

# НЕЙРОЭТИКА: ДИСКУССИИ О ПРЕДМЕТЕ\*

**Брызгалина Елена**

**Владимировна** – кандидат философских наук, доцент. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. Российская Федерация, 119991, г. Москва, ГСП-1, Ломоносовский пр., д. 27, корп. 4; e-mail: evbrz@yandex.ru

**Гумарова Анастасия**

**Николаевна** – аспирант. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. Российская Федерация, 119991, г. Москва, ГСП-1, Ломоносовский пр., д. 27, корп. 4; e-mail: anastasiya-gumarova@yandex.ru

В 70-х гг. XX в. возник термин «нейроэтика» для обозначения медицинской этики в неврологии. С началом широкого эмпирических исследований в рамках нейробиологии и когнитивистики, развитием нейроповорота в философии сознания, а также на фоне подъема общественного интереса к исследованиям мозга в первое десятилетие XXI в. складывается нейроэтика как самостоятельная исследовательская область. Предметом дискуссий до настоящего времени являются вопросы конституирования предметной области, методологии, приоритетных направлений и концепций нейроэтики. На основании обзора ключевых вех и тем в истории оформления нейроэтики как исследовательского пространства авторы статьи предлагают структурировать нейроэтику как метадисциплину, выделяя в ней 4 подхода, отличающиеся по тяготению к теоретическим или прикладным аспектам в рассмотрении задач. Предложенная А. Роскис проблематика нейроэтики уточняется в современных исследованиях. В статье выявлено, что нейроэтика может пониматься как описание нейронных коррелятов морального действия; как оценка этичности исследовательских и терапевтических вмешательств в мозг; как критическое осмысление социальных практик, основанных на знаниях о функционировании мозга или на использовании нейротехнологий; как анализ последствий развития нейротехнологий для социальных структур и отношений. Авторы отмечают, что нейроэтика как исследовательская область продолжает иметь статус становящейся области, что делает анализ ее развития самостоятельной исследовательской задачей.

**Ключевые слова:** нейроэтика, нейронауки, когнитивные исследования, нейротехнологии, социально-гуманитарная экспертиза, философия науки



\* Исследование выполнено при поддержке Междисциплинарной научно-образовательной школы Московского университета «Мозг, когнитивные системы, искусственный интеллект».

This research has been supported by the Interdisciplinary Scientific and Educational School of Moscow University «Brain, Cognitive Systems, Artificial Intelligence».



# NEUROETHICS: DISCUSSIONS ABOUT THE SUBJECT

**Elena V. Bryzgalina** –  
PhD in Philosophy,  
Associate Professor.  
Lomonosov Moscow State  
University,  
GSP-1, Lomonosovsky  
prospekt, 27–4, Moscow,  
119991, Russian Federation;  
e-mail: evbrz@yandex.ru

**Anastasiya N. Gumarova** –  
PhD Student.  
Lomonosov Moscow State  
University,  
GSP-1, Lomonosovsky  
prospekt, 27–4, Moscow,  
119991, Russian Federation;  
e-mail: anastasiya-  
gumarova@yandex.ru

The term “neuroethics” emerged in the 1970s denoting medical ethics in neuroscience. The development of neuro-turn in philosophical studies, beginning of wide empirical research in neurobiology and cognitive science and rise of public interest in brain studies in the first decade of the 21st century caused the emergence of neuroethics as an independent research field. The questions of definition the subject area, methodology, priority directions and conceptual foundations of neuroethics still remain as the subjects of discussions nowadays. The main modern approaches to understanding the subject of neuroethics are reported in the article. The authors of the article propose to interpret neuroethics as a metadiscipline and highlight four approaches of it. A. Roskies divides neuroethics into two fields of study: the ethics of neuroscience and the neuroscience of ethics. This approach is refined in modern research. The article reveals that neuroethics can be understood as a description of the neural correlates of moral action; as an assessment of the ethics of research and therapeutic interventions in the brain; as a critical understanding of social practices based on knowledge of brain functioning or the usage of neurotechnology; as an analysis of the social consequences of the neurotechnologies development. The authors note that neuroethics still has a status of an “emerging field”, which makes the analysis of its development an independent research task.

