

На правах рукописи

Орлов Дмитрий Евгеньевич

**АУТОПОЙЕЗИС ТЕХНОСОЦИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ И НАРАСТАНИЕ
СОЦИАЛЬНЫХ РИСКОВ**

Специальность 09.00.11 – социальная философия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата философских наук

Москва – 2015

Работа выполнена на кафедре социальной философии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный гуманитарный университет» (РГГУ)

Научный руководитель: **Ивахненко Евгений Николаевич,**
доктор философских наук, профессор,
Российский государственный гуманитарный университет, заведующий кафедрой
социальной философии философского факультета

Официальные оппоненты: **Киященко Лариса Павловна,**
доктор философских наук, профессор,
Институт философии
Российской академии наук,
ведущий научный сотрудник

Лавренчук Егор Александрович,
кандидат философских наук,
ООО «Компания развития национальной
информационной среды», руководитель проектов

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов»

Защита состоится 16 декабря 2015 года в 15:00 на заседании диссертационного совета Д 212.198.05, созданного на базе РГГУ, по адресу: 125993, ГСП-3, Москва, Миусская пл., д. 6, корп. 7.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке РГГУ по адресу: 125993, ГСП-3, Москва, Миусская пл., д. 6, корп. 6 и на сайте <http://www.rsuh.ru/>.

Автореферат разослан «___» _____ 2015 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат философских наук

В.М. Карелин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Актуальность диссертационного исследования обусловлена потребностью в теоретической рефлексии процессов разрастания и усложнения современных техносоциальных объектов (социальных сетей интернета, финансовых рынков, масс-медиа и др.), а также их порождений – непредсказуемых социальных рисков.

В целом в исследованиях сложных техносоциальных объектов нет недостатка. Тем не менее, связь нарастания социальных рисков с широким проникновением техносоциальных объектов в повседневную жизнь людей остается во многих отношениях не проясненной и в какой-то мере загадочной. Чаще всего читатель пополняет свои знания о связи технических изобретений с развитием социума из научно-популярной литературы. В свою очередь и социологические подходы в основном сконцентрированы на раскрытии угроз, исходящих от неконтролируемого влияния технического прогресса на общество, «технического порабощения» и т.п.

В своем практическом воплощении данная проблема, казалось бы, лежит на поверхности, а ее решение может быть предложено путем выверенных управленческих решений, основанных на «знании положения дел», статистике и экспертных оценках. На деле же соотношение «технического» и «социального» порождает исследовательские проблемы, которые с трудом поддаются разрешению в терминах традиционно практикуемых социологических подходов и моделей.

В социологических исследованиях, призванных удовлетворить научный интерес, очевиден переизбыток эмпирических сопоставлений, которые в большом количестве предоставляет разрастающийся поток технических новаций. При этом сама суть техносоциальности остается малопонятной, если не сказать – недоступной. В современных социально-философских исследованиях, отечественных и зарубежных, сформировалась потребность в концептуальных теоретических разработках, связанных как с очерчиванием самого

техносоциального проблемного поля, так и с глубинными техносоциальными преобразованиями мутирующего свойства, которые с наибольшей очевидностью проявляются в развитых социумах. Необходимость выработки более релевантных теоретических описаний этих трансформаций и сопутствующих им рисков задает проблемное поле социально-философского осмысления природы и динамики техносоциальных объектов.

Степень разработанности проблемы

Проблематика разрастания и усложнения техносоциальных систем¹ обсуждается представителями различных исследовательских программ. В рамках направления STS (Science, Technology and Society) эта проблема исследуется в работах Б. Латура, М. Каллона, Х.-И. Рейнбергера, К. Кнорр-Цетины, У. Брюггера². Теоретические результаты школы STS демонстрируют открытый характер таких систем, их незавершенность и нетождественность самим себе.

Исследования общественных трансформаций и рисков, обусловленных техносоциальным разрастанием, представлены в работах М. Кастельса (трансформации, связанные с возникновением Интернета), Б. Мандельброта и Н. Талеба (турбулентность современных финансовых рынков), К. Кнорр-Цетины и У. Брюггера (исследования рынка как антропоморфного объекта, влияющего на ценностные установки участников)³. Проблема распределения ответственности и

¹ В настоящем исследовании понятия «объект» и «система» рассматриваются как тождественные.

² См.: *Латур Б.* Когда вещи дают сдачи: возможный вклад «исследований науки» в общественные науки // Вестник МГУ. Сер. «Философия». 2003. № 3. С. 9-34; *Callon M., Latour B.* Unscrewing the Big Leviathan; or How Actors Macrostructure Reality, and How Sociologists Help Them To Do So? // *Advances in Social Theory and Methodology*. Routledge and Kegan Paul, 1981. P. 277-303; *Rheinberger H.J.* Toward a History of Epistemic Things // Stanford: Stanford University Press, 1997. P. 31-55; *Кнорр-Цетина К., Брюггер У.* Рынок как объект привязанности: исследование постсоциальных отношений на финансовых рынках // *Социология вещей*. Сборник статей. М.: Территория будущего, 2006. С. 309-341.

³ См.: *Кастельс М.* Галактика Интернет: Размышления об интернете, бизнесе и обществе. Екатеринбург: У-Фактория, 2004. 328 с.; *Мандельброт Б., Хадсон Р.* (Не)послушные рынки.

