

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

**ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО ОБЩЕСТВЕННЫМ НАУКАМ**

**ТЕОРИЯ
И ПРАКТИКА
ОБЩЕСТВЕННО-
НАУЧНОЙ
ИНФОРМАЦИИ**

ВЫПУСК 21

**МОСКВА
2013**

Коллектив авторов
Теория и практика
общественно-научной
информации. Выпуск 21
Серия «Журнал «Актуальные
проблемы Европы»»
Серия «Сборник научных трудов 2013»

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=38616721

Теория и практика общественно-научной информации №21 / 2013:

ISBN 978-5-248-00663-2

Аннотация

Выпуск посвящен методологическим и терминологическим проблемам информатики. Представлены материалы первых шести заседаний совместного семинара ИПИ РАН и ИНИОН РАН «Методологические проблемы наук об информации» (февраль 2011 – апрель 2012 г.), семь интервью об информатике с учеными из Новосибирска, обзоры и рецензии.

Для специалистов в области информатики, библиотековедения и библиографоведения, науковедения и философии науки.

Содержание

От редакции	4
Материалы семинара «Методологические проблемы наук об информации» (г. Москва, 2011–2012 гг.)	7
Совместный семинар ИПИ РАН и ИНИОН РАН: «Методологические проблемы наук об информации»: Междисциплинарный диалог в действии	7
Участники заседаний 1–6 семинара «Методологические проблемы наук об информации» 3	13
Философия информации Лучано Флориди 4	19
Конец ознакомительного фрагмента.	59

Теория и практика общественно-научной информации №21 / 2013

От редакции

Настоящий выпуск сборника научных трудов «Теория и практика общественно-научной информации» посвящен методологическим и терминологическим проблемам информатики. В нем наряду с осмыслением традиционного круга проблем, связанных с научно-информационной деятельностью, затрагиваются вопросы, касающиеся «компьютерной» версии информатики, а также ее «интегрального» понимания. Этот несколько необычный для нашего издания шаг делается осознанно.

Сегодня становится все более очевидным, что информатика должна быть наукой как об информации в целом, так и об общих закономерностях информационных процессов, протекающих в различных средах – природной, технической и социальной. Поэтому традиционные представления о ней как «науке о научной информации» (или даже «науке о

семантической информации»), с одной стороны, и науке о принципах построения вычислительных систем и автоматической обработки данных при помощи компьютеров – с другой, нуждаются в переосмыслении. Какой будет информатика будущего, пока не вполне ясно. Однако несомненно, что достижения ее «информационной» и «компьютерной» ветвей (*information science* и *computer science*), существующих в нашей стране с конца 1960-х – начала 1970-х годов, а возможно, и раньше, в ходе интеграции не должны быть утрачены.

В 2011 г. Институт проблем информатики (ИПИ) РАН и ИНИОН РАН – два научно-исследовательских института Академии наук, представляющие «компьютерную» и «информационную» стороны информатики, – объединили усилия для обсуждения наиболее общих проблем наук об информации и выработки согласованных решений, способствующих их развитию. Так родился семинар «Методологические проблемы наук об информации». Принято решение наряду с полным представлением материалов семинара на его веб-сайте в Интернете публиковать избранные материалы в печатном виде и сделать такую рубрику в настоящем сборнике постоянной.

В первом разделе представлены материалы первых шести заседаний семинара – с 10 февраля 2011 г. по 19 апреля 2012 г.

Во втором разделе публикуются семь интервью об ин-

форматике с известными новосибирскими учеными – д-ром техн. наук А.А. Берсом, канд. техн. наук С.Р. Баженовым, канд. физ.-мат. наук А.И. Валишевым, д-ром физ.-мат. наук А.Г. Марчуком, д-ром техн. наук В.Б. Барахниным, канд. ист. наук И.А. Крайневой и канд. физ.-мат. наук Л.В. Городней.

Завершают издание разделы «Обзоры» и «Рецензии».

Этот выпуск мы посвящаем памяти выдающегося ученого и педагога, одного из пионеров отечественной кибернетики и программирования, главного научного сотрудника Института систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН д-ра техн. наук, профессора Андрея Александровича Берса. Андрей Александрович – один из наших авторов – скоропостижно скончался на 79-м году жизни 28 января 2013 года.

Материалы семинара «Методологические проблемы наук об информации» (г. Москва, 2011–2012 гг.)

Совместный семинар ИПИ РАН и ИНИОН РАН: «Методологические проблемы наук об информации»: Междисциплинарный диалог в действии

К.К. Колин, Ю.Ю. Черный ¹

Совместный семинар Института проблем информатики РАН и Института научной информации по общественным наукам РАН начал свою работу в феврале 2011 г. Его создание было вызвано необходимостью организации диалога

¹ Колин Константин Константинович – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Института проблем информатики РАН, Черный Юрий Юрьевич – кандидат философских наук, заместитель директора ИНИОН РАН по научной работе. Авторы являются соруководителями семинара «Методологические проблемы наук об информации».

представителей различных дисциплин, в которых информация выступает непосредственным объектом исследования. Прежде всего речь идет о науках, известных как *information science* и *computer science*, которые по стечению обстоятельств получили в русском языке одинаковое наименование – «информатика». Два научно-исследовательских учреждения Российской академии наук, традиционно принадлежащие к двум различным ветвям информатики – «компьютерной» и «семантической», объединили свои усилия для обсуждения наиболее общих проблем наук об информации и выработки согласованных решений, способствующих их развитию.

Перед семинаром были поставлены следующие задачи:

- ознакомление с отечественными и зарубежными подходами к изучению проблем информации, практикой применения информационного подхода к познанию действительности;
- обмен мнениями и опытом по актуальным вопросам наук об информации;
- содействие исследованию информации как самостоятельного общенаучного и философского феномена;
- преодоление институциональных и иных барьеров, препятствующих научной коммуникации в области специальных информационных дисциплин;
- достижение терминологической ясности в области наук об информации, преодоление существующей полисемии

(многозначности) в использовании понятий.

С февраля 2011 г. по ноябрь 2012 г. состоялось восемь заседаний:

– «*Философия информации Лучано Флориди*» – докладчик канд. филос. наук Г.В. Хлебников (ИНИОН РАН), 10 февраля 2011 г.; – «*Information science: содержание предметной области*» – докладчик д-р геол.-минерал. наук Р.Б. Сейфуль-Мулюков (ИПИ РАН), 7 апреля 2011 г.;

– «*Сибирская школа информатики академика А.П. Ершова: Впечатления очевидца*» – докладчик канд. филос. наук Ю.Ю. Черный (ИНИОН РАН), 30 июня 2011 г.;

– «*Информатика в Библиотечно-библиографической классификации*» – докладчик канд. пед. наук Э.Р. Сукиасян (РГБ), 3 ноября 2011 г.;

– «*О возможности объединения различных представлений об информации*» – докладчик канд. физ.-мат. наук В.В. Саночкин (журнал «Эволюция»), 1 марта 2012 г.;

– «*Построение системы терминов информационно-компьютерной науки: Проблемно-ориентированный подход*» – докладчик канд. техн. наук И.М. Зацман (ИПИ РАН), 19 апреля 2012 г.;

– «*Курс информатики в современной школе*» – докладчики д-р пед. наук С.А. Бешенков, д-р пед. наук И.И. Трубина, канд. пед. наук Э.В. Миндзаева (ИСМО РАО), 21 мая 2012 г.;

– «*О третьей проблеме Лучано Флориди и классификации*

информатик» – докладчики канд. техн. наук В.П. Седякин, д-р техн. наук И.В. Соловьев (МИИГАиК), 11 октября 2012 г.

Уже первое заседание 11 февраля 2011 г. задало достаточно высокую планку постановки вопросов и их обсуждения. После очевидного успеха было важно, с одной стороны, не допустить снижения заявленного уровня, с другой – сделать семинар привлекательным для его участников. Сегодня можно сказать, что и первая, и вторая задачи были успешно решены.

Немалую роль в этом сыграли усилия по обеспечению информационной открытости работы семинара. В феврале 2012 г. в рамках сайта ИНИОН РАН была создана страница семинара², на которой не только размещена общая информация (цель и задачи семинара, руководители, участники, регламент, требования к докладчикам, перспективный план), но и ведется отдельный раздел, посвященный конкретным заседаниям. Каждое заседание имеет собственную страницу, на которой по единой форме помещаются текст доклада, презентация доклада, список присутствующих, аудиозапись заседания, послесловие к заседанию, фотографии и видеофрагменты. Послесловие к заседанию – это своего рода «ноу-хау» семинара, позволяющее участникам в письменной форме в неограниченном объеме высказывать любые

² Семинар «Методологические проблемы наук об информации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.inion.ru/seminars.mpni>

мысли, связанные с докладом и его обсуждением. Послесловие формируется в течение двух недель после проведения заседания из материалов, присылаемых участниками руководителям семинара по электронной почте. Затем оно выставляется на страницу заседания в виде единого файла. Благодаря такой форме работы от заседания к заседанию тянутся «нити» мыслей, к которым можно возвращаться в ходе последующей работы.

