает ответ, который свидетельствует о личностных качествах тьюрингового игрока, то судья либо корректирует собственные компетенции, либо удостоверяет факт общения с реальной личностью.

Комплексный тест Тьюринга поднимает проблему зомби в большом ряду частных тестов: «Дэн» и «Гулливер» Р.Кирка (1974 г.), «Зимбо» Д.Деннета (1991 г.), «Кремниевые мозги» Дж.Серля (1992), «Чалмерс-зомби» Д.Чалмерса (1996 г.). Особое внимание уделяется тесту «Земля зомби» Т.Моуди (1994 г.), критика по поводу которого разбита на классы отзывов: 1) некорректность (Д.Деннет, П.Чёрчленд, С.Брингсйорд); 2) продуктивность для изучения сознания (Р.М.Дж.Коттерилл, А.Элитзар); 3) обращенность на некомпьютерные способы трансперсонализации сознания: «Все люди – зомби, но могут стать сознательными, если расширят сознание» (Ч.Тард); 4) необходимость выработки «принципа несущественности сознания»: «Интеллекту сознание не нужно» (О.Фланаган); 5) непосредственная компьютерная экстраполяция теста (Дж.Маккарти, А.Сломан, О.Флаганан, Т.Полжер), к которой диссертант добавил проблематику искусственных обществ антропоморфных роботов (пп.1.1.2).

В проблематике зомби выделяются категории исследователей. Зомбисты утверждают если не возможность зомби, то, по крайней мере, их модальную n -мыслимость (Д.Чалмерс). Среди них встречаются радикальные зомбисты, например, Д.Деннет: «Все люди – зомби, истинное сознание – в будущем глобальном искусственном интеллекте». Антизомбисты заявляют противоположное – идею зомби невозможно вообразить и корректно помыслить (Д.И.Дубровский). Нейтральные зомбисты отрицают продуктивность схоластических дискуссий и призывают к практическому программированию механизмов «псевдосознания» (Дж.Маккарти, А.Сломан). Данная классификация характеризует пропозициональное отношение исследователя к экзистенциальному суждению: персонологический феномен присущ x -системе. В отличие от широко известной классификации Дж.Сёрля (сторонники «сильного/слабого искусственного интеллекта»), этот подход более обоснован, так как атрибутивные и релятивные суждения, задействованные в «Китайской комнате», правомочны лишь после удостоверения экзистенциального суждения, для чего и запускается тест зомби.

Диссертант – нейтральный зомбист и убежден в возможности апроксимативно точной компьютерной имитации личности. Необходимым условием этого выступает тьюрингов тест на «ментальное».

В п.3.1.3 «Дефиниция ментальных феноменов: «сознание» в электронной культуре» вначале указывается на громадное количество работ по проблеме сознания. Это не является показателем значимости данной проблемы для современной философии, напротив, указывает на глубокий кризис. Для ориентации в безграничной проблематике «сознания» предлагается ряд мнемонических фигур и лингвистических соображений.

Во-первых, до пентаграммы расширяется «философский квадрат» Д.И.Дубровского, предложенный для позиционирования теоретической концепции в пространстве онтологического, гносеологического, аксиологического и праксеологического измерений. Вводится культурологическая ось. Термины, связанные с «сознанием», индексируются символами, указывающими на различные лингвистические традиции. Во-вторых, для изучения сознания в контексте компьютерной тематики предлагается расширение двумерной интенциональной семантики, предложенной Э.Вильянуэвой для анализа психофизической проблемы. Получается объемная, 3D-схема, которая включает: 1) феноменальное суждение, характеризующее качество субъективной реальности, переживаемое человеком (первичный интенционал); 2) научное суждение, рационально объясняющее данный факт сознания, т.е. имеющее теоретико-эмпирическое основание в современных естественных, гуманитарных, социальных науках (вторичный интенционал); 3) инженерное суждение о компьютерной «реализации» феномена сознания, т.е. высказывание в терминах компьютерного проекта (третичный интенционал).

3D-схема детально раскрывается в п.3.3.3.

В параграфе 3.2 «Критическая функция» демонстрируется эффективность экспертизы проектов искусственного интеллекта, проводимой на базе комплексного теста Тьюринга.

В п.3.2.1 «Критика технологии: комплексный тест Тьюринга против комплексной технологии развития динамических экспертных систем реального времени» изучаются две оппозиционные парадигмы роста «знаний» в интеллектуальной системе: универсально-эпистемологическая и эволюционно-эпистемологическая. Тест Мура демонстрирует неспособность современного компьютеринга решить проблемы индукции и фреймов, что сводит на нет эволюционно-эпистемологическую идею развития теста в процессе сбора и обобщения фактов о различных аспектах интеллекту-

альной деятельности. Тест Колби показывает, что универсальная парадигма приводит к параноидальным экспертным системам, так как они разрабатываются в соответствии с «навязчивой» идеей разработчика. Тест Деннета оперативно тестирует «знания» экспертных систем (типа CYRUS) с позиции «здорового смысла» (банальных житейских вопросов). Однако таким системам приписываются когнитивные феномены, посредством, в лучшем случае, теста Колби. Тест Маккарти на примере другой классической экспертной системы (MYCIN), путем долгосрочного тестирования, отказывает в наличии в ней «знаний», соответствующих «здоровому смыслу» опытного эксперта.

Результаты концептуальной критики применяются к дорогостоящим проектам «динамических экспертных систем реального времени» (типа G2). В них идея универсализма доведена до логического предела - благодаря специальным комплексным технологиям построения и сопровождения компьютерных систем (типа CASE), разработчик постоянно включён в контур развития их «знаний». Несомненно, такие экспертные системы интеллектуальны, так как способны пройти тест Тьюринга в предельном, глобальном исполнении, когда благодаря интернету на вопросы судьбы готово ответить всё человечество. Однако в соответствии с тестом Блока это отнюдь не системы искусственного интеллекта. В них задействован исключительно естественный интеллект разработчиков, но не искусственный интеллект. Технология искусственного интеллекта не мыслима вне эволюционно-эпистемологической парадигмы развития «знаний». Данная парадигма сегодня не проработана, следовательно, преждевременно утверждать о каких-либо успехах в создании искусственного интеллекта. Комплексный тест данный вывод чётко аргументирует.