рисков в техносоциальных объектах обсуждается Х. Ленком, У. Бекон, Н. Луманом, Г.Г. Малинецким¹ и др.

Подходы к исследованию сопоставимых или превосходящих исследователя по совершенству систем получают развитие в работах Г.П. Щедровицкого, В.А. Лефевра, М.А. Розова². В работах этих авторов с различных сторон разрабатывается концепция рефлексивных систем и предлагаются стратегии взаимодействия с рефлексивными системами.

Социально-философское и теоретико-социологическое осмысление сложных техносоциальных объектов сопряжено с исследованием самой идеи сложности. Выработка понимания сложности на этапе становления классической науки связана с именами Р. Декарта, Г. Галилея, И. Ньютона, П. Лапласа. С критикой детерминистских представлений, характерных для науки XVIII – первой половины XIX вв., выступили представители баденской школы неокантианства (В. Виндельбанд, Г. Риккерт). Существенную трансформацию понимания сложности внесли творцы квантовой механики – Н. Бор, В. Гейзенберг, Э. Шредингер и др.

Теоретико-системная рефлексия сложности получила развитие в работах Л. фон Берталанфи, М. Месаровича, И.В. Блауберг, В.Н. Садовского, Э.Г. Юдина, Ю.А. Урманцева³. Понимание сложности с позиций кибернетики предложено

Фрактальная революция в финансах. М.: Вильямс, 2006. 400 с.; *Талеб Н.* Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса. М.: КоЛибри, 2014. 768 с.

¹ См.: *Ленк Х.* Технологические риски, ответственность и надежность сложных социотехнических систем // Синергетическая парадигма. «Синергетика инновационной сложности». М.: Прогресс-Традиция, 2011. С. 237-249; *Бек У.* Общество риска. На пути к другому модерну. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 384 с.; *Луман Н.* Понятие риска // THESIS. 1994. Вып. 5. С. 135-160; *Малинецкий Г.Г.* Чтоб сказку сделать былью...: Высокие технологии – путь России в будущее. М.: ЛИБРОКОМ, 2013. 224 с.

² См.: *Щедровицкий Г.П.* Проблемы построения системной теории сложного «популярного» объекта // Системные исследования. Ежегодник. М.: Наука. 1975. С. 172-214; *Лефевр В.А.* Рефлексия. М.: Когито-Центр, 2003. 496 с.; *Розов М.А.* Теория социальных эстафет и проблемы эпистемологии. М.: Новый хронограф, 2008. 352 с.

³ См.: *Берталанфи Л. фон.* Общая теория систем критический обзор // Исследования по общей теории систем: Сборник переводов. М.: Прогресс, 1969. С. 23-82; *Месарович М., Мако Д., Такахага И.* Теория иерархических многоуровневых систем. М.: Мир, 1973. 344 с.;

в трудах Н. Винера, Дж. фон Неймана, У. Эшби, А.А. Ляпунова¹ и др. К концу XX в. получают развитие идеи кибернетики второго порядка (Х. фон Фёрстер), синергетики и теории диссипативных структур (Г. Хакен, И. Пригожин, Д.С. Чернавский, В.И. Аршинов и др.), теории активной организации (Э. Морен)².

Явления меж- и трансдисциплинарности, характерные для современного этапа развития науки, исследуются в работах И.Т. Касавина, Е.Н. Князевой, Л.П. Киященко, Н.И. Кузнецовой³ и др. Теоретический потенциал идеи сложности для раскрытия проблем социально-гуманитарного познания продемонстрирован в работах Д. Дзоло (экспликация и анализ феномена *социальной сложности*), Э. Морена, В.С. Степина, В.И. Аршинова, Е.Н. Ивахненко, Н.М. Смирновой⁴.

В 70-х гг. XX в. на основании теоретических положений кибернетики второго порядка (Х. фон Фёрстер) и логики форм (Дж. Спенсер-Браун)

Блауберг И.Г., Садовский В.Н., Юдин Э.Г. Системные исследования и общая теория систем // Системные исследования. Ежегодник. М.: Наука. 1969. С. 7-29; *Урманцев Ю.А.* Общая теория систем: Состояние, приложения и перспективы развития // Система, Симметрия, Гармония. М.: Мысль, 1988. С. 38-124.

¹ *Винер Н.* Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. М.: Наука, 1983. 344 с.; *Нейман Дж фон., Моргенштерн О.* Теория игр и экономическое поведение. М.: Наука, 1970. 708 с.; *Эшби У.* Введение в кибернетику. М.: Иностранная литература, 1959. 432 с.; *Соболев С.Л., Китов А.И., Ляпунов А.А.* Основные черты кибернетики // Вопросы философии, 1955. № 4. С. 136-148.

² См.: *Foerster H. von.* Cybernetics of Cybernetics. Urbana Illinois: University of Illinois Press (Biological Computer Laboratory), 1974a; *Хакен Г.* Синергетика. М.: Мир, 1980. 406 с.; *Николис Г., Пригожин И.* Познание сложного. Введение. М.: Мир, 1990. 345 с.; *Чернавский Д.С.* Синергетика и информация. Динамическая теория информации. М.: Книжный дом «Либроком», 2013. 304 с.; *Аршинов В.И.* Синергетика встречается со сложностью // Синергетическая парадигма. «Синергетика инновационной сложности». М.: Прогресс-Традиция, 2011. С. 47-65; *Морен Э.* Метод. Природа природы. М.: «Канон+», 2013. 488 с.

