

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Департамент образования и науки администрации Приморского края  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

---

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ – НА РАЗВИТИЕ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА РОССИИ И СТРАН АТР**

**Материалы XVII международной научно-практической конференции  
студентов, аспирантов и молодых исследователей**

(28-29 апреля 2015 г.)

**В пяти томах**

**Том 5**

Под общей редакцией д-ра экон. наук О.Ю. Ворожбит

Владивосток  
Издательство ВГУЭС  
2015

УДК 74.584(255)Я431  
ББК 378.4  
И73

**Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР [Текст] : материалы XVII междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых исследователей (28–29 апреля 2015 г.) : в 5 т. Т. 5 / под общ. ред. О.Ю. Ворожбит; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2015. – Т. 5. – 455 с.**

ISBN 978-5-9736-0319-9  
ISBN 978-5-9736-0343-4

Включены материалы XVII международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых исследователей «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР», состоявшейся во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (г. Владивосток, 28–29 апреля 2015 г.).

Том 5 представляет широкий спектр исследований молодых ученых и студентов вузов Дальнего Востока и других регионов России, ближнего и дальнего зарубежья, подготовленных в рамках работы секций конференции по следующим темам:

- ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
- ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ
- АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
- ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ
- АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙНА
- ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ИНДУСТРИИ МОДЫ
- МЕНЕДЖМЕНТ КУЛЬТУРЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗВЛЕЧЕНИЙ
- ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕРВИСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
- ФИЛОСОФИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ
- ПСИХОЛОГИЯ В РОССИИ: ТРАДИЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ
- ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
- РУССКИЙ ЯЗЫК И РУССКАЯ КУЛЬТУРА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОСТИ
- АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН КАК ПЛОЩАДКА ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЕЖКУЛЬТУРНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ В XXI ВЕКЕ