В п.3.2.2 «Критика методологии: комплексный тест Тьюринга против комплексного проекта искусственной личности» изучается проект, становление которого как в зарубежной, так и в отечественной науке приходится на начало 1990-х гг. «Искусственная личность» – это компьютерная система, которая: 1) обладает подобием человеческой субъективной реальности – «квазисознанием»; 2) функционально-поведенчески и 3) функционально-субстратно неотличима от человеческой личности. Первый критерий поддерживается нейтральными зомбистами: в архитектуре компьютерной системы выделяется специальный блок «псевдосознания», системологическая роль которого подобна роли «сознания» для человеческой личности. Второй критерий поддерживается зомбистами – показателем «неотличимости» естественной и искусственной личностей выступает способность системы

пройти комплексный тест Тьюринга, в котором помимо вербально-коммуникативной, перцептивно-моторной, анатомо-физиологической и (в некоторых тестах) микрофизической неотличимости искусственной и естественной личности, всесторонне учитываются поддающиеся внешнему наблюдению персонологические параметры – «смысл», «свобода», «любовь», «ответственность», «право», «творчество», «красота» и др. Быть такой личностью - значит пройти комплексный тест, в первую очередь, на моральное вменение. Третий критерий поддержан антизомбистами: чтобы естественная и искусственная личности не отличались, необходимо функционально полно воспроизвести все психофизические зависимости первой на искусственном субстрате второй.

В отечественном проекте предложен экспертный подход к искусственной личности как к надличностной системе управления «знаниями» Эти «знания» задают контексты формирования и применения индивидуальных «знаний» экспертов, выполняя для них роль «смыслов». Проект разрабатывался в середине 1990-х годов по заказу Министерства обороны РФ (27 ЦНИИ МО РФ). Он потерпел неудачу, так как моделировался не «смысл» как таковой, а «знания» о «смысле». Компьютерное моделирование «смысла» невозможно. Однако возможна правдоподобная компьютерная имитация того, что понимается под «пониманием» и «осмыслением».

В англо-американских проектах искусственная личность – это обладающий квазисознанием автономный робот. Методология комплексного теста Тьюринга применительно к анализу робототехнического проекта соотносится с дискуссией по поводу работы С.Брингсйорда «Чем могут и не могут быть роботы» (1992, 1994 гг.). В ней обосновывается невычислимость «персонального» путем апелляции к тесту Гёделя-Лукаса-Пенроуза, тесту Серля, аргументу произвольной множественной реализации ментального Н.Блока и др. Итог дискуссии таков: «Роботы будут многое делать, однако они не будут личностями».

Отечественный и зарубежный проекты искусственной личности взаимно дополняют друг друга. У экспертного варианта больше шансов «поверхностно» пройти комплексный тест. Более того, возможность робототехнического проекта обусловлена реализацией экспертного проекта. Но и в том и другом случае возникает эволюционно-эпистемологическая проблематика: «знания» искусственной личности должны развиваться собственными средствами этой компьютерной системы, но не внешними усилиями разработчиков. В философии искусственного интеллекта вновь прослеживается аналог «трудной» проблемы философии сознания

(В.В.Васильев): как причинно связать когнитивный феномен с компьютерным механизмом его реализации? 1) Трудная проблема неразрешима, так как феномен сознания – непостижимая тайна (У.Джеймс, К.Макджинн, С.Пинкер, Т.Нагель); 2) трудная проблема разрешима при выработке нового понимания физической реальности, когнитивное не может быть имитировано УЦВМ (Д.Чалмерс, К.Клэйрк, Р.Пенроуз); 3) только лёгкие проблемы перспективны для проекта, искусственная когнитивная система – это научно-инженерный, а не философский проект (Ф.Крик, А.Сломан, Дж.Маккарти); 4) трудной проблемы как таковой нет, имеются лишь терминологические проблемы правильного обозначения когнитивных феноменов (К.О’Хара, Т.Скатт; П. и П.Черчленды, Д.Деннет); 5) трудную проблему надо решать, но вначале дифференцировать для лучшего понимания (Н.Блок).

Дифференциация «трудной проблемы» приводит к выделению других проблем. 1) Самая сложная проблема: отсутствие метафизических оснований считать искусственную личность невозможной, так как внешняя функциональная эквивалентность способствует обоснованию положительной атрибуции когнитивного феномена х-системе; физическая реализация, отличная от человеческой, не является поводом для отказа в атрибуции; теоретически неразрешим вопрос, обладает ли х-система сознанием (х-системой может быть и другой человек); 2) Сложная проблема – в отсутствии языка компьютерной спецификации когнитивных явлений; 3) Менее сложная проблема заключается в расшифровке кода Дубровского.

Если для метафизики сознания последняя проблема – самая легкая из трудных, то для методологии искусственного интеллекта она чрезвычайно сложна. Её решение – отдаленная стратегическая перспектива. Однако нужны и тактические достижения. Поэтому представляется верным подбор тех когнитивных феноменов, которые фундируют феноменологию человеческой личности, а так же подпадают под антиэссенциалистскую парадигму теста Тьюринга. Это – феномены творчества.

В п.3.2.3 «Критика мировоззрения: комплексный тест Тьюринга против комплексного тестирования в вузовском образовании» демонстрируется эффективность теста для оценки возможностей и социальных последствий применения компьютерных систем в социально-когнитивных сферах. Предметом тестирования является отечественное вузовское образование, которое сегодня полностью и на всех этапах обучения охвачено компьютерными технологиями тестирования: единым государственным экзаменом, федеральным интернет-экзаменом в сфере профессионального обра-

зования, дистанционными образовательными технологиями. Интуитивно очевиден вред образовательному процессу (С.П.Капица, В.В.Миронов, А.В.Юревич). Комплексный тест эксплицирует подобные интуиции для класса ментальных феноменов, возникающих в процессе обучения. Компьютерное тестирование не вносит вклада в понимание учащимся учебного материала и требует дополнительных затрат, препятствующих обучению (тест Серла), оно отдаляет оценку понимания преподавателем факта «понимания» студентом (тест Ватта). В этих компьютерных технологиях «никто ничего не понимает», однако имеются псевдорациональные цифровые обоснования бюрократического отчета за «понимание». Тест зомби очерчивает перспективы дальнейшей компьютеризации системы образования.