Открытая и доброжелательная атмосфера семинара привлекла внимание многих специалистов. За менее чем два года его посетили в общей сложности более 50 человек. Часть из них присутствовала на всех заседаниях. В обсуждении ряда докладов приняли участие известные ученые – А.Б. Антопольский (МГУКИ), С.А. Бешенков (ИСМО РАО), Р.С. Гиляревский (ВИНИТИ РАН), М.Я. Дворкина (РГБ), Ю.Н. Столяров (НПО «Издательство “Наука”» РАН), Э.Р. Сукиасян (РГБ), А.Д. Урсул и др.

Семинар постепенно приобретает известность как один из центров кристаллизации движения, связанного с пониманием единства наук об информации и интеграции информационной и компьютерной наук. О нем знают в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Киеве и других городах. Недавно библиотечно-информационный факультет Санкт-Петербургского университета культуры и искусств обратился с предложением провести в марте 2013 г. выездное заседание семинара в Санкт-Петербурге во время юбилейных ме-

роприятий, посвященных памяти библиотековеда и информатика В.А. Минкиной. Предложение с благодарностью принято. Начата работа по организации поездки.

Благодаря деятельности семинара укрепились связи между ИПИ РАН и ИНИОН РАН, а также партнерские отношения двух институтов с Российской государственной библиотекой, Институтом содержания и методов обучения Российской академии образования, Московским государственным университетом геодезии, аэрофотосъемки и картографии, Институтом систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН. В рамках семинара заявлены два специальных проекта – «Беседы об информатике» и «*Bibliotheca Informatica*», позволяющие в перспективе расширить круг его участников.

Принято решение наряду с электронной формой представления материалов семинара на сайте ИНИОН РАН использовать и традиционную печатную форму в виде специального раздела в сборнике научных трудов «Теория и практика общественно-научной информации». Надеемся, что эти способы представления удачно дополняют друг друга. В настоящем выпуске публикуются материалы первых шести заседаний.

Работа семинара продолжается. Приглашаем коллег присоединяться к нашему междисциплинарному диалогу.

Участники заседаний 1–6 семинара «Методологические проблемы наук об информации»³

³ Приводятся сводные сведения об участниках заседаний 1–6 в виде таблицы в алфавитном порядке. Сост. Ю.Ю. Черный.

№ п/п	Ф.И.О., уч. степень, место работы, должность	Заседания
1	2	3
1.	<i>Колин Константин Константинович</i> , д-р техн. наук, ИПИ РАН, гл. науч. сотр.	1–3, 5, 6
2.	<i>Черный Юрий Юрьевич</i> , канд. филос. наук, ИНИОН РАН, зам. директора по науч. работе	1–6
3.	<i>Адров Валерий Михайлович</i> , канд. филос. наук, доцент, МИГКУ, зав. кафедрой философии	6
4.	<i>Бешенков Сергей Александрович</i> , д-р пед. наук, ИСМО РАО, зав. Лабораторией дидактики информатики	5, 6
5.	<i>Боровик Марина Алексеевна</i> , канд. экон. наук, ИНИОН РАН, ст. науч. сотр. Сектора обеспечения библиографиче- ской информацией Отдела справочно-информационного обслуживания Центра информатизации	2, 5
6.	<i>Вихрев Владимир Иванович</i> , ИПИ РАН, ст. науч. сотр.	6
7.	<i>Воскресенский Анатолий Кириллович</i> , канд. филос. наук, ИНИОН РАН, ст. науч. сотр. Сектора научно-библиографи- ческой информации по гуманитарным наукам Отдела научно-библиографической информации Фундаменталь- ной библиотеки	2–4, 6
8.	<i>Гиляревский Руджеро Сергеевич</i> , д-р филол. наук, ВИНИТИ РАН, зав. Отделением науч. исследований по проблемам информатики	2, 6
9.	<i>Гинзбург Борис Петрович</i> , канд. филос. наук, ИНИОН РАН, ст. науч. сотр. Сектора научно-библиографической инфор- мации по гуманитарным наукам Отдела научно-библиогра- фической информации Фундаментальной библиотеки	2

1	2	3
10.	<i>Гиряева Вера Николаевна</i> , д-р философии Боннского ун-та, ИНИОН РАН, науч. сотр. Отдела правоведения Центра социальных научно-информационных исследований	3
11.	<i>Гринченко Сергей Николаевич</i> , д-р техн. наук, ИПИ РАН, гл. науч. сотр.	1–4, 6
12.	<i>Грум-Гржимайло Юрий Владимирович</i> , канд. экон. наук, ГУ РИЭПП, зав. Сектором механизмов финансирования и форм организации науки Отдела проблем научной политики и развития науки	2
13.	<i>Гуревич Игорь Михайлович</i> , канд. техн. наук, ИПИ РАН, ст. науч. сотр.	1, 2, 5
14.	<i>Дворкина Маргарита Яковлевна</i> , д-р пед. наук, РГБ, зав. сектором НИО библиотекосведения	1
15.	<i>Дурново Александр Адрианович</i> , ИПИ РАН, вед. программист	6
16.	<i>Журавлев Владимир Захарович</i> , журнал «Открытое образование», директор издательства, зам. гл. редактора	1, 3, 5
17.	<i>Зацман Игорь Моисеевич</i> , д-р техн. наук, ИПИ РАН, зав. Отделом информационных технологий структуризации и поиска данных	1, 2, 5, 6
18.	<i>Китов Владимир Анатольевич</i> , канд. техн. наук, ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН, ст. науч. сотр.	3
19.	<i>Кравцова Алла Юрьевна</i> , д-р пед. наук, ИСМО РАО, ст. науч. сотр. Лаборатории дидактики информатики	1, 2
20.	<i>Левин Николай Абрамович</i> , д-р техн. наук, ИПИ РАН	5
21.	<i>Левченко Елена Викторовна</i> , д-р филос. наук, ИНИОН РАН, ст. науч. сотр. Отдела философии Центра гуманитарных научно-информационных исследований	1, 2
22.	<i>Лисин Александр Иванович</i> , канд. филос. наук	1, 2
23.	<i>Лобанов Владимир Иванович</i> , канд. техн. наук, ФГУП ЦНИИ «Комета», вед. науч. сотр.	1
24.	<i>Мдивани Роберт Робертович</i> , канд. филол. наук, ИНИОН РАН, вед. науч. сотр. Сектора автоматизации информационных и библиотечных процессов Отдела электронных информационных технологий Центра информатизации, руководитель Группы по разработке тезаурусов	2, 4–6
25.	<i>Мельник Сергей Владиславович</i> , ИНИОН РАН, аспирант	1, 2
26.	<i>Миндзаева Этери Викторовна</i> , канд. пед. наук, ИСМО РАО, науч. сотр. Лаборатории дидактики информатики	1–3, 5, 6
27.	<i>Назаров Вениамин Николаевич</i>	5
28.	<i>Никитина Елена Александровна</i> , канд. филос. наук, МИРЭА, доцент кафедры философии, социологии и политологии	1, 2

1	2	3
30.	Нитусов Александр Юрьевич, научный эксперт Виртуального компьютерного музея	1, 4
31.	Плешкевич Евгений Александрович, д-р пед. наук, РГБ	5
32.	Поляк Юрий Евгеньевич, канд. экон. наук, ЦЭМИ РАН, вед. науч. сотр.	1, 3, 4
33.	Радоманов Сергей Иванович, ИПИ РАН, вед. инженер	6
34.	Рудакова Дора Тимофеевна, канд. пед. наук, ИСМО РАО, ст. науч. сотр. Лаборатории дидактики информатики	5
35.	Савельев Алексей Дмитриевич, канд. техн. наук, РОСНОУ, вед. науч. сотр. Научно-образовательного центра	2
36.	Саночкин Владимир Викторович, канд. физ.-мат. наук, журнал «Эволюция», зам. гл. редактора	1–6
37.	Седякин Владимир Павлович, канд. техн. наук, МИИГАиК, проф. кафедры прикладной информатики	1–6
38.	Сейфуль-Мулюков Рустем Бадриевич, д-р геол.-минерал. наук, ИПИ РАН, зав. Отделом технологий информационной поддержки научно-технической деятельности	2
39.	Семенова Софья Юльевна, канд. филол. наук, ИНИОН РАН, ст. науч. сотр.	2, 4–6
40.	Сергеева Владлена Владимировна, ГУ РИЭПП, ст. науч. сотр.	2
41.	Сибиряков Павел Георгиевич, канд. техн. наук.	3, 5, 6
42.	Слащева Наталья Анатольевна, канд. пед. наук, БЕН РАН, зав. Сектором ОРБ НИЦ, вед. науч. сотр.	2
43.	Сменцарев Геннадий Васильевич, канд. техн. наук, ООО «МИС-Информ», гендиректор	5
44.	Смиренский Вадим Борисович, ИНИОН РАН, ст. науч. сотр. Сектора предметного анализа информационных материалов Отдела каталогизации и электронных каталогов Фундаментальной библиотеки	2, 6
45.	Смирнова Марина Николаевна, ИНИОН РАН, ст. науч. сотр. Отдела электронных информационных технологий Центра информатизации	1–4, 6
46.	Соколова Надежда Юрьевна, ИНИОН РАН, и. о. ученого секретаря	2, 4–6
47.	Столяров Юрий Николаевич, д-р пед. наук, НПО «Издательство “Наука”» РАН, гл. науч. сотр.	5
48.	Сукиасян Эдуард Рубенович, канд. пед. наук, РГБ, гл. редактор «Библиотечно-библиографической классификации» (ББК)	1–6
49.	Трубина Ирина Исааковна, д-р пед. наук, ИСМО РАО, вед. науч. сотр. Лаборатории дидактики информатики	1–6