**Keywords:** neuroethics, neuroscience, cognitive science, neurotechnology, philosophy of science

## Введение

Нейроэтика возникла и формируется как под влиянием внутренних процессов, происходящих в современной технoнауке, так и в ответ на складывающуюся потребность современного общества в осмыслении и нормативном регулировании всё большей технологической интервенции в мозг.

Коммерциализация и массовая популяризация нейробиологических знаний и наукоемкой нейротехнологической отрасли проявляется в нарастающем стремлении практически любое социальное явление, индивидуальные проявления личностных качеств или вечных неоднозначных этических категорий объяснить через работу мозга. Для неспециалистов-носителей профанного знания такие объяснения выглядят как заслуживающая доверия информация. Сообщается, что люди, практически не имеющие знаний по нейробиологии, принимали слабые объяснения за хорошие, когда в объяснениях присутствовала ссылка на мозг или нейронаучную терминологию [Weisberg, 2008].



Складывающаяся в современном информационном обществе нейроволна стимулирует специалистов по нейроэтике обсуждать цели и форматы вовлечения общественности в проблемы социальных последствий развития нейробиологии. Эксперты связывают проблемы вовлечения общественности в проблематику нейробиологических исследований с фундаментальными вопросами относительно статуса нейроэтики [Das, Porcello, 2019]. Нарастающий массовый интерес общественности к нейроэтике препятствует формированию преимущественно внутридисциплинарного нормативного регулирования, исходящего из самой практики, как это происходило, например, в нейрохирургии. Отдельную проблему представляет то, как нейроэтика в качестве интеллектуального поля дискуссии сосуществует с популярной нейроволной и какие задачи ставятся нейроэтикой по отношению к восприятию обществом нейробиологических открытий.

Запрос профессионального сообщества, социальных институтов и потенциальных массовых пользователей нейротехнологий стимулирует дискуссии о предметной специфике нейроэтики, ее месте в ряду дисциплин. Первые дискуссии о статусе нейроэтики возникли в середине первого десятилетия XXI в. [Лазуренко, 2012].

Целью данной статьи является обозначение основных подходов к пониманию предметной области нейроэтики как становящейся области, относительно которой вопросы о границах отстройки от других дисциплин, о парадигмальных основаниях и проблемном поле, тем более о возможных социально-философских решениях нарастающего круга проблем, не имеют однозначного описания. Отметим значимую трудность анализа, связанную с зазором между концептуальными исследованиями, обосновывающими задачи регулирования новейших направлений науки и нейротехнологий, и практическим воплощением тренда на междисциплинарность при реализации нейротехнологических проектов как за рубежом, так и в России. Приходится констатировать недооценку роли философии и социогуманитарных наук в сопровождении высокотехнологичных проектов, требующих функционирования постоянно действующих диалоговых форматов взаимодействия представителей различных предметных областей для обсуждения последствий и рисков реализации.

## **История институционализации нейроэтики как исследовательской области**

Само понятие этой молодой научной области – «нейроэтика», – состоящее из двух корней, отражает ее методологическую специфику. В различных пропорциях в зависимости от дисциплинарной



позиции автора в нейроэтике соединяются естественнонаучная и гуманитарная методологические стратегии. Добавочный корень «нейро» (от греческого νεῦρον «neuron» – жила, нерв), распространившийся в обозначении новых междисциплинарных областей последнего десятилетия, указывает на естественнонаучную проблематику, рассматривающую всё, что связано с исследованием нервной системы на различных ее уровнях, и обозначает поиск корреляции понятий наук о человеке и обществе с нейрофизиологическими процессами, а также использование нейронаучных методов в исследованиях. Этот подход может быть маркирован как биологизаторский поворот к редукционизму. Как пишут Литтлфилд и Джонсон: «нейро» указывает на «гипотетическую локализацию (нервную систему, мозг, нейрон), в которой мы должны искать ответы на самые глубокие вопросы о сознании, обучении, самости и так далее» [Littlefield, Johnson, 2012, p. 9]. Понятийный аппарат и методология естественных наук в проекте нейроэтики соединяются с гуманитарной и гуманистической ориентацией наук о человеке и обществе. Этика (от греческого ἠθικός «этнос» – относящийся к нраву), понимаемая как философская наука, занимающаяся исследованием совокупности моральных представлений и обоснованием моральных систем, помещает область проблематики нейроэтики на пересечение различных дисциплин: когнитивной нейронауки, нейробиологии, философии, антропологии, социологии, теории права. И этот перечень нельзя считать исчерпывающим.