Предлагается предварять концептуальной экспертизой на базе комплексного теста Тьюринга все проекты электронной культуры. Этот метод очевиднее и выгоднее социологических, политологических, экономических и других подобных исследований проблем информационного общества. Денежная цена этого метода такова, какова цена абстрактного мышление.

В параграфе 3.3 «Конструирующая функция» разрабатывается концептуальный проект компьютера, обеспечивающего реализацию комплексного теста Тьюринга.

В п.3.3.1 «Философско-методологические аспекты: обоснование стратегической роли проблемы «творчество/искусственный интеллект» усиливается аргументация тезиса: междисциплинарные исследования искусственного интеллекта целесообразно нацелить на решение проблемы творчества, несмотря на ее частный статус относительно проблемы «сознание/мозг/искусственный интеллект». Тезис подкрепляется детальным анализом оригинальной статьи А.Тьюринга, в которой подчеркивается незначительность доводов, касающихся проблематики сознания: «от сознания», «от х-возможностей», «экстрасенсорного восприятия», «непрерывности мозговой активности». Тщательность, с которой опровергается аргумент Лавлейс, позволяет судить о том, что истинным предметом исследований А.Тьюринга являлся отнюдь не «интеллект», но «творчество».

Феноменология творчества распределена среди всех без исключения направлений искусственного интеллекта – от игр до робототехники. Представляет интерес классификация креативных системы, которые имитируют феномены творческой деятельности. Границы этих систем задаются, с одной стороны, креационистскими системами, способными пройти кибер-

адный тест Барреси. Этот тест приписывает компьютеру способность «творить» компьютеры «по образу и подобию», поднимает важные религиозно-философские вопросы электронной культуры, однако сегодня представляется научной фикцией. С другой стороны классификации – кретинные системы, которые проходят программы параноидального теста Колби, имитирующие диалог психически ненормальных людей. Это – исторически первый случай успешного прохождения модифицированного теста Тьюринга (1971 г.). К классу кретинных систем относится глобальная машина, способная пройти тест Блока. Проект машины выражает идею построения общечеловеческой экспертной системы в среде Интернет (некоторого варианта глобального искусственного интеллекта). Базу знаний этой системы формируют люди всей земли. Однако машина не способна проявлять творческие способности, хотя способна ответить на любой вопрос. Это – не система искусственного интеллекта, но лишь компьютерный транслятор естественного интеллекта. Интересный прототип кретинной системы предлагался А.Тьюрингом в концепции машины-оракула, которая реализуется средствами УЦВМ в контексте универсально-эпистемологической парадигмы. Компьютерный оракул «знает» настолько много, насколько это позволяют «знания» разработчика.

Креативные системы в оригинальном тесте представлены в концепциях машины-ребенка и машины-взрослого. И та и другая реализуются нейронной сетью Тьюринга, обеспечивающей самообучение без учителя и с учителем, соответственно. А.Тьюринг игнорирует известную в те годы модель формальных нейронных сетей У.Маккалока и У.Питтса и предлагает обратиться к исследованию мозга. Однако детальный анализ его работ, в особенности, статьи 1948 г., посвященной машине-ребенку, позволяет судить о том, что нейронная сеть Тьюринга – это параллельная УЦВМ. В ней задействованы идеи символического искусственного интеллекта. Коннекционистская составляющая отсутствует. Это затрудняет демонстрацию роста «знаний» в процессе самообучения машины-ребенка. Тест Лавлейс на базе достаточно строгой аксиоматики кретивности еще больше подчеркивает слабость символической парадигмы креативного компьютера. Не спасает положения и нейрокомпьютерный тест Черчлендов (тест Тьюринга «с мозгом»), в котором декларируется коннекционистская парадигма, однако фактически подразумевается параллельное процессирование. Символическая парадигма способна имитировать лишь «знания» разработчика о творчестве. Коннекционизм же способен имитировать собственно креативный процесс. Требуется более четкая дефиниция коннекционизма.

В п.3.3.2 «Научно-методологические аспекты: коннекционизм – базовая парадигма искусственного интеллекта» раскрывается дискуссия между символистами и коннекционистами. Коннекционисты делятся на три лагеря: 1) радикальные коннекционисты, игнорирующие принципы УЦВМ; 2) практические коннекционисты, пытающиеся согласовать две парадигмы; 3) критические коннекционисты, исследующие фундаментальные проблемы нейрокомпьютинга, корректируя, в первую очередь, дефиниции «нейрона» и «нейронной сети».

Коннекционистский пробел тестов Тьюринга следует исправить. Предлагается историческая находка последних лет – машина Корсакова (проект российского инженера С.Н.Корсакова, 1832 г.). Сравниваются две альтернативные интерпретации способа ее функционирования: символьная, основанная на теоретико-множественной парадигме (А.С.Михайлов, 2010) и коннекционистская (А.Ю.Алексеев, 2010).

Машина Корсакова состоит из пяти механизмов. Они работают как со словами, обозначающими частные идеи, из которых формируется сложная идея, так и с частными признаками идеи, из которых данная идея «конструируется». С.Н.Корсаков впервые в мире применил в информатике перфокарты, поэтому все современные электронные носители информации являются электронными версиями его перфокарт. На перфокартах, в общем случае, представлены не инструкции в виде слов, задающих программу, что характерно для символьной машины. На перфокартах посредством иголок табуляторов и отверстий от перфораторов, фиксируются связи (коннекции) между признаками частных идей. Табулятор проводится по стопке перфокарт, иглы по-разному проваливаются в отверстия, образуя сложные коннекции. Тем самым «вычисляется» сложная идея. Машина Корсакова – это: 1) первая интеллектуальная машина (машина Р.Луллия 1308 г. не интеллектуальна из-за бессмысленной комбинаторики исчисления силлогизмов); 2) первый персональный компьютер; 3) формальное определение коннекционистского алгоритма; 4) компьютерная метафора деятельности художника; 5) гибридная коннекционистско-символьная система управления «знаниями».