1	2	3
51.	<i>Урсул Аркадий Дмитриевич</i> , д-р филос. наук, проф. академик АН Молдавии	3
52.	<i>Хлебников Георгий Владимирович</i> , канд. филос. наук, ИНИОН РАН, зав. Отделом философии Центра гуманитарных научно-информационных исследований	1, 3, 4
53.	<i>Хорошилов Александр Алексеевич</i> , ИПИ РАН, вед. науч. сотр.	6
54.	<i>Черняк Леонид Соломонович</i> , журнал «Открытые системы», редактор	6
55.	<i>Шемберко Людмила Винцентовна</i> , ИНИОН РАН, зав. Сектором обеспечения библиографической информацией Отдела справочно-информационного обслуживания Центра информатизации	2, 4–6
56.	<i>Шурпаков Виктор Александрович</i> , ИНИОН РАН, руководитель Центра информационного обеспечения банковской деятельности и предпринимательства	2, 6

Философия информации

Лучано Флориди ⁴

Г.В. Хлебников ⁵

Ю.Ю. Черный: Добрый день, уважаемые коллеги! Меня зовут Юрий Юрьевич Черный. Я – заместитель директора по научной работе Института научной информации по общественным наукам РАН, в котором вы сейчас находитесь. Я рад открыть первое заседание совместного семинара Института проблем информатики РАН и ИНИОН РАН «Методологические проблемы наук об информации».

Сегодня у нас доклад заведующего Отделом философии Центра гуманитарных научно-информационных исследований ИНИОН кандидата философских наук Георгия Владимировича Хлебникова на тему «Философия информации Лучано Флориди». Но поскольку это заседание – первое, то вначале мы с Константином Константиновичем Колиным как руководители семинара скажем несколько слов о про-

⁴ Представлены стенограмма заседания 1 (10 февраля 2011 г.) и послесловие. Электронная версия материалов, а также список присутствующих, аудиозапись и фотографии находятся на странице семинара по адресу: [http:// www.inion.ru/index.php?page_id=428](http://www.inion.ru/index.php?page_id=428)

⁵ Хлебников Георгий Владимирович – кандидат философских наук, зав Отделом философии Центра гуманитарных научно-информационных исследований ИНИОН РАН.

грамме нашей работы.

18 июня 2010 г. в этом помещении состоялся «круглый стол» на тему «Философия образования и фундаментальные проблемы информатики». Позднее, в августе Константин Константинович и Игорь Михайлович Гуревич ездили в Китай на IV Международную конференцию по фундаментальным основаниям информационной науки (Пекин, 21–24 августа 2010 г.). А потом, когда Константин Константинович рассказывал о том, как мир идет к объединению наук об информации или по крайней мере ищет такие подходы, встал вопрос, а что же нам делать дальше. И тогда возникло предложение организовать новый семинар, причем не одного, а сразу двух институтов. Эти институты представляют разные «информатики» в нашей стране, которые традиционно находились в состоянии взаимной конфронтации.

В англоязычной традиции есть, с одной стороны, «наука об информации» (*information science*), с другой – «компьютерная наука» (*computer science*). *Information science* занимается изучением смысловых аспектов информации, а *computer science* – обработкой данных при помощи вычислительных машин. Во французском языке первое направление называется «наукой об информации» (*science de l'information*), второе – «информатикой» (*informatique*). В немецком языке ситуация аналогичная: есть «информационная наука» (*Informationswissenschaft*) и «информатика» (*Informatik*). В разных языках – по-разному. И только в русском оба направ-

ления именуются информатикой. Такая возникла путаница. Мы будем разбираться, почему это произошло. И как-то получалось, что эти две информатики в нашей стране противостояли друг другу. Одна занималась смыслом, другая – данными и их логической обработкой. Мы решили объединить обсуждение проблем компьютерной информатики и семантической информатики в рамках одного семинара и приглашать для этого специалистов как первого, так и второго направлений. Посмотрим, что из этого получится.

Кто-то из физиков сказал, что семинар – это душа науки. Поэтому мы связываем с работой этого семинара большие надежды и будем делать все, чтобы его работа складывалась успешно. Но в то же время я вспоминаю еще одну историю. На одном из физических семинаров, проходивших то ли в ФИАНе, то ли где-то еще, люди часто выкрикивали из зала: «Бред!». Поскольку у нас будут встречаться представители разных направлений, я бы хотел предостеречь вас от того, чтобы выкрикивать или даже думать, что нечто – бред или что-нибудь в этом роде. Потому что информация – удивительный объект. Вроде бы интуитивно мы прекрасно понимаем, что это такое, а на деле, когда исследуем, имеем в виду совершенно разные вещи.

Пока у нас нет секретаря семинара – место вакантно. Поэтому, если будут предложения от кого-то им стать, пожалуйста, обращайтесь. Каждое заседание мы будем записывать на диктофон (и сейчас оно тоже пишется) и потом рас-

шифровать стенограмму. Пока это придется делать мне. Если бы был секретарь, можно было бы поручить это ему. А теперь я передаю слово Константину Константиновичу Колину.

К.К. Колин: Уважаемые коллеги! На сегодняшнем семинаре должен был присутствовать заместитель директора Института проблем информатики профессор Шоргин Сергей Яковлевич. Но он, к сожалению, заболел. Поэтому он передал мне свою часть выступления и просил озвучить те представления о нашем семинаре, которые мы обсудили и с которыми мы согласны.

Кроме того, к сожалению, не будет еще нескольких человек. Не будет Урсула Аркадия Дмитриевича, у него грипп. Не будет профессора Дубровского Давида Израилевича и академика Лекторского Владислава Александровича. У них отчетное мероприятие в Институте философии, и оба там должны докладывать. Поэтому мы сегодня собрались в более ограниченном составе. Вот я смотрю, Александр Иванович Лисин приехал, я его давно не видел.

Несколько слов о семинаре. Что подтолкнуло нас к его организации? В действительности сейчас большое внимание уделяется комплексу наук об информации, которые рассматриваются на самых разных уровнях – от чисто прагматических проблем (например, формирование информационного общества) до философских и теоретических. И этот период – я обратил внимание, – он повторяется циклически при-

мерно с интервалом в пять лет. Я вспоминаю 1990 год. Тогда тоже было повышенное внимание к изучению проблем информатики, как в науке, так и в образовании. Но вспомним 1985 год, когда создавалось Отделение информатики, вычислительной техники и автоматизации Академии наук СССР⁶. Тогда мы искали адекватный ответ на японский вызов. Потом был 1990 год, затем активный период 1995–1996 гг. Потом 2000-й, 2005-й и, наконец, 2010 год, когда проблемы развития наук об информации вновь активно обсуждаются, как в России, так и за рубежом.

Почему это происходит сегодня? Я бы обратил ваше внимание на четыре момента. Первый состоит в том, что сегодня действительно формируется глобальное информационное общество и информационные компоненты становятся все более значимыми. Эти идеи уже проникли в сознание и государственных деятелей, а не только ученых, что сегодня существенно меняет многое в нашей жизни, если не сказать – все.

Второй вопрос – это, конечно, успехи в изучении макромира и микромира, получение колоссального количества информации с помощью новых средств наблюдения за космическими телами. Сейчас в этой области накоплено столько информации, что она превышает по объему все, что было раньше. Кроме того, накоплена колоссальная информа-

⁶ Отделение информатики, вычислительной техники и автоматизации (ОИВТА) АН СССР было создано в 1983 г. – Прим. ред.

ция по изучению процессов, которые происходят на уровне квантовых структур. При этом там обнаружили совершенно удивительные информационные феномены. И это уже не из серии «Есть ли жизнь на Марсе?», а прикладное направление деятельности с практическим выходом. Вы знаете, что в МГУ есть кафедра квантовой информатики. Квантовые компьютеры сейчас на подходе, в ближайшее десятилетие они могут стать реальностью.