³ См.: *Касавин И.Т.* Междисциплинарное исследование: к понятию и типологии // Вопросы философии. 2010. № 4. С. 61-73; *Киященко Л.П.* Этнос постнеклассической науки // Этнос науки. М.: Acedemia, 2008. С. 205-233; *Князева Е.Н.* Трансдисциплинарные стратегии исследований // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2011. № 10. С. 193-201; *Кузнецова Н.И.* Возможна ли дисциплинарная история науки? // Высшее образование в России. 2004. № 11. С. 99-113.

⁴ См.: *Дзоло Д.* Демократия и сложность: реалистический подход. М.: Издательский дом Государственного университета — Высшей школы экономики, 2010. 320 с.; *Ивахненко Е.Н.* Социология встречается со сложностью // Вестник РГГУ. Серия «Философские науки. Религиоведение». 2013. № 11. С. 90-101; *Смирнова Н.М.* Понятие сложности в когнитивном анализе коммуникативно-смысловых характеристик социальной реальности // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2013. № 1. С. 169-175.

чилийскими биологами-неодарвинистами У. Матураной и Ф. Варелой предложена теория аутопойезиса (рекурсивного самовоспроизводства систем)¹. Идея аутопойезиса получила разработку в теоретико-социологическом и социально-философском измерениях в работах Н. Лумана². В центре внимания Лумана оказываются открытые, но *оперативно замкнутые* системы, для которых характерна динамика непрерывного воспроизводства коммуникативных операций. Анализ и развитие лумановского подхода представлены в исследованиях Д. Беккера, Л. Квотрупа, А.Ф. Филиппова, А.Ю. Антоновского, А.В. Назарчука, О.В. Поскониной, Е.Н. Ивахненко³ и других авторов.

Проблематика социальных рисков в контексте развития и усложнения техники исследуется У. Беком, Д. Дзоло, Н. Луманом, Ю. Хабермасом, М. Кастельсом, К. Кнор-Цетиной, У. Брюггером, Н. Талебом, И. Пригожиным, Н.А. Бердяевым, Д.С. Чернавским⁴. Предпосылки и методы социального моделирования анализируются в работах Б. Мандельброта, Н. Талеба, Б. Латтура, Х. фон Фёрстера, Н. Лумана, Н. Сильвера, В.А. Штоффа, А.А. Зиновьева, В.А. Лефевра, В.И. Арнольда⁵. Тема выработки образовательных стратегий,

¹ См.: *Spenser-Brown, G. Laws of Form. Julian Press, 1972. 141 p.*; *Матурана У., Варела Ф. Древо познания. М.: Прогресс-традиция, 2001. 210 с.*

² См.: *Луман Н. Общество как социальная система. М.: Логос, 2004. 232 с.*

³ См.: *Baecker D. Why Systems? // Theory Culture & Society. 2001. No. 1, pp. 59-74*; *Qvortrup L. Society's Educational System – An introduction to Niklas Luhmann's pedagogical theory // Seminar.net – International journal of media, technology and lifelong learning. Vol. 1. Issue 1, 2005. [Электронный ресурс]. URL: <http://seminar.net/files/LarsQvortrup-SocietysEdSystem.pdf>. Дата обращения: 12.05.2015*; *Филиппов А.Ф. Социально-философские концепции Никласа Лумана // Социологические исследования. 1983. № 2. С. 177-184*; *Антоновский А.Ю. Никлас Луман: эпистемологическое введение в теорию социальных систем. М.: ИФ-РАН, 2007. 143 с.*; *Назарчук А.В. Учение Никласа Лумана о коммуникации. М.: «Весь мир», 2012. 248 с.*; *Поскониная О.В. Общественно-политическая теория Н. Лумана (методологический аспект). Ижевск: Удмуртский государственный университет, 1997. 220 с.*; *Ивахненко Е.Н. Аутопойезис информационных объектов // Информационное общество. 2009. № 1. С. 34-41.*

⁴ См.: *Хабермас Ю. Техника и наука как «идеология». М.: Праксис, 2007. 208 с.*; *Бердяев Н.А. Человек и машина (Проблема социологии и метафизики техники) // Путь. 1933. № 38. С. 3-38*;

⁵ См.: *Сильвер Н. Нейт Сильвер о хаотичности экономических прогнозов // Prime Russian Magazine. 2015. № 3. С. 73-80*; *Штофф В.А. Моделирование и философия. Л.: Наука, 1966. 303 с.*; *Зиновьев А.А. На пути к сверхобществу. СПб: Нева, 2004. 608 с.*; *Арнольд В.И. Теория катастроф. М.: Наука, 1990. 128 с.*

ориентированных на работу с неопределенностью и социальными рисками, обсуждается многими авторами в России и за рубежом. Применительно к задачам диссертации следует указать работы Ж.-Ф. Лиотара, Р. Барнетта, Л. Квотрупа, А.Н. Поддьякова, И.М. Фейгенберга¹.