УДК 74.584(255)Я431  
ББК 378.4

ISBN 978-5-9736-0319-9  
ISBN 978-5-9736-0343-4

© Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, издание, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА .....</b>	<b>8</b>
<i>Барабаш А.Ю.</i> Необходимость применения информационных технологий в управлении предприятием	8
<i>Беззубченко А.Е.</i> Использование современных бионических информационных технологий в различных сферах человеческой деятельности .....	10
<i>Бессонов И.И.</i> Реинжиниринг геоинформационной системы компании ООО «Владлинк» .....	13
<i>Вильманс В.С., Подольская О.В.</i> Проблемы интернет-зависимости в современном обществе .....	16
<i>Витрюк Е.С.</i> Искусственный интеллект .....	18
<i>Евсеевков А.С., Кривошеев В.П.</i> Использование информационно-программного обеспечения на основе системы hysus для исследования статических режимов этиленовой ректификационной колонны .....	20
<i>Карнажук Б.В., Долгополова В.Л., Кривошеев В.П.</i> Информационно-программное обеспечение для моделирования статических режимов колонн К-1 и К-8 в технологической установке АТ переработки нефти .....	25
<i>Клетиков И.И., Журavelь К.В., Кривошеев В.П.</i> Исследование режимов функционирования колонны К-2 установки АТ на основе информационно-программного обеспечения для моделирования нефтяных смесей	30
<i>Ковальчук Л.А., Тутицина Ю.В.</i> Роль информационных систем электронного документооборота в перестраховочном бизнесе .....	34
<i>Кокотова Л.С., Тетерина Ю.И.</i> Анализ системы документооборота на предприятиях и его автоматизации .....	37
<i>Кузьменко С.С.</i> Создание Landing Page организации и рекламных компаний в GoogleAdwords, Яндекс Директ и TargetMail .....	40
<i>Николаев А.Э.</i> Разработка интернет-магазина на примере ООО «АЛЛЕРГОДВ» .....	42
<i>Попова Д.А.</i> Моделирование динамики цены с учетом сезонных колебаний .....	43
<i>Рогожина С.А.</i> Разработка методики сквозного проектирования радиоэлектронных устройств в пакете P-CAD 2006 .....	47
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ .....</b>	<b>50</b>
<i>Евгенов Н.С., Сергеев А.А., Номоконова Н.Н.</i> Лазерно-индуцированная модификация оптических характеристик композитов на основе квантовых точек сульфида кадмия .....	50
<i>Козырь Е.Н., Левашов Ю.А.</i> Комплексная система безопасности объекта защиты .....	52
<i>Овсянникова А.В., Колесова Ю.В.</i> Система контроля и управления освещенностью помещения .....	54
<i>Кононенко О.Л., Ганюшкин А.Л.</i> Системы формирования, приёма и передачи сигналов .....	56
<i>Котович Е.Е.</i> Программное обеспечение для повышения эффективности мониторинга посредством спутниковых систем навигации .....	58
<i>Крочак М.Е., Медведев С.А.</i> Моделирование системы управления гидроакустическими устройствами .....	61
<i>Леонов А.А., Сергеев А.А., Номоконова Н.Н.</i> Оптические логические элементы на основе нанокompозитных материалов .....	63
<i>Марус В.С., Игнатюк В.А.</i> Разработка формирующего блока GPS-мониторинга в локальном сервере	66
<i>Стволовая А.К., Павликов С.Н.</i> Разработка технологии квадратурной обработки в системах связи .....	69
<i>Хомяков А.Г., Левашов Ю.А.</i> Приемник частотно-модулированных сигналов .....	71
<i>Ширяев А.Д., Павликов С.Н.</i> Система контроля за перемещением сотрудников .....	74
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА .....</b>	<b>77</b>
<i>Демаков К.К., Соломахин Ю.В.</i> Устройство системы изменения фаз газораспределения (VTEC) на автомобилях Хонда .....	77
<i>Деревнин Н.С., Каминский Н.С.</i> Анализ поломок в электрических системах легковых автомобилей японского производства .....	82
<i>Емельянов О.А., Овсянникова Г.Л.</i> Современные технологии мойки автомобилей .....	84
<i>Коваленко И.А.</i> Топливо будущего – водород .....	88
<i>Косырев А.В., Шлемен Д.С., Каминский Н.С.</i> Результаты опроса жителей Владивостока о приоритетах выбора марки автомобиля для личного пользования .....	91
<i>Мартынов А.Н., Чубенко Д.Н.</i> Совершенствование методов подготовки водителей на предприятии ПКО ООО «ВОА» г. Владивосток .....	93
<i>Митрофанов Д.В., Чубенко Е.Ф.</i> Универсальный стенд для проверки контрактных двигателей легковых автомобилей .....	96
<i>Сальников Д.А., Чубенко Е.Ф.</i> Некоторые вопросы применения гидроформинга в автомобилестроении	100
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ .....</b>	<b>104</b>
<i>Коновалова И.Д.</i> Грузовые перевозки в Приморском крае .....	104

- физическое истощение (тяжелая форма зависимости, когда очень сложно "оторвать" человека от компьютера).

В нелегком процессе избавления от проблемы важна поддержка близких людей. Чем больше семейного общения, которое будет заменять избыточное интернет пользование, тем лучше. Не стоит оправдывать неудачные попытки борьбы с интернет-зависимостью тем, что все большее количество людей попадают в эти «сети». Необходимо вырваться из замкнутого круга, а для этого нужно:

- составить список с перечнем оснований, из-за которых стоит отказаться от чрезмерного использования интернета;
- выключить компьютер, если нет необходимости выйти в сеть;
- не употреблять пищу, сидя за компьютером;
- отключить автоматические оповещения о поступлении на почту новых писем, если в этом нет особой необходимости;
- наладить режим собственного сна.