В истории развития нейроэтики прослеживается, как различные научные школы стремились обосновать понимание проблематики новой дисциплины, по-своему объясняли ее парадигмальные основания, подчеркивали самостоятельность нейроэтики или, напротив, сближали ее с биоэтикой. В настоящее время под термином «нейроэтика» в научном сообществе понимается целый спектр исследовательских направлений. Предлагаются различные трактовки предмета и классификации проблем, ни одну из которых на данном этапе нельзя назвать общепринятой. Обращаем внимание на то, что нет строгой исторической смены понимания предмета нейроэтики. Подходы возникают в разное время и сосуществуют, создавая сложную для демаркации нейроэтики и биоэтики картину. Они частично пересекаются, частично отражают придание нейроэтике самостоятельного статуса.

О том, что принципы нейроэтического подхода возникли задолго до институционализации нейроэтики, свидетельствует первое употребление термина «нейроэтика» в научной литературе – в статье А. Понтиус «Нейроэтика ходьбы в младенчестве» («Neuro-ethics of “walking” in the newborn») в 1973 г. [Pontius, 1973]. Работа Понтиус была критическим ответом на ранее вышедшую статью Зелазо «Ходьба в младенчестве» [Zelazo, 1972]. Подход Понтиус можно назвать нейроэтическим в том смысле, что он предполагает нормативные



правила относительно практик обращения с детьми, основанные на знании о развитии нервной системы.

С 1970-х гг. термин «нейроэтика» обозначает медицинскую этику в неврологии. В 1991 г. канадско-американский философ П. Чёрчленд поднимает этические вопросы, связанные с представлением человека о самом себе посредством нейробиологии и ограничением применения нейронаучных знаний [Churchland, 1991]. В 1989 г. невролог и специалист по медицинской этике Р. Крэнфорд впервые употребил термин «нейроэтик» для обозначения невролога как морального агента [Rabadan, 2015, web].

Исследователи дисциплинарного становления нейроэтики предлагают относить формальное появление нейроэтики в современном широком смысле к 2002–2003 гг. В эти годы состоялись крупные конференции, объединившие исследователей по всему миру для обсуждения ключевых этических проблем [Illes, 2012]. В 2002 г. прошла первая конференция «Нейроэтика: разметка предметного поля» («Neuroethics: Mapping the Field»), основной целью которой было обсуждение статуса нейроэтики как самостоятельной науки в поле других дисциплин [Marcus, 2002]. Участниками конференции, организованной Стенфордским университетом и Фондом DANA в Сан-Франциско, стали более 150 нейробиологов, психологов, психиатров, юристов, специалистов в области государственного управления и философов преимущественно из США, Великобритании и Канады.

После данной знаковой конференции ее участник У. Сафир употребил в своей публикации термин «нейроэтика» в современном дисциплинарном смысле. Он определил проблематику нейроэтики так: «...исследование того, что является правильным, а что неправильным, хорошим или плохим в лечении и совершенствовании, а также [исследования] нежелательных инвазивных действий и манипуляций с человеческим мозгом, которые вызывают беспокойство. [...] Нейроэтика является независимой областью биоэтики, что, в свою очередь, означает оценку положительных и отрицательных последствий в медицинской практике и в биологических исследованиях. Но специфическая этика исследования мозга влияет на нас, как никакое другое исследование иных органов. [Мозговые процессы] касаются нашего осознания, нашей самооценки и, следовательно, являются центральными для нашего существования» [Safire, 2002].

В 2002 г. в журнале «Neuron» А. Роскис публикует статью «Нейроэтика для нового тысячелетия» («Neuroethics for the New millenium»), в которой она дает авторское определение нейроэтики и выстраивает общую систематизацию различных пониманий проблематики [Roskies, 2002]. Упомянутая этическая статья знаменательна тем, что она была опубликована в одном из самых влиятельных журналов нейробиологического сообщества [Neuron, web].