Третье направление – это появление новых средств информатики (буквально за последнее десятилетие), которые позволяют реализовать новую методологию самой науки. Я имею в виду метод информационного моделирования как метод познания. Не проверки гипотез и теорий, которые уже есть (так называемый «вычислительный эксперимент»), а принципиально новый способ научного познания, новая методология.

Ведь как традиционно работают ученые? Сначала ведут наблюдения. Потом результаты этих наблюдений они пытаются представить в виде моделей, которые они описывают какими-то уравнениями. Сегодня возможен принципиально иной подход. Он состоит в том, что на основе результатов наблюдений исследователи строят имитационные модели. Иначе говоря, они имитируют тот или иной процесс, а уже затем изучают поведение этих моделей. В результате этого возникает гипотеза, потом, может быть, теория, и этот цикл повторяется. То есть это вообще принципиально новая ситуация

в методологии науки. При этом, кроме традиционных теоретиков и экспериментаторов, в науке появляется еще новый класс специалистов в области моделирования. Я убежден, что они обязательно появятся в ближайшие пять лет. Я думаю, что поскольку средства такие появились, а суперкомпьютеры терафлопной производительности уже могут размещаться на лабораторном столе, то в ближайшие пять лет здесь следует ожидать прорыва.

И наконец, последнее. Это повышение внимания к изучению проблем человека и вообще проблемы живого, в том числе сознания. Понимание важности этих проблем также выходит сегодня на определенный уровень.

Все это вместе взятое заставляет по-новому взглянуть на роль и место комплекса наук об информации. И именно поэтому сейчас создан Международный совет по фундаментальным наукам об информации, который существует уже 15 лет и провел в Китае очередную конференцию в прошлом году. Он планирует следующую конференцию провести в России в 2012 г. Будет она в августе 2012 г.⁷, и сейчас идет интенсивный обмен мнениями по этому поводу между учеными из разных стран. Мы с Игорем Михайловичем Гуревичем являемся членами этого Совета. В него сейчас входят шесть человек от России. А всего – 62 человека из 20 стран. Я получаю каждый день по несколько писем, в которых идет

⁷ По ряду причин проведение международной конференции в Москве было перенесено с августа 2012 г. на май 2013 г. – Прим. ред.

очень интенсивное обсуждение вопросов, очень близких к тематике нашего семинара.

Какие задачи мы ставим? Мне видятся четыре задачи. Первая – это структуризация достаточно широкой предметной области, получение адекватных представлений о том, что представляет собой сегодня комплекс наук об информации, как он видится нашим западным коллегам, как к ним подходят специалисты в Китае (там несколько другой подход, чем у нас в России), с тем чтобы выработать некоторые общие согласованные представления об этой предметной области.

Вторая задача состоит в том, чтобы выделить те направления, которые сейчас являются наиболее актуальными и продвинутыми, и, возможно, сформировать здесь кооперацию заинтересованных специалистов.

Третья задача – дать предложения по адекватной рубрикации, классификации научных работ в этой области, которые проводятся в разных учреждениях, в том числе и в ИНИОН РАН. Нам представляется, что в области существующей в России системы рубрикации и классификации работ по данной проблематике нужно многое поправить.

И наконец, последнее. Я считаю, что некоторые результаты наших исследований уже надо продвигать в систему образования. Ведь ситуация в науке настолько быстро изменяется, что если мы будем ждать, когда выйдут научные монографии, когда через 5–7 лет это войдет в систему образования,

будет поздно. Это не тот путь. Но ведь системе образования надо предлагать то, что более-менее устоялось и за что, как говорится, не стыдно. Надеюсь, что в организационном плане этому поможет наш семинар, который ставит перед собой задачи не только встретиться и обсудить текущие проблемы. Я думаю, что у нас будет организован сайт семинара и на нем будут представлены не только его материалы, но и некоторые важные публикации – как отечественных, так и иностранных ученых, а также, возможно, и мнения участников⁸.

То есть это будет место и средство, с помощью которого участие в нашей работе смогут принять те, кто по каким-то причинам либо пропустил семинар, либо дистанционно в нем участвует из другого города и т.д. Я думаю, что эти научно-организационные проблемы мы обсудим в конце нашего сегодняшнего заседания.

Спасибо, уважаемые коллеги!

Ю.Ю. Черный: А теперь по времени я предлагаю работать так. Георгий Владимирович – примерно 20 минут, да?

Г.В. Хлебников: 20–30.

Ю.Ю. Черный: 20–30 минут доклад, потом 20 минут – вопросы, 40 – обсуждение, и к 18 часам мы закончим. Пожалуйста, Георгий Владимирович.

Г.В. Хлебников: Уважаемые дамы и господа! Для меня большая честь сообщить вам о взглядах очень известного

⁸ С начала 2012 г. семинар имеет собственную страницу на веб-сайте ИНИОН РАН: <http://www.inion.ru/seminars.mpni> – Прим. ред.

ученого – Лучано Флориди. И я думаю, что в рамках нашего семинара эти идеи могут оказаться полезными. При подготовке выступления кроме текстов самого Флориди были использованы и работы его исследователей, в особенности синоптический обзор Т.У. Байнама, которому удалось зафиксировать, на мой взгляд, основное в достижениях Флориди.

В прошлом великие научные открытия и технические изобретения, как, например, коперниканская и промышленные революции, оказывали глубокое влияние не только на общество в целом, но и на философию в частности. Происходящая сейчас информационная революция не является исключением.

Еще в ее начале Винер предсказал, показывая недюжинную проницательность, множество ее будущих последствий. К середине 90-х значительное число этих предвидений реализовалось. Сюда относятся, например, изобретение разнообразных кибернетических артефактов, замена рабочих людей роботами, работа из дома с помощью систем телекоммуникаций, появление «виртуальных сообществ», возникновение новых этических проблем и т.д.

В этом же контексте следует видеть и честолюбивый проект создания философии информации, новой философской парадигмы, с которой выступил Лучано Флориди, занимающий выдающееся место среди специалистов по философии информации и компьютерной этике.

По его мнению, существующие системы, вроде аналитиче-

ской философии, феноменологии, экзистенциализма, «схολастичны», т.е. стагнируют как философские программы.

Флориди видит в них в худшем значении этого понятия институционализированные философии, которые показывают себя как педантичные и часто нетерпимые сторонники какого-либо одного дискурса, учения, метода, ценностей, точек зрения, канонических авторов, теорий, позиций и т.п., установленного отдельной группой лиц (например, философом, какой-либо школой, движением и т.д.) за счет альтернативных подходов, которые игнорируются или отвергаются.

Флориди полагает в противоположность этому, что философия может процветать, только постоянно переделывая себя. Вневременная же философия – вовсе не невозможная «вечная» система мысли, притягивающая на универсальную валидность над всеми прошлыми и будущими интеллектуальными позициями, а просто стагнирующая философия.

Флориди отмечает, что после стартовых работ А. Тьюринга исследования в философии, основанные на использовании вычислительных и информационно-теоретических ресурсов, становились все более плодотворными, принося много интересных и важных результатов. Он цитирует тексты Т.У. Байнама и Дж.Г. Мура, в которых указывается на эвристичность понимания философских методов и проблем в терминах новых понятий. Компьютеризация ведет к появлению новой философской парадигмы, новых продуктивных тем, методов и моделей для философских исследований,

изменению способов, которыми философы постигают такие базовые понятия философии, как «разум», «опыт», «рассуждение», «знание», «правда», «этика», «творчество». Тенденция в философском исследовании, объединяющая предметную тему, метод или модель, все нарастала. Флориди определяет эту область исследования как *философию информации* (ФИ). Это новая философская дисциплина: а) связанная с критическим исследованием концептуальной природы и базовых принципов информации, включая ее динамику (особенно – вычисления и информационные потоки), использование науки; б) связанная также с разработкой информационно-теоретических и вычислительных методологий и их применением к философским проблемам.

Подлинно новая дисциплина в философии, пишет Флориди, легко определима, ибо она должна предопределить явную, понятную и точную интерпретацию классического вопроса «*ti esti*» («что есть?») – репрезентируя себя, таким образом, как «философия чего-то». «Что есть информация?» достигает именно этого, однако, как и любой другой вопрос (например, рассмотрите «Что есть знание?»), вопрос «Что есть информация?» только разграничивает широкое поле исследований, а не обрисовывает его специфичные проблемы в деталях. Поэтому вопрос, который должен ставиться, полагает исследователь, звучит так: какие принципиальные проблемы в ФИ заслужат нашего внимания в ближайшие годы? Или как будут информационно-вычислительные технологии

расширять философские пути мышления?