Таким образом, накоплены значительные теоретические результаты в области проблем сложности, социальных систем, аутопойетического разрастания. Тем не менее, рефлексия непредсказуемого (турбулентного) поведения техносоциальных объектов и провоцируемых ими социальных рисков остается в настоящее время недостаточно исследованной областью теоретического знания. Следует также отметить сохраняющуюся в значительной мере изоляцию разрабатываемых подходов в рамках естественнонаучных, теоретико-системных и социально-философских исследований. В этом отношении теория оперативно (опреационально) замкнутых систем Н. Лумана, призванная преодолеть этот межпредметный барьер, представляется наиболее продуктивным теоретическим ресурсом для исследования техносоциальных объектов.

Объект и предмет исследования

Объектом диссертационного исследования являются сложные техносоциальные объекты.

Предметом исследования является феномен неконтролируемого разрастания и усложнения техносоциальных объектов и сопутствующих им социальных рисков.

¹ См.: *Лиотар Ж.-Ф.* Состояние постмодерна. М.: Институт экспериментальной социологии, СПб.: Алетейя, 1998. 160 с.; *Барнетт Р.* Осмысление университета // АЛЬМА МАТЕР (Вестник высшей школы). 2008. № 6. С. 46-56; *Поддьяков А.Н.* Учиться и учить в условиях неопределенности // Образовательная политика. 2010. № 7-8. С. 78-83; *Фейгенберг И.М.* Типичные нетипичности: жизненные задачи – школе // Образовательная политика. 2010. № 7-8. С. 84-95.

Цель и задачи исследования

Целью исследования является выработка социально-философского подхода в рамках системного анализа феномена непредсказуемого разрастания и усложнения техносоциальных систем и провоцируемых ими социальных рисков. Для достижения указанной цели формулируются следующие исследовательские **задачи**:

1. Выявить специфику рисков, провоцируемых разрастанием и усложнением техносоциальных объектов в контексте культур знания и экспертизы.
2. Реконструировать и развить познавательную траекторию, использованную Н. Луманом при построении теории оперативно замкнутых систем.
3. Сопоставить теоретические подходы У. Бека и Н. Лумана в их отношении к проблеме социальных рисков.
4. Выявить предпосылки и возможности социального моделирования, которое обеспечивало бы более релевантное описание динамики техносоциальных систем.
5. Проанализировать специфику знаниевых и образовательных стратегий, ориентирующих индивида на включение в работу систем с высоким уровнем непредсказуемости и угрозами разрастания социальных рисков.

Научная новизна работы

1. Выявлена и проанализирована специфика техносоциального разрастания и сопряженных с ним социальных рисков. В ходе анализа привлечен тезаурус социальной философии, кибернетики, теории оперативно замкнутых (аутопойетических) систем и социального моделирования. На основе проведенного анализа сделано предположение, согласно которому динамика сложных техносоциальных объектов носит аутопойетический, а потому – непредсказуемый характер.

2. Реконструирована историческая траектория исследования феномена сложности: от детерминистских представлений классического естествознания до системно-коммуникативного осмысления сложности в социогуманитарных исследовательских практиках.
3. Проанализированы теоретические ресурсы, лежащие в основе концепции оперативно замкнутых систем. Показано, что в основание концепта, позволяющего выработать понимание динамики сложных социальных и техносоциальных объектов, должна быть положена идея рекурсии (рекурсивной петли) в ее социологическом и теоретико-системном осмыслении.
4. Сопоставление подходов к проблеме социальных рисков, выработанных У. Бемом и Н. Луманом, позволило выявить дополнительные возможности их анализа, основанные на концепции аутопойезиса коммуникации. На этом фоне четко просматривается недостаточность традиционной позиции эксперта (его роли наблюдателя первого порядка) для релевантного описания потенциальных рисков и угроз, исходящих от рекурсивного механизма развития техносоциальных объектов.
5. Проанализированы предпосылки социального моделирования, что позволило выявить значительный потенциал идеи мягкого моделирования (В.И. Арнольд) для описания турбулентности и рисков техносоциального разрастания.
6. С позиций рекурсивно-самоорганизующихся систем рассмотрены подходы к разработке образовательных стратегий, ориентирующих человека на включение в «игру» с неопределенностью и риском.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретические и практические результаты исследования могут быть использованы в ходе дальнейшего анализа трансдисциплинарной проблематики

социальных рисков, а также в ходе экспертизы при реализации конкретных социально-экономических задач. Результаты работы могут быть применены в рамках учебных курсов по социальной философии, современным теориям коммуникации, методологии социального анализа.

Методология и методы исследования

В основу работы положены методологические принципы трансдисциплинарности, предполагающие выработку целостного понимания исследуемых явлений на базе интеграции результатов из смежных областей знания – естественнонаучного, теоретико-системного и социально-гуманитарного. Выбор методологии обусловлен комплексным характером рассматриваемых объектов, их самовозрастающей сложностью, непредсказуемостью и способностью провоцировать социальные риски. В ходе исследования привлекаются методы системной теории коммуникации, акторно-сетевой теории и объект-центричной социологии, социального моделирования, системного анализа.