В 2005 г. американский нейропсихиатр Э. Кандель на ежегодной конференции Общества нейронауки в своем выступлении напомнил о евгенических проектах США и нацистской Германии, напрямую связанных с психиатрической практикой. Иллес и Бёрд отмечают важность этого выступления, поскольку оно подчеркнуло значимость изучения социальных последствий евгеники для биомедицинской проблематики и именно в контексте развития нейронаук и нейроэтики [Иллес, Бёрд, 2019]. Тем самым укрепились позиции нейроэтики как родственной биоэтике области, требующей расширенного рассмотрения.

В 2006 г. в Калифорнии было основано первое общество специалистов – Общество нейроэтики (член альянса DANA). В 2011 г. общество объединилось с Международной сетью нейроэтики и получило название Международного общества нейроэтики (International Neuroethics Society (INS)) [International Neuroethics Society, web]. В 2007 г. организовано специальное издание «Американского журнала по биоэтике» (AJOB) – «AJOB Neuroscience», – полностью посвященное этической проблематике, связанной с мозгом.

Нейроэтические организации примерно в это же время сформировались и в европейском научном пространстве. В 2007 г. в Лондонской школе экономики при Европейском научном фонде была основана Европейская сеть нейронаук и общества (сейчас Сеть нейронаук и общества) (Neuroscience and Society Network (ENSN)) [Neuroscience & Society Network, web]. Оксфордский центр нейроэтики (Oxford Centre for Neuroethics) занимается как образованием в области нейроэтики, так и исследовательскими проектами [Oxford Centre for Neuroethics, web]. Правовыми вопросами современной нейронауки занимается Европейская ассоциация нейронаук и права (European Association for Neuroscience and Law (EANL)), основанная в Падуе в 2010 г. [EANL-European Association for Neuroscience and Law, web]. В 2013 г. было основано Итальянское общество нейроэтики и философии нейронауки (Società Italiana di Neuroetica e Filosofia delle Neuroscienze (SINe)) [Società Italiana di Neuroetica e Filosofia delle Neuroscienze, web]. Институт исследования головного и спинного мозга в Париже (ICM) проводит ежегодное собрание «Neuroethics Network» [Second neuroethics network meeting, 2015, web].

Таким образом, к 2010-м гг. нейроэтика сложилась как академическая дисциплина. Были изданы основополагающие труды, справочники и собрания эссе отдельных авторов [Illes, 2006; Levy, 2007; Glannon, 2007; Farah, 2010; Chatterjee and Farah, 2013; Racine, 2010; Clausen and Levy, 2015].

В последние годы прослеживаются практические результаты работы международных нейроэтических объединений. В 2018 г. в журнале «Neuron» члены Глобального нейроэтического саммита (Global Neuroethics Summit (GNS)) опубликовали список проблемных



областей нейроэтики и принципов для дальнейшего развития нейроэтической проблематики в рамках международных инициатив исследования мозга (IBI) [Global Neuroethics Summit Delegates, 2018]. В 2020 г. подразделение нейроэтики Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) опубликовало этические стандарты разработки и использования нейротехнологий [Standards Association, 2020, web].

Российское философское сообщество также включается в дискуссии об определении предметных полей нейроэтики [Резник, Попова (ред.), 2018; Тищенко, Шевченко, Попова, 2018; Попова, 2019; Шевченко, 2019; Белялетдинов (ред.), 2019; 2020]. Делаются выводы об отсутствии устоявшейся единой парадигмы в российской нейроэтике [Петрунин, 2020]. Тем не менее в качестве специфики отечественного анализа сущности нейроэтики отмечается внимание авторов к демаркации ее оснований. Анализ научных традиций, лежащих в основе уже сложившихся зарубежных подходов к этическим вопросам, связанным с мозгом, определяет критический взгляд на содержание нейроэтики. Авторы проводят критику редуccionистских оснований нейронауки морали [Разин, 2015; Бажанов, Шабалкина, 2017; Апресян, 2020]. При рассмотрении нейроэтики как этики научного исследования подчеркивается принципиальное различие между нейроэтикой, разделяющей гуманитарные ценности биоэтики, и нейроэтикой, обслуживающей интересы биотехнонауки [Сидорова, 2020]. Представляется, что контекст российской нейроэтики открывает перспективы развития нейроэтики как подлинно антропологического проекта.

Основные трактовки проблематики и методологической специфики нейроэтики.