Интернет несет огромную пользу обществу, и проблема интернет-зависимости будет решена тогда, когда юзеры всемирной паутины воспитают в себе культуру интернет-пользования и сделают «вселенную информации» средством достижения целей реальных, а не виртуальных. В конечном итоге, вопрос будет исчерпан, если люди научатся использовать сеть для приобретения полезных навыков, будь то изучение иностранного языка или курсы 3D-графики. Однако до тех пор, пока общество не поймет опасность «Internet Addiction», феномен «киберрастройства» нельзя будет считать закрытым.

1. Белинская Е.П. Современные исследования виртуальной коммуникации: проблемы, гипотезы, результаты / Е.П. Белинская, А.Е. Жичкина // Образование и информационная культура. - 2000. - № 5. - С. 80-83.

2. Войкунский А.Е. Психологическое исследование феномена интернет-зависимости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.psychology.ru/internet/ecology/04.stm>.

3. Кимберли С. Диагноз–интернет-зависимость [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://septemberfox.ucoz.ru/biblio/kimberly.html>.

УДК 004.8

### Искусственный интеллект

Витрюк Елена Сергеевна,  
бакалавр 1 курса, кафедра туризма и гостинично-ресторанного бизнеса  
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса  
Россия. Владивосток  
E-mail: lena-vitr@mail.ru; тел.: +79146808096  
ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, Россия, 690014

*Современная наука развивается быстрыми темпами. Одной из задач, которую пытаются решить ученые, является создание искусственного интеллекта. Однако на данном этапе развития тяжело сказать, что можно «интеллектом». Существуют различные философские теории для определения разумности. Поэтому сейчас важно ответить на такие вопросы как: «Может ли машина мыслить? Что считать интеллектом?».*

**Ключевые слова и словосочетания:** искусственный интеллект, тест Тьюринга, сильный и слабый искусственный интеллект, китайская комната.

### Artificial intelligence

Vitryuk Elena Sergeevna,  
bachelor of the 1<sup>st</sup> year, tourism and hotel and restaurant business department  
Vladivostok State University of Economics and Service  
Russia. Vladivostok

*Modern science is developing rapidly. One of the challenges that scientists are trying to solve, is the creation of artificial intelligence. However, at this stage of development is hard to say that one can «intelligence». There are various philosophical theories to determine reasonableness. So now it is important to answer questions such as: «Can a machine think? What is considered intelligence?».*

**Keywords:** artificial intelligence, Turing Test, Artificial general intelligence, the Chinese room.

Ученые всего мира пытаются создать искусственный интеллект. При этом перед ними встают вполне закономерные вопросы: «Может ли машина мыслить? Что считать интеллектом?».

Существуют разные точки зрения на эти вопросы. Аналитический подход предполагает анализ высшей нервной деятельности человека до низшего, неделимого уровня (функция высшей нервной деятельности, элементарная реакция на внешние раздражители (стимулы), раздражение синапсов совокупности связанных функций нейронов) и последующее воспроизведение этих функций. Существует определение интеллекта как способности решать интеллектуальные задачи. Здесь под интеллектуальной задачей понимается та задача, у которой не существует известного алгоритма решения. То есть задача, для которой нужно создать алгоритм с нуля. Например, доказательство недоказанной теоремы, научное открытие, художественная деятельность и так далее. Некоторые специалисты за интеллект принимают способность рационального, мотивированного выбора, в условиях недостатка информации. То есть интеллектуальной просто считается та программа деятельности (не обязательно реализованная на современных ЭВМ), которая сможет выбрать из определенного множества альтернатив, например, куда идти в случае «налево пойдёшь ...», «направо пойдёшь ...», «прямо пойдёшь ...» [2].

Вопрос «Может ли машина мыслить?», который подтолкнул исследователей к созданию науки о моделировании человеческого разума, был поставлен Аланом Тьюрингом в 1950 году. Две основных точки зрения на этот вопрос носят названия гипотез сильного и слабого искусственного интеллекта.