В связи с этим Флориди и предлагает свой обзор «интересных проблем», обращаясь к опыту Д. Гильберта, который в 1900 г. прочитал свою известную лекцию «Математические проблемы», где сделал обзор 23 математических проблем, собранных из различных ветвей математики, из обсуждения которых ожидалось продвижение науки. Во вступлении к этому обзору он дал ряд методологических замечаний, многие из которых, по мнению Флориди, могут быть применены к анализу и философских проблем.

Так, Гильберт считал, что математическое исследование имеет историческую природу и что математические проблемы имеют свои первоначальные корни в исторических обстоятельствах, в вечной рекуррентной игре мысли и опыта. Философские проблемы – не исключение. Как и математические, они не случайны, а своевременны. Согласно метафоре Байнама и Мура, философия подобна фениксу: она может расцветать, только постоянно перестраивая себя (reengineering itself) и, следовательно, свои вопросы тоже. Философия же, которая не своевременна, но безвременна, по-видимому, стагнирует и неспособна ни вносить вклад в культурную эволюцию, ни взаимодействовать с ней, а следовательно, и возрастать.

Хорошие проблемы являются движущей силой интеллектуального поиска. Согласно Гильберту, хорошей считается проблема, богатая в консеквенциях, ясно определенная,

легкая в понимании и сложная, но все же доступная в решении. Подлинные философские проблемы, считает Флориди, также должны быть открытыми, должны открывать пространство для различных разумных мнений. Философия состоит из концептуальных исследований, эссенциальная природа которых ни эмпирическая, ни логико-математическая; в философии их не тестируют и не вычисляют. Напротив, философия – это искусство разработки, предложения и оценки экспликативных моделей. Ее критические и креативные исследования идентифицируют, формулируют, оценивают, проясняют, интерпретируют и объясняют проблемы, которые внутренне могут иметь разные и, возможно, несовместимые решения и истинно открыты для обоснованных дебатов и честного несогласия, даже в принципе. Эти исследования часто переплетены с эмпирическими и логико-математическими темами, и поэтому они научно ограничены, но сами по себе они не таковы, а образуют пространство исследования, которое в общем может быть определено как нормативное. Это открытое пространство: каждый может войти в него, не важно с какой начальной точки, и несогласие в нем всегда возможно. Это также динамическое пространство, так как когда меняется его культурное окружение, философия следует за ним и развивается.

Открытые проблемы требуют эксплицитных решений, которые, в свою очередь, облегчают критический подход и тем самым помогают собеседнику. Однако в философии нельзя

установить правильность решения посредством ограниченного числа шагов, основанных на конечном числе гипотез, которые предполагаются в постановке проблемы и которые всегда должны быть точно сформулированы. Тем не менее в ней следует настаивать на ясности, прозрачности, эксплицитности рассуждений и их строгости.

Чтобы сфокусировать внимание на сути дела, Флориди оставил в стороне метатеоретические проблемы, такие как «что лежит в основании ФИ?» или «какую методологию генерирует ФИ?», ибо это – открытые проблемы о ФИ, а не в ФИ. Они заслуживают специального анализа сами по себе. Поэтому исследователь выбрал философские проблемы, имеющие эксплицитно и отчетливо информационную природу.

Эти макропроблемы наиболее сложны в трактовке, но они также и из числа тех, которые оказывают наибольшее влияние на группы микропроблем, к которым они относятся как теоремы к леммам. В то же время микропроблемы также перекрываются, когда кажутся достаточно интересными.

Некоторые из этих проблем новы, другие представляют собой развитие старых, некоторые проблемы общие, другие специфичные. Все они были выбраны исследователем потому, что показывают, насколько vitalна и полезна эта новая парадигма в разнообразии областей философии.

Флориди разделил все проблемы на пять групп. Рассмотрение информации и ее динамики является центральным

в данном типе исследования, поэтому анализ начат именно с них. После этого проблемы перечислены под четырьмя заглавиями: семантика, способность понимания, природа и ценности. Это таксономия не семейств, а классов, четыре пункта, полагает исследователь, которые могут помочь сориентироваться и заметить эксплицит-ные связи.

- Проблема 1: *«Что такое информация?»*

Это, замечает Флориди, труднейший и самый центральный вопрос в ФИ, ибо понятие «информация» все еще остается неуловимым. Известно, что информация должна быть квантифицированной (ought to be quantifiable), по крайней мере, в терминах частичного упорядочивания, быть аддитивной, хранимой и передаваемой. Но кроме того, нет ясной идеи о ее специфической природе.

- Проблема 2 (проблема ввода / вывода): *«Какова динамика информации?»*

- Проблема 3 (поиск Общей теории информации): *«Возможна ли большая объединенная теория информации?»*

- Проблема 4 (проблема обоснования данных): *«Как могут данные приобрести смысл?»*

- Проблема 5 (проблема правдивости): *«Как могут осмысленные данные обрести истинные значения?»*

- Проблема 6 (информационная теория истины): *«Может ли информация объяснять истину?»*

- Проблема 7 (информационная семантика): *«Может ли информация эксплицировать значение?»*

- Проблема 8 (проблема Декарта): «*Может ли когниция (ее формы) (К) быть полностью и удовлетворительно проанализирована в терминах (формах) обработки информации (ОИ) на некотором уровне абстракции (УА)? И как следует интерпретировать триаду “К, ОИ, УА”?*»

Здесь акцент обычно ставится на используемые типы К и ОИ, а также их взаимосвязи. Однако принятый УА и уровень его адекватности играют ключевую роль, причем специфичный УА адекватен в терминах ограничений и требований. Вначале следует выяснить, учитывает ли анализ ограничения, внутренне присущие выбранным объектам, которые будут моделироваться (например, К есть динамический процесс, однако создана статическая модель). Затем необходимо удостовериться, что анализ удовлетворяет требованиям, которые направляют моделируемый процесс. Требования бывают четырех общих типов: объяснение (от метафорического до полностью научного), контроль (мониторинг, симулирование или менеджмент поведения), модификация (нацеленное изменение самого поведения, а не его модели) и конструирование (воплощение или репродукция самого объекта). Обычно предполагается, что УА располагаются по шкале степени структурирования (или деталей) от высших (крупнозернистых) до низших (мелкозернистых) уровней, но это не всегда так, если обратить внимание на требования, которым они удовлетворяют. В качестве примера Флориды предлагает рассмотреть какое-либо здание. Тогда один УА будет

описывать его в терминах архитектурного дизайна, например как викторианский дом; другой – в оценочных терминах рынка собственности, третий – как дом некоей Марии. Заданный УА может быть достаточен, чтобы дать объяснительную модель, не давая средств его реализации, и наоборот.

- Проблема 9 (проблема реинжиниринга): *«Может ли природный разум ПР (его формы) быть полностью и удовлетворительно проанализирован в терминах обработки информации (ОИ) (ее формах) на некотором уровне абстракции УА? И как нужно интерпретировать триаду “ПР, ОИ, УА”?»*

- Проблема 10 (проблема Тьюринга): *«Может ли природный разум быть воплощен небиологически?»*

- Проблема 11 (проблема «разумность – информация – тело»): *«Может ли информационный подход решить проблему отношения ума и тела, духовного и материального?»*

- Проблема 12 (информационный круг): *«Как можно проверить информацию? Если информацию нельзя трансцендировать, а можно лишь проверить дальнейшей информацией, – и если все вверх и вниз есть информация, – то что это говорит нам о нашем знании мира?»*

- Проблема 13 («континуум гипотеза»): *«Должна ли эпистемология основываться на теории информации?»*

- Проблема 14 (семантический взгляд на науку): *«Можно ли свести науку к информационному моделированию?»*

- Проблема 15 (проблема Винера): *«Каков онтологиче-*

ский статус информации?»

- Проблема 16 (проблема локализации): *«Как информация может натурализоваться?»*
- Проблема 17 (гипотеза «Оно из Бита» (The it from bit hypothesis) Уиллера (Wheeler): *«Может ли природа быть информатизированной?»*
- Проблема 18: *«Имеет ли компьютерная этика (КЭ) философское основание?»*

Проблема поставлена в общей форме, указывает ученый, но ответ на нее включает обращение к следующим вопросам: почему в компьютерных технологиях поднимаются моральные вопросы? Может ли КЭ быть когерентной и цельной дисциплиной, а не более или менее однородной и случайной коллекцией этических проблем, прикладных исследований и практических решений? Если так, то каково ее концептуальное основание? Как она соотносится с другими (прикладными) этическими теориями? Являются ли темы КЭ уникальными – в смысле потребности в собственных теоретических исследованиях, не полностью выводимых из стандартной этики? Каким типом этики является КЭ? Что обосновывает определенную методологию КЭ, например рассуждение по аналогии и базирующийся на конкретных ситуациях анализ? Каково разумное объяснение КЭ? Каков вклад КЭ в этический дискурс?