Представление о том, что нейроэтика – это динамично развивающаяся исследовательская область, подтверждается дискуссиями о вопросах конституирования ее предметной области, методологии, приоритетных направлений и концепций. Отметим, что единой стратегии разрешения обозначенных вопросов или строго определенных критериев нейроэтического анализа технологий и последствий их использования не разработано.

Одно из наиболее обобщенных определений нейроэтики предложила А. Роскис: «Нейроэтика является междисциплинарной областью исследования, которая сосредоточена на этических вопросах, инициированных расширением и постоянным углублением понимания того, как работает мозг, и возрастанием наших возможностей отслеживать его работу и влиять на нее. А также [нейроэтика сосредоточена] на этических вопросах, которые возникают из нашего сопутствующего углубления понимания биологических основ деятельности и этических основ принятия решений» [Roskies, 2016]. Роскис разделила нейроэтику на две основные области: этика нейронауки



и нейронаука этики [Roskies, 2002]. Во взаимовлиянии двух областей снимается противопоставление естественнонаучной и этической методологии. Нейронаука этики, в которой превалирует естественнонаучный подход, объясняет явления и обогащает классическую этику. Этика нейронауки, в свою очередь, задает нормативную ориентацию нейронауке этики как отдельной отрасли нейронауки.

Проблематику этики нейронауки Роскис разделяет на этику практики и этику последствий нейробиологии. Этика практики относится к исследовательским и терапевтическим вмешательствам в мозг. Этика последствий осмысляет социальные тенденции редуccionистской антропологии. Эта область исследований в большей мере требует интеграции естественнонаучных данных с философским знанием. Философско-антропологические представления о природе человека будут определять характер регулятивных этико-правовых мер.

Нейронаука этики рассматривает философские концепции свободы воли, самоконтроля, намерения с точки зрения мозговых процессов [Бажанов, Шабалкина, 2017; Миронов, Косилова, Вархотов, 2017]. В понимании Роскис проблематика нейронауки этики сочетает эмпирические исследования естественных наук и теоретическую философскую работу по переосмыслению классических этических концепций в свете новых открытий. Нейронауку этики предлагается рассматривать в широком контексте нейробиологии социального поведения [Neuroethik – Geschichte, Definition..., 2018]. Это значит, что в это направление включаются также другие проблемные поля, не связанные с нравственно-этической оценкой. Например, при исследовании готовности человека к пожертвованию теория принятия решений может быть отнесена к нейроэтике.

Несмотря на значительное количество экспертов, разделяющих предложенную Роскис спецификацию нейроэтики, есть попытки ее развития через уточнение отдельных подразделов двух направлений при классификации исследований [Neuroethik – Geschichte, Definition..., 2018].

Наличие споров фиксирует неустойчивость терминологии при обилии реально проводимых исследований в широком проблемном поле, структурирование которого является самостоятельной исследовательской задачей.

Существуют разногласия относительно статуса нейроэтики как теоретической или прикладной науки. И.Т. Касавин определяет нейроэтику как одно из направлений прикладной этики, в котором объединяются виды практической деятельности в сфере исследования мозга и научные дисциплины, подлежащие этическому регулированию. При этом он также отмечает многообразие проблематик, соединяющихся под единым термином: «...нейроэтика совмещает, казалось, противоположные вещи: попытку объяснить моральный





поступок с помощью нейрофизиологических теорий и данных с этической оценкой той же нейрофизиологии» [Касавин, 2020, с. 263].

Г. Нортофф выделяет два типа нейроэтических исследований: теоретическую и эмпирическую нейроэтику [Northoff, 2009]. Теоретическая нейроэтика, согласно классификации Нортоффа, занимается фундаментальными методологическими и концептуальными вопросами, которые позволяют выстраивать связи между биологическими описаниями фактов и нормативными положениями. Эмпирическая нейроэтика занимается прикладными аспектами нейроисследований, например нейронными основаниями морального суждения или возможностью реализации принципа информированного согласия в медицинской практике.

Нейроэтика как регулирование социальных и индивидуальных последствий применения нейротехнологий развивается в качестве прикладной гуманитарной экспертизы, сопровождающей наукоемкие исследования. В семи крупнейших мировых проектах исследования мозга нейроэтика институционально выделена в качестве приоритетного направления развития [Greely, 2016; Salles, 2019; Illes, Weiss, Jeong, 2019; Sung-Jin, 2019; Sadato, 2019; Global Neuroethics Summit Delegates, 2018]<sup>1</sup>.