Поэтому не в современной когнитивистике, но в далекие 1840-е годы сложились две парадигмы компьютерных систем: 1) коннекционистская (С.Н.Корсаков): машина одновременно выдает результаты анализа и синтеза связей между признаками сложных «знаний» и позволяет связать сублингвистический и лингвистический уровни представления информации; 2) символьная (Ч.Бэббидж-А.Лавлейс): машина выполняет программу вы-

числений, кодированную лингвистическими конструкциями. Концептуальная роль машины Корсакова как протонейрокомпьютера в современной науке и технике возрастает, так как задает формальное определение коннекционистского алгоритма. Устраняется порочная практика моделирования нейронной сети средствами символической парадигмы конца 1940-х гг.

В п.3.3.3 «Научно-методологические аспекты: нейрокомпьютинг – базовая технология искусственного интеллекта» раскрываются принципиальные отличия машин Корсакова и Тьюринга, соответственно: коннекционизм/символизм; усиление/имитация человеческого интеллекта; активность/пассивность тьюрингового судьи; интерактивность/априорность теста; открытость/замкнутость компьютерной системы; произвольный/ведомый алгоритм; креативность/реактивность действий; формализация работы художника/математика и пр. В этих оппозициях подчеркивается то, что машина Корсакова двойственно дополняет машину Бэббиджа-Тьюринга. Поэтому ее применение подводит к более универсальным теоретико-алгоритмическим принципам построения компьютерных систем, чем те, которые сегодня имеются. Однако отдельно эти машины не способны решить реформаторскую задачу. В машине Корсакова отсутствует идея автоматных переходов, присущая специфике машины Тьюринга. У второй машины чрезвычайно примитивен способ представления лингвистических конструкций. Наиболее простой способ комплексного использования машин: вместо ленты Тьюринга использовать стопку перфокарт Корсакова.

Для демонстрации концептуальной роли машины Корсакова-Тьюринга изучаются алгоритмические аспекты объемной (3D) интенционал/экстенциональной семантики словаря искусственного интеллекта, которая комплексно задает смыслы/значения феноменальных, научных и инженерных терминов. Рассматривается возрастание семантической мерности. 0D-семантика использует когнитивные термины как метафоры. 1D-семантика характерна для монодисциплинарных исследований. 2D-семантика связывает интенционалы терминов возможных миров на двумерном каркасе. 1-3-семантика, в общем случае, выражает эгологический тезис машинного функционализма. Примером 1-2-семантики является модель Э.Вильянуэвы, а, в усеченном формате, психофункционалистская теория, выраженная техникой Рамсея-Льюиса. 2-3-семантика задает, например, «социальное» диагональным интенционалом над возможными мирами социокультурной теории и компьютерной системы. Особенности формирования 2D-семантик различаются для индексикалов (Д.Каплан);

диагональных пропозиций (Р.Сталнейкер); дескрипций (Г.Эванс); плавающих миров (М.Дейвис и И.Л.Хамберстон); обобщенной семантики (2-димиенсионализм Д.Чалмерса); неинтенциональной семантики (метасемантический 2-димиенсионализм Р.Сталнейкера, В.В.Горбатова).

3D-семантика расширяет 2-димиенсиональную схему третьим, «инженерным интенционалом», т.е. «смыслом» того, что двумерные схемы не являются статичными, они динамично конструируются коннекционистко-символьным способом. «Инженерными экстенционалами» являются следующие схемы программ: 1) для индексированных – это компьютерный способ формирования контекста; 2) диагональные пропозиции задаются трехмерной реляционной схемой, где в таблице третьего измерения указывается способ построения двумерной (плоской) таблицы; 3) дескриптивная двумерность обогащается способом формирования целостной дескрипции из частных описаний; 4) элементы таблицы плавающих миров включают программы актуализации миров; 5) для обобщенной семантики реализуется способ конструирования возможных миров. Они априори не заданы, как это допускается в современном метафизическом 2-димиенсионализме. Эти миры конструируются компьютером.

«Инженерная» семантика задается работой комплексной машины Корсакова-Тьюринга. Несмотря на достаточно универсальный способ репрезентации, эта машина не способна заменить человека, ведь она оперирует с «экстенционалами» человеческих «интенционалов», но не с интенционалами «как таковыми». Если эволюционно-эпистемологические механизмы интеллектуальных систем (п.п.3.2.1) будут созданы, то тогда окажется возможной саморепрезентация собственных машинных «интенционалов». Пока современная наука и техника не способны реализовать настоящий, «не игрушечный» искусственный интеллект. Поэтому преждевременно утверждать о достижениях искусственного интеллекта в контексте, например, проектов «Россия-2045» или «Форсайт-2050».

Возникает парадокс семантического обогащения когнитивистской терминологии. Добавление «инженерной» интенционал/экстенциональной компоненты расширяет метафизические пространства. При этом, однако, сужается пространство возможных миров двумерных семантик. Это обусловлено методологическими проблемами с компьютерной репрезентацией многих когнитивных терминов. Поэтому 3-димиенсионализм отбраковывает многие метафизические теории сознания. Например, подход Д.Чалмерса (п.п.3.1.2), несмотря на апелляцию к искусственному интеллекту, для искусственного интеллекта бесполезен: «компьютерный Чал-

мерс-зомби», который, в самом деле, мыслим (интенционал очевиден), принципиально не имеет инженерного экстенционала.

Помимо деконструкции метафизических систем, 3D-язык обеспечивает демаркацию исследований искусственного интеллекта: если семантика терминов предлагаемого проекта не включает триединства «когнитивный феномен/объяснение феномена/компьютинг феномена», то это – проект не «искусственного интеллекта», но какой-то иной сферы науки и техники.

В параграфе 3.4 «Конституирующая функция» предпринимается попытка вписать концепт экзистенции Я в онтологию компьютерного мира, т.е. включить, к примеру, мое самосознание в НБИКС-технологию. Функционализм для этого предлагает общий формат: когнитивный феномен причинно зависит не столько от внутреннего состава и строения системы (физикализм) и не столько от внешней поведенческой диспозиции (бихевиоризм), но, в большей мере, от функции (роли), которую феномен выполняет в когнитивной системе в целом.