Сильный и слабый искусственный интеллект — гипотеза в философии искусственного интеллекта, согласно которой некоторые формы искусственного интеллекта могут действительно обосновывать и решать проблемы. Теория сильного искусственного интеллекта предполагает, что компьютеры могут приобрести способность мыслить и осознавать себя, хотя и не обязательно их мыслительный процесс будет подобен человеческому. Теория слабого искусственного интеллекта отвергает такую возможность.

Термин «сильный ИИ» был введён Джоном Сёрлем. Предлагалось много определений интеллекта (такие, например, как возможность пройти тест Тьюринга), но на настоящий момент нет определения, которое бы удовлетворило всех. Напротив, сторонники слабого ИИ предпочитают рассматривать программы лишь как инструмент, позволяющий решать те или иные задачи, которые не требуют полного спектра человеческих познавательных способностей. Сейчас ученые рассматривают два способа создания искусственного интеллекта (по-другому это можно назвать двумя путями):

1. нисходящий (англ. Top-Down AI), семиотический — создание экспертных систем, баз знаний и систем логического вывода, имитирующих мышление человека;

2. восходящий (англ. Bottom-Up AI), биологический — изучение нейронных сетей и эволюционных вычислений, моделирующих интеллектуальное поведение на основе биологических элементов, а также создание соответствующих вычислительных систем, таких как нейрокомпьютер или биокомпьютер [6].

В современной науке придерживаются нисходящего подхода. На современном этапе создания искусственного интеллекта такими методами его создания, как создание баз данных и систем логического ввода. Последний подход, строго говоря, не относится к науке о ИИ — их объединяет только общая конечная цель.

Несмотря на попытки в науке создать искусственный интеллект, в философии еще не решён вопрос о критерии достижения компьютерами «разумности», хотя на заре искусственного интеллекта был предложен ряд гипотез, например, тест Тьюринга или гипотеза Ньюэлла — Саймона.

Гипотеза Ньюэлла — Саймона или гипотеза о физической символической системе утверждает: «Физическая система проявляет разумное в широком смысле поведение тогда и только тогда, когда она является физической символической системой» [3].

Под «широким смыслом» понимается то, что впоследствии было названо сильным искусственным интеллектом. Другими словами, без символических вычислений невозможно выполнять осмысленные действия, а способность выполнять символические вычисления вполне достаточна для того, чтобы стать способным выполнять осмысленные действия. Таким образом, если мы полагаем, что животное, или человек, или машина действуют осмысленно, то значит, они каким-то образом выполняют символические вычисления (ваш кот в какой-то мере — вычислительная машина). И наоборот, так как компьютер способен к подобным вычислениям, то на его основе может быть создан искусственный интеллект. Гипотеза уязвима для критики, но так получилось, что большая часть исследований искусственного интеллекта пошла именно по пути создания символических систем. Независимо от того, справедлива ли эта гипотеза, символические вычисления — реальность программирования, и полезность подобной парадигмы в этой области трудно отрицать [3].

Для определения, насколько созданный искусственный интеллект можно считать разумным, используют Тест Тьюринга – Эмпирический тест, идея которого была предложена Аланом Тьюрингом в статье «вычислительные машины и разум», опубликованной в 1950 году в философском журнале «mind». Тьюринг задался целью определить, может ли машина мыслить. Все участники теста не видят друг друга. Если судья не может сказать определенно, кто из собеседников является человеком, то считается, что машина прошла тест. Чтобы протестировать именно интеллект машины, а не её возможность распознавать устную речь, беседа ведется в режиме «только текст», например, с помощью клавиатуры и экрана (компьютера-посредника). Переписка должна производиться через контролируемые промежутки времени, чтобы судья не мог делать заключения, исходя из скорости ответов. Во времена Тьюринга ком-

пьютеры реагировали медленнее человека. Сейчас это правило тоже необходимо, потому что они реагируют гораздо быстрее, чем человек. Тест Тьюринга имеет несколько вариаций и интерпретаций. Также Алан Тьюринг не говорил, сколько человек (в процентах) должны принять ИИ за человека, чтобы тест считался пройденным [5].