Положения, выносимые на защиту

1. В современном развитом социуме субъект утрачивает сколько-нибудь исчерпывающую полноту воздействия на разрастающийся комплекс техносоциальных объектов. Он поставлен в ситуацию, когда его возможности определяются фактором его же *включения* в сложный рекурсивный механизм роста и взаимодействия с другими объектами. Включение субъекта в механизм разрастания техносоциальных объектов приводит к необходимости пересмотра его ответственности: от ответственности за индивидуальные действия к ответственности за *поведение всей системы*, в которую данный субъект включен.
2. Предложенная со-ответственность человека и системы кардинально меняет представление об «управлении» техносоциальными объектами:

от поиска единого управляющего уровня к тонкой подстройке взаимодействия и строгому учету границ, за которыми социальные риски оборачиваются в необратимые катастрофические события.

3. Социальные модели способны эффективно дополнять содержательные интерпретации в исследовании аутопойетического разрастания техносоциальных объектов и сопутствующих им социальных рисков. При этом, развитие подходов к социальному моделированию (имитационное моделирование, мягкое моделирование, рекурсивные модели и др.) расширяет возможности применения гибких коммуникативных моделей «диалога» со сложностью.
4. Исследование динамики социальных рисков подводит к отказу от исключительно негативной трактовки потерь/неудач при анализе социального поведения, что, в свою очередь, открывает возможность использования скрытого потенциала турбулентности техносоциальных объектов.

Апробация результатов работы

Диссертация была обсуждена на заседании кафедры социальной философии РГГУ. Основные результаты исследования отражены автором в статьях, опубликованных в научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, а также в докладах на международных и региональных конференциях: Международный научный форум «Гуманитарные чтения РГГУ – 2014». Москва, Российский государственный гуманитарный университет, 28 марта – 2 апреля 2014 г.; Дни философии в Санкт-Петербурге-2013. Философия познания, творчества и жизни. Санкт-Петербургский государственный университет, 21-23 ноября 2013 г.; IX межвузовская научная конференция «Грани культуры: актуальные проблемы истории и современности». Москва, Институт государственного управления, права и инновационных технологий, 19 декабря 2013 г.

Структура работы

Диссертация состоит из введения, двух глав, включающих в себя пять параграфов, заключения и библиографического списка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обосновывается выбор и актуальность темы исследования, выявляется степень разработанности проблемы, фиксируются цель, задачи, объект и предмет исследования, раскрывается научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы.

В первой главе «Техносоциальные объекты в новых культурах знания» выявляется специфика техносоциальных объектов в современных культурах знания и экспертизы.

В первом параграфе «Сложные техносоциальные объекты в современных обществах знания» проводится анализ роли современных техносоциальных объектов в коммуникативном пространстве «общества знания». Предварительно фиксируется исследовательская установка по отношению к подобным объектам: принципиальная незавершенность, необходимость рассмотрения объектов в контексте культурной среды, понимание объектов как процессов взаимодействия, учет рефлексивного характера объектов.

В качестве исходного пункта анализа рассмотрен феномен *социальной сложности* и выделены несколько его характеристик, к которым, в частности, относятся усиление разнообразия (и дискретность) социальных языков и смыслов, а также утрата иерархической глубины социальных систем, на смену которой все чаще приходит сеть как форма спонтанной самоорганизации, возникающая в результате децентрализованной активности участников. Анализ разрастания подобной социальной сети (коммуникативной сетевой динамики) позволил сделать вывод, согласно которому вместе с ослаблением роли иерархии предсказуемость развития общественных систем в целом существенно понижается.

В контексте проблемы разрастания коммуникативной сети проанализированы теоретические подходы, выработанные школой объект-центричной социологии (Б. Латур, М. Каллон, К. Кнорр-Цетина и др.). В рамках этих подходов получает развитие идея, согласно которой сложность коммуникативного взаимодействия достигается за счет включения в него объектов как самостоятельных социальных акторов. Более того, как показал анализ работ К. Кнорр-Цетины, именно вокруг объектных миров выстраиваются современные культуры знания и экспертизы. Рассмотрен особый класс объектов – *эпистемические объекты* (Х.-И. Рейнбергер), которые характеризуются открытостью, нетождественностью самим себе, способностью порождать вопросы и усложняться в процессе наблюдения и исследования. При этом, развитие технического и программного оснащения приводит к появлению *повседневных эпистемических объектов* – техносоциальных систем, примерами которых являются социальные сети интернета, интерактивные массмедиа, система электронных торгов на финансовом рынке и др.

Выявлена специфика социальных рисков, сопутствующих росту техносоциальных объектов. Во-первых, индивид вовлекается в динамику этих систем на правах *соучастника* и не располагает управляющим уровнем, который позволил бы строить надежные прогнозы и тем самым минимизировать неблагоприятные последствия их разрастания. Во-вторых, подобные системы способны порождать деформации ценностных установок участников. И, в-третьих, непредсказуемость (турбулентность) таких объектов делает невозможным их релевантное описание с позиции невовлеченного наблюдателя (эксперта). Рассмотрение динамики техносоциальных объектов, таким образом, выявило особый тип социальной сложности, которая ускользает от анализа, осуществляемого традиционными социологическими и кибернетическими инструментами.

Во втором параграфе «Проблема сложности объекта в естествознании и кибернетике» проанализирована познавательная траектория идеи сложности.