В п.3.4.1 «Функционализм как доминирующая парадигма современной аналитической философии сознания» отмечается невероятное разнообразие «функционализмов». Машинный функционализм полагает, что когнитивные феномены - это функции системы, представимой машиной Тьюринга. Психофункционализм предлагает ее логико-предикативное представление. Аналитический функционализм рассматривает тематически-нейтральные функционально определенные термины, которые обеспечивают корреляцию психологического и нейрофизиологического языков. Функционализм тождества функциональных состояний подобную идею выражает средствами 2D-семантики, одно измерение которого характеризует внутренний мир человека, второе – возможные миры научных гипотез и теорий. На разнообразии функционализмов оказывают влияние неоднозначность термина «функция», различная конкретизация компонентов отношения «супервентор/реализатор», различная трактовка понятия «сознания» и пр. Поэтому разрабатываются интегральные формы функционализмов.

В п.3.4.2 «Компьютеризм как высшая стадия функционализма» изучается интегральная форма, наполнившая «содержанием» программируемые состояния машинного функционализма (Дж.Фодор). Компьютеризм в программируемом формате воспроизводит идеи функционализма и универсален настолько, насколько универсально «компьютерное миропонимание». Он поглощает все теории сознания, сколь бы архаичными они ни

казались. Наибольший интеграционный эффект возникает при вынесения Я за скобки функционалистской схемы.

В п.3.4.3 «Идея тестового компьютеризма» предлагается постнеклассический формат компьютерного функционализма. Формально тестовый компьютеризм выражается так: когнитивный феномен электронной культуры конституируется атрибуциями компьютерно независимого Я, исполняющего функции комплексного теста Тьюринга. Я снабжаюсь концептуальным инструментарием комплексного тестирования компьютерного мира. Я становлюсь в постнеклассическую позу, т.е. начинаю разделять смыслы и ценности э-культуры, активно конституируя её феномены, расширяя, тем самым, альтер- и интересубъективные смысловые пространства. Я освобождаюсь от квазиалгоритмической зависимости, осуществляя своеобразное компьютерное «эпохэ»: выработав программную спецификацию приватного когнитивного феномена, Я включаю ее в инструментарий комплексного тестирования. Программа характеризует меня, но это, конечно, не Я. Её следует по-гуссерлиански отбросить. Комплексно отбрасывая компьютерные атрибуции, исключается очень многое, что характеризует мои когнитивные компетенции. Однако, самое важное и приватное сохраняется «в остатке»: все то, с чем не справляется современный функционализм: самость, квалиа, осознание «каково быть собою», интенциональное содержание опыта, смысл и т.п.

В разнообразии современных функционализмов тестовый компьютеризм в наибольшей степени идентичен машинному функционализму, так как тот и другой непосредственно используют идею машины Тьюринга. Однако роли машины кардинально разнятся. Если машинный функционализм утверждает: «Я – компьютер», то тестовый компьютеризм, напротив: «Я – не компьютер». Компьютер - это то, что тестируется на предмет когнитивных компетенций (тестовая форма), а не то, что продуцирует во мне эти способности (машинная форма). Автор машинного функционализма Х.Патнэм воспользовался идеей машины Тьюринга, упустив, однако, идею теста Тьюринга.

В Выводах главы обсуждается онтологический тезис существования Я в компьютерном мире. В репрезентативном контексте электронной культуры (п.1.2.3) тезис выражается таким образом: «e-re-praesento, ergo sum» - представлен в компьютерной технологии (например, на сайте, в базе данных РИНЦ), следовательно, существую. Для тестового компьютеризма иначе: Non computato, ergo sum: не компьютеризуюсь, следовательно, существую. Я априори не предзадан, но конструктивно конституируюсь. На-

пример, Я, у которого отсутствует музыкальное чутье, не способен распознать в мелодии тьюрингового игрока хитрую комбинацию компьютерных шаблонов. Такую способность предпочтительно культивировать для того, чтобы отличать естественное от искусственного. Таким образом, комплексный тест Тьюринга эксплицирует гуманистический императив самосовершенствования человека.

В ЗАКЛЮЧЕНИИ работы рассматриваются перспективы дальнейших исследований. Методологические перспективы состоят в следующем. Комплексный тест Тьюринга – это формальное определение искусственного общества, по аналогии с тем, что оригинальный тест является формальным определением искусственного интеллекта. «Искусственное общество» интегрирует проекты «искусственной жизни», «искусственного сознания», «искусственной личности». Поэтому тест претендует на роль концептуального интегратора проектов искусственного интеллекта.

Мировоззренческие перспективы связываются с проработкой идеи тестового компьютеризма как персоналистической версии философии искусственного интеллекта.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в реферируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора философских наук (23 статьи):

1. Алексеев, А.Ю. Философия искусственного интеллекта [Текст] / А.Ю.Алексеев, Н.М.Смирнова//Журнал «Вопросы философии», № 9, 2005 - С.68-80(1п.л./0.5п.л.)

2. Алексеев, А.Ю. Определение философских зомби [Текст] / А.Ю.Алексеев // Философские науки, № 2, 2008, С. 126-149 (1.0 п.л.)

3. Алексеев, А.Ю. Проблема другого в компьютерных коммуникациях [Текст] /А.Ю.Алексеев//Философские науки, № 6, 2008, С.114-136 (1.0 п.л.)

4. Алексеев, А.Ю. Трудности и проблемы проекта искусственной личности [Текст] / А.Ю. Алексеев // Журнал «Полигнозис», № 1, 2008 г., С.20-44 (1.0 п.л.)

5. Алексеев, А.Ю. Компьютер оценивает человека? Комплексный тест Тьюринга против комплексного компьютерного тестирования в вузовском образовании [Текст] / А.Ю. Алексеев // Полигнозис, 4(37), 2009, С.129-141 (1.1 п.л.)

6. Алексеев, А.Ю. Электронную культуру — в жизнь! [Текст] / А.Ю. Алексеев // Полигнозис, 4(37), 2009, С.150-151 (0.5 п.л.)

7. Алексеев, А.Ю. Проблема сознания в электронной культуре [Текст] / А.Ю. Алексеев // Полигнозис, 3(39), 2010, С.129-141 (1.1 п.л.)

8. Алексеев, А.Ю. Роль нейрокомпьютера в электронной культуре [Текст] / А.Ю. Алексеев // Журнал: Нейрокомпьютеры: разработка и применение, № 8, 2010, С.14-26 (1.4 п.л.)