Также тест Тьюринга подвергался критике. Так эксперимент «Китайская комната» можно считать критикой теста Тьюринга. Это мысленный эксперимент, описанный Джоном Сёрлем, цель которого состоит в опровержении идеи о том, что цифровая машина, наделённая «искусственным интеллектом» путём её программирования определённым образом, способна обладать сознанием похожим на человеческое. Эксперимент был представлен в 1980 году в статье «Разум, мозг и программы» («Minds, Brains, and Programs»). Ещё до публикации эксперимент вызвал полемику, поэтому статья содержала ответы на выдвинутые контраргументы. В 1984 году в публикации лекций «Разум, мозг и наука» («Minds, Brains and Science») была представлена формальная версия аргумента. В 1990 году в статье «Разум мозга — компьютерная программа?» («Is the Brain's Mind a Computer Program?») формальная версия аргумента была представлена в более лаконичной форме [4].

Сейчас в мире есть только одна программа, официально прошедшая тест Тьюринга.

Женя Густман (англ. Eugene Goostman) — виртуальный собеседник, который, согласно первоначальным сообщениям в СМИ, «впервые сумел пройти тест Тьюринга» на испытаниях, организованных в 2014 году университетом Рединга (Великобритания). Был создан группой из трёх программистов: Владимира Веселова (родом из России, живёт в Нью-Джерси), Евгения Демченко (родом из Украины) и Сергея Уласена (родом из России). Разработка программы была начата в Санкт-Петербурге в 2001 году. Чтобы характер и знания Густмана казались более правдоподобными, он представляется пользователям 13-летним мальчиком из Одессы [1].

Таким образом, в философии остаются открытыми вопросы: «Может ли машина мыслить? Что считать интеллектом?». На сегодняшний день не существует теории или метода, который бы точно дал ответы на эти вопросы. Это означает, что науке только предстоит создать искусственный интеллект, а философии ответить на поставленные вопросы.

1. Как одессит Густман прошёл тест Тьюринга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.computerra.ru/100711/kak-odessit-gustman-proshel-test-tyuringa/> (3)
2. Савельев А. В.. О конференциях по философии искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/8895.html> (1)
3. Сафарян В. ИИ как эмпирическая проблема. Концепция понимания Пенроуза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000970/st013.shtml> (4)
4. Сёрл Д. Сознание, мозг и программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://alt-future.narod.ru/Ai/searle1.htm#\\_ftn1](http://alt-future.narod.ru/Ai/searle1.htm#_ftn1) (2)
5. Тест Тьюринга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aiportal.ru/articles/other/turing-test.html>
6. В. J. Copeland. What is Artificial Intelligence? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.alanturing.net/turing\\_archive/pages/Reference%20Articles/What%20is%20AI.html](http://www.alanturing.net/turing_archive/pages/Reference%20Articles/What%20is%20AI.html)

УДК 004.4:665.6/7.002.5

#### **Использование информационно-программного обеспечения на основе системы hysys для исследования статических режимов этиленовой ректификационной колонны**

Евсеев Андрей Сергеевич,  
специалист 5 курса, кафедра информационных технологий и систем  
*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса*  
Россия. Владивосток

E-mail: [nfmyaj@gmail.com](mailto:nfmyaj@gmail.com); тел.: +79241231011  
ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, Россия, 690014

Кривошеев Владимир Петрович,  
доктор технических наук, профессор, кафедра информационных технологий и систем  
*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса*  
Россия. Владивосток

E-mail: [vladimir.krivosheev@vvsu.ru](mailto:vladimir.krivosheev@vvsu.ru); тел.: +79147974393  
ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, Россия, 690014

*В наше время исследование оптимальных статических свойств этиленовой ректификационной колонны актуально, так как основная часть потребляемой энергии в нефтехимии приходится на процессы ректификации. Целью работы является определение оптимальных значений управляющих воздей-*