Для реализации своего плана и ответа на указанные вопросы исследователь привлек разнообразные методы и кон-

цептуальные ресурсы, взятые из областей логики, компьютерных наук, теории систем, искусственного интеллекта, философии сознания, лингвистики, семантики, философии науки, теоретической физики.

С середины 1990-х годов Флориди использует эти новые мощные ресурсы для развития своего проекта, в чем ему помогают некоторые коллеги-философы и специалисты. Растр этих исследований простирается от чрезвычайно сложного вопроса о природе информации до тем информационной природы Универсума, семантики научных моделей, символов и сознания, природы и этики искусственно созданных агентов, основания и роли искусственных компонентов в человеческой жизни, роли информации в мышлении и логике и т.д. Так со временем появились интересные и важные результаты.

Флориди о природе и благодати Универсума. С точки зрения методологии, замечает исследователь философии Флориди Бай-нам, Флориди – «конструктивист», который придерживается взгляда, что ультимативная реальность (кантовский ноуменальный мир «вещей в себе») непознаваема, является чем-то вроде «черного ящика», и в него нельзя никому заглянуть. Поэтому даже если она что-то допускает или накладывает какие-то ограничения на наш опыт, люди никогда не узнают, почему и как это происходит. В попытке понять «вещи в себе» наилучшее, что мы можем сделать, – это конструировать модели ультимативной реальности. Зна-

ние, истина и семантика, согласно Флориди, относятся к моделям, а не к реальности, которая навсегда останется недосягаемой.

Мир, данный нам в опыте (кантовский феноменальный мир), – это общая сумма наших моделей реальности. Таким образом, люди живут уже в другом мире, когда они существенно изменяют объекты и / или процессы внутри своих моделей. И это не одна из версий релятивизма, так как возможно сравнивать модели и по таким критериям, как способность аккомодировать допущения и ограничения непознаваемой ультимативной реальности. Семантическая же информация должна быть «хорошо оформленной, осмысленной и истинной». Так называемая неистинная информация, согласно Флориди, вообще не информация, а дезинформация. Подлинная информация истинна.

Его модели конструируются посредством применения «метода абстракции», который Флориди и его коллега Сандерс (J.W. Sanders) разработали на основе формальных методов компьютерных наук. Их философский метод заключается в выборе набора «наблюдаемых» на данном уровне абстракции. Атрибутируя определенные «поведения» этим «наблюдаемым», можно строить модель анализируемой сущности, а затем тестировать первую в опыте, наблюдениях и экспериментах. Наилучшие модели – те, которые наиболее удачно соответствуют «информационности, когерентности, элегантности, экспликативности, связности, предска-

зательности и т.п.» и обеспечивают успешные интеракции с миром.

Флориди доказывает, что на определенном уровне абстрактности все объекты в Универсуме представляют собой структуры данных, состоящие из «умонезависимых точек, лишенных униформности». Эти последние – скорее платоновские по своей природе, чем физические данные, и поэтому они не подчиняются законам физики. Следствием этого, считает Флориди, является информационный реализм, точка зрения, согласно которой мир – это тотальность информационных объектов, динамически взаимодействующих друг с другом. Таким образом, на информационном уровне абстракции, каждая существующая сущность суть «дата-структура», «информационный объект», состоящий из платонических «взаимосвязей», описываемых как «умонезависимые точки, лишенные униформности».

Информационная этика. Но Универсум не только составлен из информационных объектов, он еще и фундаментально благ, и эта благодетельность не зависит от человеческого этического суждения. Таково основное метафизическое допущение «макроэтики» Флориди, которую он называет еще информационной этикой. По его мнению, «макроэтика», с одной стороны, подобна традиционным этическим теориям вроде этики добродетелей, деонтологизму, консеквенциализму или контрактуализму, так как предназначена для применения во всех этических ситуациях, но, с другой стороны, она

отлична от традиционных теорий, потому что больше направлена на дополнение их дальнейшими этическими суждениями, чем на замещение собой; и она также уходит от фокусировки на человеческих действиях, характере и ценностях. Таким образом, рефлексии информационной этики в конкретных условиях могут полностью гармонизировать с традиционными этическими суждениями, но возможна и ситуация, в которой положения окажутся сильнее.

Согласно Флориды, любая сущность в Универсуме, если рассматривать ее с определенного уровня абстракции, суть информационный объект, и каждый подобный объект имеет характерную структуру данных, которая конституирует его подлинную природу, поэтому он и считает Универсум инфосферой. Каждая сущность (в инфосфере) может быть уничтожена или повреждена путем изменения ее характеристической структуры данных.

Если оставить в стороне все антропоцентрические этические соображения, – из таких теорий, например, как деонтологизм, утилитаризм, контрактуализм и этика добродетелей, – то любая существующая в инфосфере сущность, позиции с информационного уровня абстракции, все еще будет иметь по меньшей мере модикум этической ценности, ибо Универсум фундаментально благ, и сама информация, понимаемая не семантически, а в терминах структуры данных, имеет хотя бы некоторую минимальную ценность.

Поэтому с информационного уровня абстракции повре-

ждение структуры данных какого-либо информационного объекта, если при этом нет высших этических соображений, идущих от традиционных антропоцентрических теорий, ведет к неоправданному «обеднению инфосферы». Флориди называет подобный вред или разрушение энтропией. Хотя он рецептирует этот термин из физики, но имеет в виду не энтропию термодинамики, которая подчиняется законам физики. Вместо этого она – в его значении – является неоправданным обеднением инфосферы, чего, однако, можно избежать или что можно минимизировать. В связи с этим он предлагает следующие «фундаментальные принципы» информационной этики.

1. Энтропия не должна причиняться в инфосфере (нет закона).
2. В последней следует предупреждать ее появление.
3. Энтропию необходимо удалять из инфосферы.
4. Процветанию информационных сущностей, как и всей инфосферы, необходимо способствовать посредством сохранения, культивирования и обогащения их свойств.

Таким образом, информационная этика, видя в любой существующей сущности информационный объект с хотя бы минимальной моральной ценностью, сдвигает фокус этической рефлексии от действия, характера и ценности человеческого агента к «злу» (вреду, разделению, деструкции), от которого страдают объекты в инфосфере. При этом подходе любая существующая сущность: люди, животные, орга-

низации, растения, неживые артефакты, цифровые объекты в киберпространстве, артикулы интеллектуальной собственности, камни, абстракции Платона, потенциальные сущности, исчезнувшие цивилизации, – все может интерпретироваться в качестве *потенциальных агентов*, которые аффицируют другие сущности; но могут – и как *потенциальные страдательные элементы* (букв. «страдалыцы», «пациенты» – «*potential patients*»), аффицируемые другими сущностями. Таким образом, информационная этика Флориды может характеризоваться как центрированная на страдательном аспекте («*patient-centered*») нон-антропоцентрическая этическая теория – в отличие от традиционных центрированных на действующем агенте («*agent-centered*») антропоцентрических теорий.

Некоторые критики его информационной этики утверждают, что данная метафизическая установка об ингерентном благе Универсума не необходима и не обоснована. Отвечая, Флорида пишет: «Речь идет о том, могут ли быть Благо и Бытие двумя сторонами одного и того же концепта, как и Зло с Небытием... Достаточно знакомому с историей западной философии читателю излишне говорить о классических мыслителях, включая Платона, Аристотеля, Плотина, Августина, Аквината и Спинозу, которые разработали и обосновали различными способами это фундаментальное уравнение. Для Платона, например, Благо и Бытие внутренне связаны. Универсум Платона пронизан ценностью до самых кор-

ней, ценность там находится с самого начала, а не наложена каким-то достаточно поздно пришедшим видом млекопитающих животных, — как будто бы до того, как у эволюции появился шанс наткнуться на *homo sapiens*, этот Универсум был ценностно-нейтральной реальностью, лишенной какой бы то ни было моральной ценности».

Согласно Флориди, рассматривать что-либо определенным образом, т.е. принять особый уровень абстракции, чтобы это смоделировать, — процесс, который всегда имеет некую цель. Если эта последняя выполнена хорошо и плодотворно, то тем самым оправдывается и сама выбранная перспектива рассмотрения. В этом случае Флориди, понимая Универсум как внутренне добрый и состоящий из информационных объектов, их отношений и процессов, достигает по меньшей мере трех значительных результатов.

1. Придает смысл тому уважению и благоговению, которые люди испытывают, созерцая обширную и прекрасную Вселенную (даосы, буддисты, платоники, аристотелики, стоики, Спинозисты и т.п.).

2. Разрабатывает способ приложения моральных критериев и вменяемости к стремительно растущему числу искусственных устройств и агентов (роботам, веб-ботам, киборгам, виртуальным сообществам и т.д.), которые миллиардами возникают вокруг людей.

3. Указывает путь понимания распределенной моральной вменяемости внутри сложных социальных агентов, вро-

де корпораций, организаций, правительственных структур и т.д.