Обращение к теоретическим наработкам естественнонаучного, теоретико-системного и кибернетического осмысления сложности обусловлено тем, что в результате интеграции знания из различных исследовательских областей получает разработку понятие *социальной сложности*. В ходе анализа рассмотрены детерминистические представления классической науки, в рамках которых сложность понимается преимущественно в ее *агрегативном* значении. В свою очередь, такое понимание приводит к методологической установке, согласно которой поведение объекта может быть исчерпывающе описано наблюдателем, которому известны «встроенные» в объект механизм и структура. Детерминация объекта, при этом, оказывается тождественной детерминациям внешней среды.

Недостаточность детерминистских представлений продемонстрирована представителями баденской школы неокантианства (В. Виндельбанд, Г. Риккерт), которые выявили неприменимость естественнонаучного метода (а также соответствующего типа детерминации и причинности) к историческим процессам, проводя различие между науками о природе и науками о культуре. В конце XIX – начале XX вв. была предпринята попытка преодоления детерминизма, которая во многом опиралась на интерпретации некоторых выводов, которые предоставила в то время бурно развивающаяся квантовая теория.

Далее в диссертации рассмотрена специфика осмысления сложности в различных вариантах общей теории систем (Л. фон Берталанфи, Ю.А. Урманцев) и кибернетике (Н. Винер). Выявлено, что рамках общесистемного подхода разрабатывается представление об *эмерджентности* – особом целостном (неагрегативном) качестве системы, не сводимом и не выводимом из составляющих ее элементов. При этом, анализ кибернетического способа описания сложности показал, что в языке кибернетики (в основе которого лежат представления о регулировании, обратной связи, информации, кодировании) очевиден дефицит смыслов, когда речь заходит о феномене системной целостности. Обращение к теоретическим положениям Э. Морена

позволило выявить одну из ключевых нерешенных Н. Винером проблем кибернетики, а именно – отсутствие идеи *антропосоциальной сложности*. В ходе работы также привлечены результаты исследований Б. Мандельброта, которые демонстрируют турбулентный характер финансового рынка, его непредсказуемость и невозможность получения предсказуемого «выхода» (Output) в ответ на заданный «вход» (Input). Это, в частности, позволило сделать вывод о недостаточности методов кибернетики (предполагающих выделение управляющего уровня в исследуемом объекте и анализ элементов, отношений, подсистем и др.) к анализу сложных техносоциальных систем.

На этом фоне рассмотрение «кибернетики второго порядка» Х. фон Фёрстера позволило выявить значительный теоретический потенциал идеи *рекурсии* в ее социологической интерпретации. Как Х. фон Фёрстер, так и Э. Морен демонстрируют применимость концепта рекурсии для объяснения феноменов морфостаза/морфогенеза, активной целостности, организации и реорганизации, системного самовоспроизводства. Это позволяет рассматривать социальные и техносоциальные объекты как нетривиальные машины, обладающие собственной детерминацией (каузальностью), которая остается непрозрачной для наблюдателя.

Идея рекурсии позволяет иначе рассмотреть различие открытых и закрытых систем. В центре внимания оказываются открытые, но *оперативно замкнутые* системы, внутри которых запущен рекурсивный процесс воспроизводства себя. Идея оперативно замкнутых систем легла в основу теории аутопойезиса У. Матураны и Ф. Варелы и социологической концепции Н. Лумана. Таким образом, понятие сложности, получившее развитие в естествознании, кибернетике и теории систем, постепенно стало пополнять тезаурус (смыслы) социально-гуманитарного знания.

Во второй главе «Социальные риски и стратегии взаимодействия с техносоциальными объектами» проанализирована социологическая концепция Н. Лумана в качестве инструмента раскрытия феномена сложных

техносоциальных объектов в их связи с социальными рисками; рассмотрены предпосылки и подходы к социальному моделированию, обеспечивающие продвижение в описании техносоциальных объектов; представлены некоторые образовательные стратегии, ориентирующие индивида на включение в работу с неопределенностью и рисками, порождаемыми динамикой подобных объектов.

В первом параграфе «Рекурсивная сложность аутопойезиса как фактор разрастания социальных рисков» рассмотрена концепция аутопойезиса (рекурсивного самовоспроизводства систем) У. Матураны и Ф. Варелы и ее социологическая интерпретация в работах Н. Лумана. В ходе работы проанализированы основные положения теории социальных систем Н. Лумана, ключевым из которых является представление об аутопойезисе коммуникации. Согласно этому подходу, в социальных системах именно коммуникация представляет собой фундаментальную системообразующую единицу, причем примыкание коммуникативных операций носит аутопойетический (рекурсивный, замкнутый) характер. В работе показано, что понятие аутопойезиса достаточно адекватно описывает операциональный контур сложных систем (процессуальный гештальт). При этом, Луман демонстрирует отказ от метафизики, критикует трансцендентализм и эссенциализм в его различных проекциях на теорию общества. В этом отношении подход Лумана близок к идеям, выдвинутым Р. Рорти в его социально-политической концепции.

Анализ лумановской концепции наблюдателя как специфической наблюдающей системы позволил сделать вывод о том, что наблюдатель (в том числе, наблюдатель второго порядка – наблюдатель за наблюдателем) не может завладеть какой-либо привилегированной позицией (располагать управляющим уровнем) по отношению к коммуникации как таковой. Этот вывод особенно важен при исследовании специфики взаимодействия человека (субъекта) со сложными техносоциальными объектами, в которых коммуникация опосредована техническими средствами, снимающими ряд ограничений на ее скорость и доступность.