Представляется, что определение нейроэтики исключительно как раздела прикладной этики не учитывает, что нейроэтика занимается теоретическим осмыслением антропологических трансформаций, происходящих под влиянием нейронауки и нейротехнологий, концепций идентичности, агентности, природы сознания, свободы воли. Также нейроэтика переосмысляет сущность морали, которая, по мнению исследователей, уже не может оставаться прежней в силу появления новых эмпирических данных. В общем смысле нейроэтика выступает как метадисциплина, объединяющая различные подходы к сущности человека сквозь призму нейроданных и концепций.

Считаем целесообразным выделить четыре основных подхода к пониманию предметной области нейроэтики как метадисциплины по критерию соотнесения с теоретическими/прикладными исследованиями фрагментов предметных областей, маркированных авторами как нейроэтика. Предложенная классификация представляется эвристичной, поскольку она дает возможность строго выделить последствия внедрения нейронаучных достижений и дать им этическую оценку в рамках социогуманитарной экспертизы.

<sup>1</sup> Крупнейшие мировые проекты исследования мозга: US Brain Initiative [The Brain Initiative, web], EU Human Brain Project [Human Brain Project, web], Canadian Brain Research Strategy [Canadian Brain Research Strategy, web], China Brain Project, Korea Brain Initiative, Japan Brain/minds [Brain/MINDS, web], Australian Brain Alliance, Blue Brain Project.



Первый подход, фиксирующий нейроэтику как описание нейронных коррелятов морального действия и/или принятия морального решения, соответствует нейробиологии этики [Churchland, 2005; Сапольски, 2019; Апресян, 2020]. Данная проблематика претендует на новое объяснение природы морали и ее обоснование.

Этот подход к пониманию нейроэтики опирается на эмпирические методы исследования, такие как нейровизуализация мозговых процессов. Тем самым продолжается ранее сложившаяся линия эмпирических исследований, например, при использовании методов кардиометрии для изучения процессов принятия решений в условиях моральных дилемм. Этот подход не только относит к нейроэтическим исследованиям описание нейронных коррелятов морального действия, но также предполагает, что на их основании возможно сформировать нормативные предписания для регулирования моральных действий.

Следует отметить, что данные, полученные в ходе нейробиологических экспериментов, не могут быть признаны в полной мере объясняющими природу морали и представляющими целостный моральный опыт личности. Невозможность экстраполяции выводов смоделированных экспериментов с формализуемыми ситуациями на условия обычной жизни является серьезным методологическим ограничением нейронауки этики. Р.Г. Апресян выделяет три проблемы морально-философского характера, которые невозможно рассмотреть исключительно в рамках естественнонаучной методологической ориентации эмпирических исследований нейробиологии морали: «смысл морали, роль интуитивных и рациональных элементов в оценочных моральных суждениях в соотношении их с разными уровнями индивидуального опыта, характер и пределы универсальности моральных диспозиций личности» [Апресян, 2020]. Моральное действие не проявляется как механическая реакция организма на внешний раздражитель; в поведении моральные установки проявляются как характер целеполагания, ценностного обоснования деятельности личности. С учетом указанных методологических ограничений полученные нейробиологией данные могут обогатить моральную проблематику в философии.

Второй подход, сближая проблематику нейроэтики с медицинской этикой, описывает нейроэтику как оценку этичности методик инвазивных и неинвазивных исследований мозга животных и испытуемых с патологиями и без, включая доклинические и клинические испытания, технологий медицинского вмешательства в мозг, а также как разработку этических стандартов в нейрохирургии, психиатрии и неврологии [Wolpe, 2004; Лихтерман, 2015].