Таким образом, Винер был прав, когда предсказывал и описывал в будущем возникновение общества, которое будет нуждаться в этических правилах и процедурах для управления искусственными агентами. И современный социум сейчас уже соответствует такому описанию. Поэтому предлагаемая Флориди и Сандерсом информационная этика имеет следующие цели.

1. Дать эффективную дескрипцию характерных особенностей самого агента.
2. Предоставить отчет о том добре и зле, которые могут принести с собой искусственные агенты.
3. Объяснить, как и почему можно считать искусственных агентов морально вменяемыми, даже если они «не имеют ума» и, соответственно, лишены ментальных состояний.

Поскольку человеческое существо является парадигмальным примером агента, характеристики последнего должны соответствовать человеческим. Кроме того, они также должны подходить софт-ботам, роботам и другим искусственным агентам, вроде названных выше виртуальных сообществ, организаций, корпораций и правительств. Разработанные ими характеристики включают три критерия, которым сущность должна соответствовать, чтобы быть агентом.

1. Интерактивность: агент и его окружение должны взаимодействовать друг с другом.

2. Автономность: агент должен быть способен изменять свое собственное состояние независимо от интеракций с данной средой. Таким образом, агент должен иметь по меньшей мере два состояния и быть в некоторых пределах отсеченным от своего окружения.

3. Адаптивность: интеракции агента со средой должны быть в состоянии модифицировать правила, благодаря которым он может менять свое состояние. То есть способность агента изменять свои собственные состояния должна развиваться на основе его собственных прошлых интеракций. О человеческих же существах или животных можно сказать, что они «учатся на своем опыте».

При этом чтобы определить, является ли данная сущность агентом, необходимо специфицировать уровень абстракции, на котором рассматривается первая, так как нечто на одном уровне может рассматриваться как агент, а на другом уровне абстракции – нет. Например, какая-либо личность несомненно выступает в качестве агента (если принять во внимание наше понимание того, что есть человеческая личность), но, рассматриваемая как физический объект, расположенный в фиксированной части пространства-времени, эта персона на таком уровне абстракции агентом не является.

Флориди и Сандерс следующим образом определяют понятие «моральный агент»: «Какое-либо действие может морально квалифицироваться, если и только если оно может причинять моральное благо или зло. Какой-либо агент мо-

жет называться моральным, если и только если он способен к морально квалифицированному действию». Термин «действие» для Флориди и Сандерса не предполагает, что его агент имеет ментальные состояния вроде намерений или ворований, не говоря уже о «свободе воли» (во всех традиционных значениях этого слова). «Действие» для них – это просто активность, в результате которой какой-либо агент вызывает некое следствие. Например, агент, являющийся компьютерным «червем», которого кто-либо заслал в компьютерную сеть атомной станции, где он вырабатывает и исполняет решение, вызывая катастрофу, ангажирован в морально злоую акцию, – несмотря на свою полную «безмозглость» и отсутствие намерений или знания.

Точно так же «безмозглый» компьютеризированный медицинский агент, спасающий пациенту жизнь впрыскиванием соответствующего лекарства во время кризиса, вовлечен в морально доброе деяние.

Рассматривается также ответ Флориди и Сандерса на критику их понимания моральности «безмозглых» сущностей. Возражающие указывают на то, что последние не могут нести ответственность за совершаемое. Флориди и Сандерс отвечают, что это возражение не различает «подотчетности», которая допускает «неодобрение» и «осуждение», – и «ответственности», носитель которой может быть подвержен осуждению и похвале, наказанию и награждению.

Человеческая природа и информационное общество. На

информационном уровне абстракции Флориди рассматривает Универсум как тотальность информационных объектов, динамично взаимодействующих друг с другом, – как инфосферу. Она включает в себя как человеческие существа, так и другие биологические организмы, а также все искусственные агенты, каждый физический объект и даже «платоновские» сущности, не находящиеся в физическом хронотопе. В дополнение к этому в инфосферу включаются также информационные образования второго уровня: сущности, части или члены которых сами являются информационными объектами, как, например, семьи, корпорации, различные сообщества, правительства и целые социумы. Суммарно, согласно Флориди, человеческие существа являются информационными объектами, которые динамично взаимодействуют с миром других информационных объектов, а социумы людей – это комплексные динамические информационные объекты второго уровня, члены которых сами являются динамичными информационными объектами.

Раньше люди не думали о себе как об информационных объектах, а также не рассматривали большую часть своего окружения – дома, машины, здания, кухонную утварь и т.п. – как динамические информационные объекты, хотя на информационном уровне абстракции это именно то, что они есть. Однако Флориди полагает, что люди вскоре начнут думать о себе как об информационных объектах. Это необходимо произойдет потому, что информационные и коммуни-

кативные технологии стремительно включатся во все наши повседневные объекты, что делает их интерактивными как с людьми, так и друг с другом. Обычные и привычные предметы вскоре будут столь глубоко перестроены, что Флориди даже предложил новый термин «реонтологизация» для обозначения этого процесса инженерной переделки (реинжиниринга). Например, наша реонтологизированная кухонная утварь станет коммуницировать с нами и между собой, готовя еду; холодильник, «зная» диетические предпочтения хозяина, будет давать ему знать и сообщать в продуктовый магазин, когда соответствующие продукты в нем станут подходить к концу. Физические предметы, принадлежащие человеку, будут находиться с ним в контакте через Интернет, когда он в отъезде или путешествует, а многие объекты в его окружении станут обучаться из своего «опыта» и будут принимать соответствующие решения после общения с человеком и самими собой.

В общем, реонтологизированное окружение, в котором мы скоро станем жить, полагает Флориди, будет состоять из человеческих существ, искусственных агентов и повседневных вещей, постоянно общающихся между собой по беспроводной связи. Это повсеместное компьютеризирование, или «интеллектуальное окружение», сделает мир для нас почти живым, так что существующее сейчас различие между нахождением off-line и on-line в кибертизированном пространстве уже исчезнет.

Ну, наверное, здесь можно завершить.

Спасибо за внимание!

(Аплодисменты.)

Ю.Ю. Черный: Спасибо большое, Георгий Владимирович! Теперь вопросы. Я передаю микрофон.

В.П. Седякин: Скажите, пожалуйста, Флориди сам на вопросы, которые он поставил, дает какие-то конкретные ответы? В частности, меня интересует 16-я проблема – где он говорит о материальном носителе информации. Какая-то у него формулировка есть четкая ответа на этот вопрос или все это как-то неопределенно?

Г.В. Хлебников: Да, спасибо. На большинство этих вопросов существуют либо утвердительные, либо конкретизированные, либо в общей форме ответы. Они приводятся в каждом конкретном случае. И оригиналы статей, которые я реферировал для настоящего выступления, включают в себя более полные рассуждения. Реферативный текст у меня есть.

В.П. Седякин: Это возможно – ознакомиться с ним?

Г.В. Хлебников: Это возможно. Конечно.

В.В. Саночкин: Центральным мне представляется вопрос о сущности самой информации. От его понимания зависят ответы на многие другие вопросы. Не можете ли вы привести точку зрения Флориди – как он считает, какова сущность информации, что это такое?

Г.В. Хлебников: Его позиция состоит в том, что информация – это чрезвычайно ускользающий от определения объ-

ект. Она не может быть охарактеризована одним каким-то способом, дефиниция информации не может быть выражена в рамках одного дискурса. Существует целый класс подходов к определению информации, через которые возможно увидеть ее отличие от близких логических систем, но не ухватить саму ее сущность. Потому что она сама является базовым и универсальным понятием.

В.В. Саночкин: То есть, по сути дела, он не дает прямого ответа?

Г.В. Хлебников: Да. Он приводит сводку по каждому определению информации 4–5 современных мнений авторитетных авторов. Показывает, что каждый из подходов недостаточен для охвата информации в целом. Спасибо большое.

Ю.Ю. Черный: И передавайте микрофон следующим участникам, пожалуйста.

В.И. Лобанов: Считаете ли вы, что специалист в области информатизации, информатики, информации обязан знать логику, в частности математическую логику?

Г.В. Хлебников: Спасибо. Флориди, давая в своем первом тезисе дефиниции информации и пытаясь косвенно указать на ее интуитивно понимаемую сущность, многократно обращается к различным видам логики – информационной логике, формальной логике и др. Поэтому мне кажется, что для него знание этих логик, нескольких логик, является очень важным условием постижения сущности феномена информации.

В.И. Лобанов: Значит, обязан знать?

Г.В. Хлебников: Скорее всего, да, чем нет.

В.П. Седякин: Георгий Владимирович, у меня такой вопрос. Гильберт сформулировал проблемы в математике – фундаментальной науке, давно устоявшейся. И те проблемы, которые накопились к концу XIX в., он, как гениальный математик, сформулировал. Не кажется ли вам странным, что он использовал замечательный, гениальный методологический прием, который определил развитие математики на весь XX в., применительно к не сложившемуся научному направлению?