Далее сделан вывод о том, что механизм аутопойезиса запускается при достижении системой (объектом) определенного уровня сложности. Система начинает выстраивать свои операции в соответствии с собственной динамикой. Сложность финансового рынка и интернет-коммуникаций позволяют выдвинуть предположение о самозапуске аутопойезиса в подобных системах. Мы можем констатировать необходимые условия самозапуска системы, тогда как достаточные условия для каждой конкретной системы индивидуальны и контингентны.

При этом, новое обращение к теоретическим ресурсам объект-центричной социологии позволяет зафиксировать, что объект и включенный в его разрастание (усложнение) субъект развиваются за счет друг друга спонтанно, причем так, что следующий этап роста (характер его связей и качеств) не может быть определен исчерпывающе. Малопродуктивными остаются все попытки «установить» будущее объекта на основании точного прогноза, построенного на каузальном принципе.

Этот вывод соответствует развиваемому Луманом представлению, согласно которому исчерпывающее описание направления и характера коммуникативных приращений оказывается невозможным. Они носят контингентный (случайный, вероятностный) характер. Коммуникация рекурсивно присоединяется к коммуникации, однако это (конкретное) ее продолжение вовсе не гарантировано предшествующими присоединениями. Примером контингентного характера аутопойетической динамики в техносоциальных системах может служить то, как на финансовом рынке сделка присоединяется к сделке. Рынок не имеет строго выраженных физических границ. Его границы определяются операционально – системой сделок по покупке и продаже.

Таким образом, в ходе работы аутопойезис рассмотрен в качестве свойства, характеризующего динамику сложных систем, в которых непрерывно осуществляется замыкание рекурсивной петли. Именно этот переход в новое качество сложности системы не позволяет эффективно применять подход

Input / Output, поскольку система, в которой запущена аутопойетическая динамика, начинает самостоятельно формировать отклик на внешнее воздействие или же самостоятельно игнорировать его. Системы, которые «не поддаются» попыткам построения моделей управления собой, практически всегда несут в себе аутопойетическую динамику. Эта динамика рассматривается как основная системная причина их «неуправляемости», а также тех «сюрпризов», которые являются порождениями развития таких систем. Разрастание подобных систем с определенного момента становится турбулентным, что существенно затрудняет или же делает невозможным использование традиционных методов моделирования, основанных на построении каузальной схемы объекта или же на имитации вписанной в него энграммы.

Во втором параграфе «Проблема моделирования аутопойетических техносоциальных систем» рассмотрены базовые концепции, на основании которых разрабатываются прикладные модели сложных техносоциальных систем. Проведенный анализ основан на предположении, согласно которому практикуемые кибернетические (основанные на принципах управления и обратной связи) и социологические (выстраиваемые по принципу Э. Дюркгейма «социальное объясняется через социальное») модели часто оказываются нерелевантными динамике сложных техносоциальных объектов. В частности, недостаточность кибернетических подходов к описанию техносоциальных систем состоит в игнорировании в рамках этих подходов идеи генеративности (Э. Морен) и примыкающих к ней понятий усложнения и автономии.

В ходе анализа рассмотрен ряд концептуальных различий (модель/теория, модель объекта/знание об объекте, концептуальная/математическая модель). Так, в рамках подхода, развиваемого В.А. Штоффом, выделяются свойства, отличающие модели от теорий (наглядность, доступность, конечность моделей). При этом, как показало рассмотрение теоретических результатов Н. Лумана, одним из ограничений применимости социальных моделей к анализу аутопойетических систем является значительно большая комплексность этих

систем по сравнению с той комплексностью, которая может быть продемонстрирована на моделях. Эта комплексность выражается, прежде всего, в разнообразии «обойденных» возможностей. Иными словами, модель не способна продемонстрировать полноту траекторий развития, по которым движение системы так и не состоялось. Для экспликации подобных траекторий необходим значительный структурный и операциональный ресурс, которого у моделей оказывается недостаточно.

В работе выявлено, что продуктивное модельное описание подобных систем оказывается возможным лишь при обращении к различным (и дополняющим друг друга) модельным представлениям. Рассмотрен подход В.А. Лефевра, который демонстрирует принципиальную недостаточность единственного системного представления (иными словами, языка описания) сложного объекта. Таким образом, при исследовании сложных техносоциальных объектов получает актуальность введенное Лефевром понятие *конфигуратора* как особого синтеза модельных представлений, к которому предъявляется требование минимального количества языков описания, обеспечивающих необходимую полноту экспликации объекта.

В ходе исследования рассмотрен ряд современных подходов к социальному моделированию: имитационное моделирование, мягкое моделирование, фрактальные (рекурсивные) модели. Выявлена значительная эвристическая ценность *мягкого моделирования* (В.И. Арнольд), допускающего, в том числе, работу с качественными переменными системы. Проведенный анализ также показал, что в рамках рассмотренных подходов уже вырабатываются идеи для построения продуктивных моделей коммуникации и «диалога» со сложностью. Подобный «диалог» основан на взаимной подстройке и работе с пограничными состояниями объекта. При этом анализ работ Н. Галеба показывает, что некоторые стратегии взаимодействия с техносоциальными объектами (в том числе, с финансовыми рынками) основываются именно на работе с подобными

пограничными рисковыми (и допускающими потери) состояниями и позволяют использовать скрытый потенциал турбулентности подобных систем.