9. Алексеев, А.Ю. Социокультурные параметры нейрокомпьютинга [Текст] / А.Ю. Алексеев // Полигнозис, 2(42), 2011, С.144-156 (1.1 п.л.)

10.Алексеев, А.Ю. Нейрокомпьютинг в комплексном тесте Тьюринга [Текст] / А.Ю. Алексеев, С.А. Игнатов, Т.А. Конькова // Журнал: Нейрокомпьютеры: разработка и применение, № 5, 2012, С.41-47 (1 п.л./0.5 п.л.)

11.Алексеев, А.Ю. Протонейрокомпьютер Корсакова [Текст]// А.Ю.Алексеев // Нейрокомпьютеры: разработка и применение, № 7, 2013. – С. 6-17. (1.2 п.л.)

12.Alekseev, A.Yu. Philosophy of Artificial Intelligence: neurocomputing realizers of cognitions/A.Yu. Alekseev//Neurocomputers,#4, 2014, p.9 (0.2 п.л.)

13.Alekseev, A.Yu. Computing dance vs Neurocomputing dance / A.Yu. Alekseev, Badmaeva T.B. // Neurocomputers, #4, 2014, p.71 (0.2 п.л.)

14.Alekseev, A.Yu. Connections as an engineering methodology of biomedical radioelectronics / A.Yu. Alekseev// Biomedicine Radioengineering, #4, 2014, p.10 (0.2 п.л.)

15.Алексеев, А.Ю. Новейший философский поворот в нейронауках [Текст] // А.Ю.Алексеев, А.В.Савельев, Е.А.Янковская // Журнал «Философия науки», 1(60), 2014. – С.114-135. (1.5 п.л./1 п.л.)

16.Алексеев, А.Ю. Нейрофилософия [Текст] // А.Ю.Алексеев, Ю.Ю.Петрунин, А.В.Савельев, А.В.Чечкин, Е.А.Янковская // Международный научно-технический журнал «Нейрокомпьютеры: разработка и применение», № 8, 2014, С.6-15 (0.5 п.л./ 1.5 п.л.)

17.Алексеев А.Ю. Нейрофилософия: впервые в России [Текст] // А.В.Чечкин, А.Ю.Алексеев, Ю.Ю.Петрунин, А.В.Савельев, А.В.Чечкин, Е.А.Янковская / Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – Москва. – Радиотехника. – 2014. – №10. – С. 58-69 (0.2 п.л./ 1 п.л.)

18.Алексеев, А.Ю. Направления исследований электронной культуры [Текст] // А.Ю.Алексеев, Е.А.Янковская / Полигнозис, 3-4(47), 2014, С.93-106. (0.9/1.4 п.л.)

19.Алексеев, А.Ю. Актуальные вопросы нейрофилософии [Текст] / А.Ю.Алексеев, В.Г.Кузнецов, Ю.Ю.Петрунин, А.В.Савельев, Е.А.Янковская // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. – Москва. – Радиотехника. – 2015 № 4, с. 9-11 (0.1 п.л./0.6 п.л.)

20.Алексеев А.Ю. Нейрофилософия как концептуальная основа нейрокомпьютинга / А.Ю.Алексеев, Ю.Ю.Петрунин, А.В.Савельев, А.В.Чечкин, Е.А.Янковская // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. – Москва. – Радиотехника. – 2015. – №5. – С. 69-77 (0.4 п.л./0.8 п.л.)

21.Алексеев, А.Ю. Всероссийский междисциплинарный семинар «Нейрофилософия» [Текст] // А.Ю.Алексеев / Нейрокомпьютеры: разработка, применение. – Москва. – Радиотехника. – 2015. – №5. – С. 100 (0.1 п.л.)

22.Алексеев, А.Ю. Нейрокомпьютерный тест Черчлендов [Текст] // А.Ю.Алексеев / Нейрокомпьютеры: разработка, применение. – Москва. – Радиотехника. – 2015. – №5. – С. 12-13 (0.2 п.л.)

23.Алексеев, А.Ю. 3D-семантика словаря когнитивной биомедицины и машина Корсакова–Тьюринга [Текст] // А.Ю.Алексеев / Журнал «Биомедицинская радиоэлектроника» – 2015.– № 4. – С. 9-11 (0.2 п.л.)

Научные монографии (1 монография):

24.Алексеев, А.Ю. Комплексный тест Тьюринга: философско-методологические и социокультурные аспекты. [Текст] / А.Ю.Алексеев. – М.: ИИнтелл, 2013 г. – 304 с. – ISBN: 978-5-88387-090-2 (20 п.л.)

Коллективные монографии (7 монографий):

25.Алексеев, А.Ю. Возможности искусственного интеллекта: можно ли пройти тесты Тьюринга? [Текст] / А.Ю. Алексеев // Искусственный интеллект: Междисциплинарный подход / под ред. Д.И. Дубровского и В.А. Лекторского. – М.: ИИнтелЛ, 2006. – 448 с. – С. 223-243 (1 п.л.)

26.Алексеев. А.Ю. Понятие зомби и проблемы сознания [Текст] / А.Ю. Алексеев // Проблемы сознания в философии и науке / под ред. проф. Д.И. Дубровского. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2009. – 472 с., С.195-214 (1 п.л.)

27.Алексеев, А.Ю. Нейрокомпьютер и электронная культура [Текст] / А.Ю. Алексеев // Нейрокомпьютерная парадигма и общество / под ред. Ю.Ю. Петрунина. — М.: Издательство Московского университета, 2012. — 304 с. — (Научные исследования). — С. 107-133 (коллективная монография) (1.8 п.л.)

28.Алексеев, А.Ю. Проблема творчества в исследованиях искусственного интеллекта// Эпистемология креативности / Отв.ред. Е.Н. Князева. — М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2013. — 512 с. — С. 374-414 (колл. монография) (2 п.л.)

29.Алексеев, А.Ю. Идеи эволюционной эпистемологии в построении искусственного интеллекта// Эволюционная эпистемология: современные дискуссии и тенденции. Е.Н. Князева. — Рос.акад.наук, Ин-т философии; Отв.ред. Е.Н. Князева. — М.: ИФ РАН, 2012. — 236 с. — С. 209-231 (коллективная монография) (1 п.л.)