Г.В. Хлебников: Спасибо за вопрос. Давид Гильберт в 1900 г. в Париже в своем выступлении потряс научную общественность не только концептуальностью своих положений, но и обобщением всего существенного, что было в математике. Мне кажется, Флориди использовал не только букву метода Гильберта, но его дух. Флориди использовал общие методологические научные подходы в своих попытках. Действительно, это недостаточно исследованная область – по сравнению, например, с математикой. То, что я прочитал, скорее показывает проблемное поле исследований. Мне кажется, его поход (судя по результатам, которые я здесь привел) себя оправдывает. Спасибо.

В.П. Седякин: А можно еще один вопрос? Я услышал здесь то, что в ваших тезисах отсутствовало, – насчет платонических категорий, которые он рассматривает.

Г.В. Хлебников: Это характеристика его позиции исследователями. Поскольку я себя ни в коей мере не считаю каким-то выдающимся исследователем текста Флориди, то опираюсь на авторитетные источники. Норберт Винер в этом смысле был больше материалистом. Я изложил эти контрпункты в своем тексте.

В.П. Седякин: И вам спасибо. Вы мне разъяснили. Просто я думаю о том, что у нас есть отечественные предшественники Флориди. «Семантические поля» Василия Васильевича Налимова, гениального нашего ученого. Наконец, Юзвишин Иван Иосифович. У него все – в платоническом смысле.

Г.В. Хлебников: Да, спасибо. Универсализм подхода в науке – он, безусловно, присутствует. Но мое выступление – Юрий Юрьевич меня попросил об этом – был именно о Флориди.

И.М. Гуревич: А вот скажите, пожалуйста, разве нет единого определения понятия информации?

Г.В. Хлебников: Мне кажется, что в попытке философского решения этой проблемы воспроизводятся основные подходы – онтологизирующий подход, подход семантический, подход платонический. Но, как показывают исследователи, сегодня невозможно дать единое определение информации.

Е.А. Никитина: Георгий Владимирович, спасибо за интересный доклад! По 13-й проблеме – «Должна ли эпистемо-

логия основываться на теории информации?» – не могли бы вы уточнить? Флориди под эпистемологией понимает философскую теорию познания, теорию научного познания или такую информациональную теорию познания, которой соответствуют когнитивные науки?

Г.В. Хлебников: Спасибо за интересный вопрос. Флориди использует термин «информационная эпистемология», фактически понимая его в традициях философии науки.

Ю.Ю. Черный: Кто еще хочет задать вопрос?

К.К. Колин: У меня есть вопрос, если можно. Георгий Владимирович, скажите, пожалуйста, по проблеме номер 2 – это проблема динамики информации – не могли бы вы пару слов сказать о том, в чем состоит ее содержание.

Г.В. Хлебников: Спасибо за вопрос. Я постараюсь найти текст Флориди. Он у меня здесь есть: «Этот вопрос не касается природы процессов управления (поиск информации, приобретение и добыча данных, сбор и накопление информации, хранение, возвращение, редактирование, форматирование, соединение, экстраполяция, распределение, проверка, контроль качества, оценка и т.д.), – напротив, он обращен к самым информационным процессам, что бы ни было между вводом и выводом. Теория связи, как математическая теория передачи данных, обеспечивает необходимые условия для любой физической трансляции информации, но во всем другом ее помощь маргинальна. Информационный поток, понимаемый как перенос и передача информации по-

средством неких данных о референте, стал возможным благодаря регулярностям в распределенной системе и был некоторое время в центре логических исследований, но все еще должен быть полностью исследован. Как возможно чему-то переносить информацию о чем-то другом? Проблема здесь не представлена отношением “очемности”, которое должно обсуждаться в терминах “значения”, “соотношения” и истины. Проблема здесь заключается в природе данных как переносчиков информации».

К.К. Колин: Я все понял. Спасибо, достаточно.

Теперь у меня вопрос такой. В самом тексте тезисов было сказано, что в конце 1990-х годов Флориди в том числе изучал вопросы структуры реальности. Почему в перечень задач не поставлена эта проблема – структура реальности и место информации в ней? Что вы можете сказать по этому поводу?

Г.В. Хлебников: Спасибо. Совершенно верно. Я, когда готовил текст основной части своего выступления, обратил внимание на то, что в рамках информационного подхода Флориди целый ряд частных проблем так или иначе нацелен и на онтологию, и на эпистемологию Универсума. Поэтому, отвечая на частные вопросы, он тем самым создает необходимые фрагменты и для общего понимания.

Ю.Ю. Черный: Думаю, с вопросами можно закончить. Теперь хотелось бы услышать ваши оценки доклада.

К.К. Колин: Спасибо. Отпустим докладчика. Он уже час

выступает.

Г.В. Хлебников: Спасибо за внимание, за вопросы.

Ю.Ю. Черный: Я только добавлю, что Георгий Владимирович написал обзор «Философия информации: Н. Винер, Л. Флориди, Т. Байнам» для реферативного журнала. Обзор выйдет весной во втором номере журнала⁹.

С.Н. Гринченко: А в электронной форме с ним можно ознакомиться?

Ю.Ю. Черный: Можно. Сейчас, Георгий Владимирович, до выхода журнала можно познакомиться с текстом вашего обзора или все-таки надо подождать публикации?

Г.В. Хлебников: Спасибо за вопрос. Мне не совсем известна коммерческая политика ИНИОН РАН в этом деле. Могу только сообщить, что номер журнала находится на вычитке в нашем отделе.

Ю.Ю. Черный: Я думаю, когда выйдет реферативный журнал, мы возьмем с eLibrary.ru сам текст и разошлем всем, кто пожелает с ним ознакомиться. Обзор я не помню – страниц на 40, да, Георгий Владимирович?

Г.В. Хлебников: 92 тыс. знаков.

Ю.Ю. Черный: 92 тыс. знаков? То есть это два листа.

С.Н. Гринченко: Его бы на сайт нашего семинара тоже.

⁹ См.: Хлебников Г.В. Философия информации (Н. Винер, Л. Флориди, Т. Байнам): Аналитический обзор // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 3. Философия: РЖ / РАН. ИНИОН. Центр гуманитар. науч.информ. исслед. Отд. философии. – М., 2011. – № 2. – С. 5–48. – Прим. ред.

Ю.Ю. Черный: Пока сайта семинара нет. Я, например, сайты никогда не создавал. Для меня это – terra incognita. Если кто поможет...

С.Н. Гринченко: А что там сложного?

Ю.Ю. Черный: Пожалуйста, кто хочет выступить?

Е.А. Никитина: Вы меня извините, пожалуйста. Знаете, есть определенные сайты с предложениями...

К.К. Колин: Я думаю, это очень важно, да.

Ю.Ю. Черный: Но пока нужно стенограмму расшифровать. Знаю, что двухчасовая стенограмма – это страниц 70.

К.К. Колин: Ну хотя бы, чтобы текст доклада был.

Ю.Ю. Черный: Пожалуйста, кто хотел бы выступить? Я передам микрофон.

В.П. Седякин: Спасибо за дискуссию. Вопросы мои были такого предварительного плана, и, в общем-то, то, что я сказал о некоем несоизмеримом по величине подходе к проблемам, которые выдвинул Флориди... Тем не менее я горячо «за». Я считаю, что эти проблемы действительно существуют. И пусть они иногда решаются в платоническом смысле, с которым я согласиться никак не могу. Российская наука претерпела большую эволюцию от заблуждений В.В. Налимова до псевдонауки И.И. Юзвизиной. Платонического подхода быть не должно. Но все остальные проблемы – они сформулированы правильно.

Что такое информация? Как только мы даем определение или хотя бы методологию разделения определений, мы долж-

ны разделить. Мы здесь все разные. Я, например, не приемлю применения понятия «информация» в квантовой информатике. Считаю, что это – некий пароксизм компьютерной метафоры, который проник в физику эволюционным путем под влиянием развития компьютерных технологий. Это объект-объектные отношения, которые понимаются в атрибутивном смысле. С этим я согласиться не могу. Но важно другое. Если мы разделимся, то сможем и объединиться. Потому что нас действительно объединяет нечто неуловимое, коммуникативное, что присутствует в звучании самого термина «информация». И загадка этой неуловимости и есть то, что собирает самых разных специалистов в рамках одной дискуссии. Читая лекции студентам, я рассказываю, что есть три наиболее неопределенных в смысле категориального релятивизма понятия: понятие цивилизации и культуры, понятие права и понятие информации. Первое насчитывает несколько тысяч определений, понятие права – 400 определений. Понятие информации – в моей коллекции около 100 определений. Мы должны разделить для начала, найти критерии разделения, потому что прежние субъектно-объектный и атрибутивный подходы уже нас не удовлетворяют.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.