В целом, рассмотренные в ходе работы подходы, лежащие в основании социальных моделей, демонстрируют значительные возможности моделирования как средства познания социальной сложности, сопряженной с динамикой техносоциальных объектов.

В третьем параграфе «Социальные риски и образовательные стратегии «диалога» со сложностью» сопоставляются теоретические подходы У. Бека и Н. Лумана с целью выявления нового понимания и проблематизации социальных рисков, внесенных концепцией аутопойезиса. Проведенный анализ показал, что в исследовании У. Бека на переднем плане оказывается проблема ликвидации уже идентифицированных рисков. Напротив, Н. Луман обращает внимание на то, каким образом сделать коммуникацию о рисках более релевантной и тем самым научиться эффективнее идентифицировать и работать с рисками. Так, Луман различает две формы категориальных пар: «риск/надежность» и «риск/опасность». В большинстве дискуссий о рисках, подчеркивает он, речь идет о противопоставлении риска надежности. В то же время, некоторые *опасности* так и не получают адекватной тематизации и остаются за пределами дискуссий о рисках.

В схеме Бека, таким образом, началом следует считать интерпретацию (истолкование) социальных рисков в их оформленной тематизации. В свою очередь, в подходе Н. Лумана в качестве исходного начала берется *теоретический анализ*. Признаки лумановского анализа проявляются в опоре на исходные различия (Дж. Спенсер-Браун), которые только открывают путь к интерпретациям. Установка Лумана – анализ «преднаходимого» в логике различений, который в свою очередь открывает возможность последующих трансдисциплинарных интерпретаций рисков в их качественной определенности. Установка Бека – интерпретация, истолкование того, что уже определено в качестве риска, с последующим сведением в единство (обобщение и синтез)

многообразных проектов в акте авторского понимания. Первый путь – от анализа к интерпретации, второй – от интерпретации к интерпретации¹. Луман также показывает, что наблюдатель второго порядка (к которому, в частности, относится операция самоописания), не снимает непрозрачность в коммуникативных системах. Этот вывод позволяет тематизировать исходную причину рисков в современных сложных обществах. Источником (первопричиной) социальных рисков является контингентный характер безостановочных коммуникативных приращений и, как следствие, – непредсказуемость (из какого-либо единого центра) новопорождаемых общественных структур и смыслов.

Таким образом, сравнительный анализ теоретических положений У. Бека и Н. Лумана позволил продемонстрировать потребность в развитии образовательных подходов, ориентирующих субъекта на включение в коммуникативное пространство неопределенности и рисков. Иными словами, субъект должен быть в каком-то смысле подготовлен к турбулентности, характерной для рассматриваемых техносоциальных объектов.

Индивид оказывается вовлеченным в ситуацию, при которой представлений об индивидуальной/корпоративной ответственности («я должен хорошо делать свою работу» или «я заинтересован в развитии своей организации») оказывается недостаточно. Получает актуализацию идея ответственности за всю систему в ее отношении к окружающей среде. В этом контексте кратко рассмотрены некоторые образовательные подходы (Р. Барнетт, А.Н. Поддьяков, И.М. Фейгенберг и др.), нацеленные на включение индивида в работу с неопределенностью и рисками. Проведенный анализ позволил сделать вывод об актуальности гибких (эвристических) исследовательских стратегий в работе с подобной сложностью. Способность коммуникативного включения

¹ Различение интерпретации и анализа обстоятельно показано в монографии В.И. Молчанова. См.: *Молчанов В.И.* Феномен пространства и происхождение времени. М.: Академический проект, 2015. С. 17-64.

в неопределенность, при этом, оказывается связанной с самостоятельным вовлечением субъекта в ситуацию/позицию/роль исследователя социальной сложности и сопутствующих ей социальных рисков.

В заключении сформулированы основные выводы работы и намечены перспективы дальнейшего исследования.

ПЕРЕЧЕНЬ ПУБЛИКАЦИЙ АВТОРА ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Статьи, опубликованные в научных журналах, рекомендованных ВАК

Минобрнауки РФ:

1. Орлов Д.Е. На пути к пониманию сложности техносоциальных объектов // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. 2014. № 10. С. 129-137 (0,5 а.л.).
2. Орлов Д.Е. Рекурсивная сложность техносоциальных систем как фактор разрастания социальных рисков // Информационное общество. 2014. № 5-6. С. 28-33 (0,4 а.л.).
3. Орлов Д.Е., Орлова Н.А. Аутопойезис техносоциальных систем как фактор разрастания социальных рисков // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. 2015. № 2. С. 59-68 (0,7 а.л.).

Публикации соискателя в других изданиях

1. Орлов Д.Е. Инструменты и перспективы моделирования сложных техносоциальных систем // Феномен коммуникации в познании и творчестве жизни. СПб., 2014. С. 51-59 (0,5 а.л.).
2. Орлов Д.Е. Моделирование техносоциальных объектов: от схемы контроля к рекурсии и коммуникации // Гуманитарные чтения РГГУ – 2014. М.: РГГУ, 2015. С. 229-237 (0,4 а.л.).