30.Алексеев, А.Ю. Концепт интерсубъективности в когнитивных моделях искусственного интеллекта //Интерсубъективность в науке и технике / Под ред.Н.М.Смирновой. — М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2014. — 416 с. — С.142-182. (2.5 п.л.)

31.Алексеев, А.Ю. Когнитологические проекты искусственной личности [Текст] //Человек: Образ и сущность. Гуманитарные аспекты. Ежегодник. — Л.В.Скворцов [редактор-составитель] — М.: Человек. Гуманитарное знание, 2014. — 400 с. — С. 156-174. (1 п.л.)

Сборники научных трудов (под редакцией диссертанта):

32.Алексеев, А.Ю. Методологические и теоретические аспекты искусственного интеллекта [Текст]/ А.Ю. Алексеев — [ред.] — М.: МИЭМ, 2006. — 192 с.

33.Алексеев, А.Ю. Электронная культура: трансляция в социокультурной и образовательной среде [Текст] / А.Ю. Алексеева, С.Ю. Карпук — [ред.] — М.: Изд-во МГУКИ, 2009. — 260 с.

34.Алексеев, А.Ю. Электронная культура: феномен неопросветительства. [Текст] / А.Ю. Алексеева, С.Ю. Карпук — [ред.] — М.: Изд-во МГУКИ, 2010. — 180 с.

35.Алексеев, А.Ю. Тест Тьюринга. Роботы. Зомби. Пер. с англ. [Текст] / А.Ю. Алексеев - [ред.] - М.: МИЭМ, 2006. — 112 с.

36.Алексеев, А.Ю. Философско-методологические проблемы когнитивных и компьютерных наук [Текст]// А.Ю.Алексеев, В.А.Глазунов, В.А.Лекторский — ред. — Материалы круглого стола // Философия и будущее цивилизации: Тезисы докладов и выступлений IV Российского философского конгресса (Москва, 24-28 мая 2005 г.): В 5 т. Т.1. — М.: Современные тетради, 2005. — 768 с.

37.Алексеев, А.Ю. 150 лет «Рефлексам головного мозга» [Текст] / А.Ю.Алексеев, Ю.Ю. Петрунин, А.В. Савельев, Е.А. Янковская - отв.ред. — Сборник научных трудов, посвященных изданию статьи И.М.Сеченова

(23 ноября 1863 г.) / – М.: ИИнтелл, 2014. – 432 с. – ISBN 978-5-98956-006-6 – С. 6 – 26 (25 п.л./ 15 п.л.)

Статьи и доклады на научных конференциях по теме диссертации, опубликованные в других изданиях (26 статей):

38.Алексеев, А.Ю. Персоналистическая концепция информатизации человеко-технических систем [Текст] // А.Ю. Алексеев, В.В. Деев // Информатика и науковедение. Труды 3 Междунар.(5 Тамб.) науч. конференции 28-29 нояб.1994 г.- Тамбов: МИНЦ - 1994 г., с.3-4 (0.2 п.л./0.1 п.л.)

39.Алексеев, А.Ю. К осмыслению модели смысла [Текст] / А.Ю. Алексеев // Здравый смысл, № 7, 1998, С. 48-52 (0.5 п.л.)

40.Алексеев, А.Ю. Искусственная личность. [Текст] / А.Ю. Алексеев // Труды конференции «Междисциплинарный подход к изучению человека», М.: Институт микроэкономики, 1998, С.28-31 (0.7 п.л.)

41.Алексеев, А.Ю. Паранормализация искусственного интеллекта. [Текст] / А.Ю. Алексеев // Поругание разума: экспансия шарлатанства и паранормальных верований в российскую культуру XXI века / Тезисы к международному симпозиуму «Наука, антинаука и паранормальные верования. Москва, 3-7 октября 2001 г. М: «Российское гуманистическое общество», 2001 г., С.8-11 (0.5 п.л.)

42.Алексеев, А.Ю. Мировоззренческо-методологическая функция философии искусственного интеллекта [Текст] / А.Ю. Алексеев // Преподавание философии в вузе: проблемы, цели, тенденции: Сб. статей Всероссийской научно-методической конференции / Под ред. А.М. Арзамасцева. – Магнитогорск: МГТУ, 2005. – 320 с. – С. 187 – 193 (0.5 п.л.)

43.Алексеев, А.Ю. Уровни изучения искусственного интеллекта [Текст] / А.Ю. Алексеев // //Методологические и теоретические аспекты искусственного интеллекта. – М.: МИЭМ, 2005.– 192 с. – С. 23-35 (0.8 п.л.)

44.Алексеев, А.Ю. Проблема зомби и перспективы проектов искусственной личности и искусственного общества [Текст] / А.Ю. Алексеев, Т.А. Кураева, А.К. Тумасян // Новое в искусственном интеллекте. Методологические и теоретические вопросы. Под ред. Д.И. Дубровского и В.А. Лекторского – М.: ИИнтелЛ, 2005.– 280 с. – С. 26-33 (0.7 п.л./ 0.5 п.л.)

45.Алексеев, А.Ю. Проблемы искусственной личности: развитие междисциплинарного подхода к искусственному интеллекту [Текст] / А.Ю. Алексеев // Труды XXV межрегиональной научно-технической конференции «Проблемы эффективности и безопасности функционирования сложных технических и информационных систем. Ч 2. – Серпухов: Серпуховский ВИ РВ, 2006 г. – 303 с. – С. 255-260 (0.8 п.л.)

46.Алексеев, А.Ю. Когнитивно-компьютерные модели сознания и тест Тьюринга [Текст] / А.Ю. Алексеев // Философско-методологические проблемы искусственного интеллекта: материалы постоянно действующего теоретического междисциплинарного семинара. Под ред. Е.В. Серёдкиной. – Пермь: Изд-во Перм.гос.техн.ун-та, 2007 г. – 210 с., С. 40-53 (1 п.л.)

47.Алексеев, А.Ю. Трудности проекта искусственной личности [Текст] / А.Ю. Алексеев // Журнал «Искусственные общества», Том 3, номер 1, I квартал 2008, С. 16-41 (1.2 п.л.)

48.Алексеев, А.Ю. Методологические проблемы проекта искусственной личности [Текст]// Философско-методологические проблемы искусственного интеллекта: материалы постоянно действующего теоретического междисциплинарного семинара. Под ред. Е.В. Серёдкиной. – Пермь: Изд-во Перм.гос.техн.ун-та, 2008 г. – 228 с., С. 50-74 (1 п.л.)

49.Алексеев, А.Ю. Методологические контуры науки об электронной культуре [Текст] / А.Ю. Алексеев // Вузы культуры и искусств в мировом образовательном пространстве: новые пути наук о культуре: Материалы международной научно-практической конференции.Ч.2 (Москва, 28-29 мая 2009 года): сборник статей/ Научно-исследовательский институт МГУКИ. – М.: МГУКИ, 2009. – 246 с., С. 6-16 (0.7 п.л.)

50.Алексеев, А.Ю. Исследования искусственного интеллекта – главный фактор развития электронной культуры [Текст] / А.Ю. Алексеев // Электронная культура: трансляция в социокультурной и образовательной среде. Под ред. А.Ю. Алексеева, С.Ю. Карпук – М.: Изд-во МГУКИ, 2009. – 260 с. - С.30-36 (0.8 п.л.)

51.Алексеев, А.Ю. Российский студент в «Китайской комнате». К вопросу о тестировании в системе образования [Текст] / А.Ю. Алексеев //Электронная культура: трансляция в социокультурной и образовательной среде. Под ред. А.Ю. Алексеева, С.Ю. Карпук – М.: Изд-во МГУКИ, 2009. – 260 с. - С.152-157 (0.7 п.л.)

52.Алексеев, А.Ю. Когнитивные исследования в электронной культуре [Текст] / А.Ю. Алексеев // Материалы Второй международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы современной когнитивной науки» – Иваново: Изд-во Ивановского госуниверситета, 2010. – 240 с. – С.102-108 (0.5 п.л.)

53.Алексеев, А.Ю. Четыре лика электронной культуры [Текст] / А.Ю. Алексеев // Электронная культура: феномен неопросветительства. Под ред. А.Ю. Алексеева, С.Ю. Карпук – М.: Изд-во МГУКИ, 2010. – 180 с., С.50-68 (1 п.л.)

54.Алексеев, А.Ю. Развитие проблематики сознания в электронной культуре [Текст] / А.Ю. Алексеев //Науки о культуре: инновации и приоритетные разработки: [сборник статей преподавателей МГУКИ] : в 2 ч./научн.ред. Л.С. Жаркова, В.М. Беспалов, В.Г. Иванова.–М.:МГУКИ, 2011.–Ч.1. – 176 с. - С.134-146 (0.8 п.л.)

55.Алексеев, А.Ю. Роль комплексного теста Тьюринга в методологии искусственных обществ [Текст] / А.Ю. Алексеев // Ежеквартальный Интернет – журнал «Искусственные общества», Том 6, номер 1-4, I-IV квартал 2011 г. - С. 18-64 (2.5 п.л.)

56.Алексеев, А.Ю. Идея Комплексного Теста Тьюринга [Текст] / А.Ю. Алексеев // «Тест Тьюринга: философские интерпретации и практические

реализации»: Материалы научно-практической конференции, посвящённой 60-летию публикации статьи Алана Тьюринга «Computing Machinery and Intelligence»; Под общ.ред. А.А. Костиковой, редакция и составление Н.Ю. Ключевой – М.: Алькор Паблишерс, 2011. – 136 с. – (Серия кафедры философии языка и коммуникации).–С.8- 19 (0.7 п.л.)

57.Алексеев, А.Ю. Интеллектуализация электронной культуры – ключевое направление модернизации России [Текст] / А.Ю. Алексеев // Регионы России: Стратегии и механизмы модернизации, инновационного и технологического развития. Тр. Седьмой междунар. научн.-практ. конф. / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества и междунар. связей; Отв. ред. Ю.С. Пивоваров. – М., 2011. – Ч. 2. – 588 с. – С. 477 – 483 (0.5 п.л.)

58.Алексеев, А.Ю. Очерк о новом способе когнитивных исследований посредством корсаковских машин сравнения идей [Текст] / А.Ю. Алексеев // Воин, ученый, гражданин. К 225-летию со дня рождения С.Н. Корсакова. – М.: Техполиграфцентр, 2012.–132 с.–С. 69-103 (2 п.л.)

59.Алексеев, А.Ю. Комплексная, коннекционистско-репрезентативная интерпретация машины Корсакова//Материалы Шестой международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы современной когнитивной науки» – Иваново: ОАО «Издательство Иваново», 2013. – 330 с. – С.53-64 (1 п.л.)

60.Алексеев, А.Ю. Функционализм машины Сеченова vs функционализм машины Тьюринга [Текст]// А.Ю. Алексеев / 150 лет «Рефлексам головного мозга». Сборник научных трудов, посвященных изданию статьи И.М.Сеченова (23 ноября 1863 г.) // Отв.ред.А.Ю. Алексеев, Ю.Ю.Петрунин, А.В.Савельев, Е.А.Янковская. – М.: ИИнтелл, 2014. – 432 с. – С. 138 – 185. (2.4 п.л.)

61.Алексеев, А.Ю. Тестовый компьютеризм как высшая форма функционализма [Текст] //А.Ю.Алексеев /Актуальные проблемы современной когнитивной науки. Материалы седьмой всероссийской научно-практической конференции с международным участием (16-18 октября 2014 года). Иваново: ОАО «Изд-во «Иваново», 2014. – 130 с. – С. 9-11 (0.7 п.л.)

62.Алексеев, А.Ю. Когнитивно-антропологические проблемы исследования электронной культуры [Текст] // А.Ю.Алексеев /Вестник гуманитарного факультета Ивановского государственного химико-технологического университета, выпуск 7, 2014. - С.35-40 (0.7 п.л.)

63.Алексеев, А.Ю. Электронная культура в контексте постнеклассической методологии [Эл.ресурс]//А.Ю.Алексеев / Электронный научный журнал «Культура: теория и практика», N 2, 2014; [URL] - <http://theoryofculture.ru/issues/29/623/>(1п.л.)

64.Алексеев, А.Ю. Перспективы развития электронной культуры России [Текст] // А.Ю.Алексеев / Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 10. Часть II. Редкол.: Пивоваров Ю.С. (отв. ред.) и др. – М.: ИНИОН РАН, 2015. – 644 с. – С.398-410.