Этическое регулирование традиционно сопутствовало развитию нейрохирургии и нейропсихологии. Древнеримский врач Гален (I в. до н.э.), описывая свой опыт лечения черепно-мозговых травм,



подчеркивал необходимость бережного обращения с пострадавшим [Ганц, 2015]. Исторические примеры, такие как история лейкотомии (лоботомии), демонстрируют значимость специального обсуждения этики медицинских практик. По мере прояснения закономерностей функционирования мозга складывались принципы терапевтической работы с ним сначала в рамках медицинской деонтологии, затем биоэтики. Осознание последствий вмешательства в мозг привело к утверждению принципа постепенности наращивания инвазивности и сложности вмешательств при постоянной оценке соотношения ожидаемой пользы и неизбежных отрицательных побочных последствий. В качестве базовых принципов нейроэтика обращается к следующим этическим принципам: непричинение вреда, благодеяние, автономия, справедливость, проявление которых имеет специфику в связи с особым статусом недееспособности ряда пациентов. В рамках этого подхода складываются международные руководящие документы. Отметим значимое для этики нейрохирургии «Положение об этике в нейрохирургии», опубликованное Всемирной федерацией нейрохирургических обществ (WFNS) в 2011 г. [Umansky, Black, Di Rocco, 2011].

Третий подход рассматривает в качестве задачи современной нейроэтики распространение этических принципов на практики, складывающиеся в немедицинских сферах использования современных нейротехнологий. Критическое осмысление социальных практик имеет принципиально междисциплинарный характер, поскольку эффекты влияния нейротехнологий на физическое и психическое здоровье человека имеют философское, правовое и социологическое измерения. Примером может служить обсуждение этических проблем нейромаркетинга, нейроменеджмента, нейропедагогики и т.д. Также выделяются этические последствия применения отдельных методов нейроисследований; применения психофармакологии; использования интерфейсов «мозг – компьютер»; воздействия цифровых технологий на функции мозга. Например, в системе образования нуждаются в рассмотрении через этические категории и принципы практики нейровоздействий, таких как академический нейродопинг и медикаментозная коррекция детского поведения.

В документах, регулирующих вмешательство в мозг, например в докладе Совета по биоэтике Наффилда «Новые нейротехнологии: вмешательство в работу мозга», подчеркивается неоправданность вмешательства в работу мозга без веских доказательств полезности и безопасности [Novel neurotechnologies, 2013].

Следует признать, что в большинстве исследовательских школ нейроэтики, близких к медицинской этике, господствует биологизаторская парадигма рассмотрения сущности человека. Очевидно, что редуccionистская направленность такого подхода приводит к оправданию таких социальных практик, как нейрохакинг естественных



границ когнитивных функций. В то же время нейроэтика как философско-антропологический проект может стать подходом, развенчивающим образ человека как организма, призывая и науку, и широкую общественность принять человека как целостность.

Четвертый подход рассматривает нейроэтику как анализ последствий развития нейротехнологий для социальных структур и отношений. Внедрение технологий, трансформирующих природу человека, в самые разные области социальных практик актуально и потенциально ведет к изменению понимания значимых социальных феноменов. Нейроэтика в этом случае становится областью, претендующей не только на полное описание человеческой деятельности и межличностных отношений, но и на предписание путей достижения благой жизни.

Радикальный вариант социальных трансформаций на основе прогресса нейронауки представляет Т. Метцингер. Нейроэтика в его трактовке – универсальная этика техногенного общества, на основе которой будут выработаны новые правовые принципы [Метцингер, 2017]. Концепция Метцингера – пример философского обоснования онтологического статуса расширенного сознания в соответствии с нейробиологическими данными для утверждения новых социальных практик.

Подводя итог анализу подходов к пониманию проблемного поля нейроэтики, отметим, что даже в профильных работах, посвященных проблемам нейроэтики, авторы не всегда явно определяют собственное понимание ее предмета, что затрудняет типологизацию подходов и свидетельствует о положении нейроэтики как становящейся дисциплины, уточняющей свои проблемные области и границы. Разнообразие проблемного ландшафта в области нейроэтики демонстрирует теоретическую и практическую актуальность возникновения и развития нейроэтики.

## Выводы

Динамизм исследования мозга, сопряженный со стремительным нарастанием нейротехнологий, постоянно расширяет проблематику нейроэтики как метадисциплины. Развитие нейроисследований и опережающее концептуализацию подходов технологическое воплощение открытий трансформируют общество и актуализируют проблемы социально-гуманитарной экспертизы в формате нейроэтики.

Позиция Роскис по разделению на этику нейронауки и нейронауку этики уточняется в современной литературе. То условие, что сами авторы, работающие в проблемном поле нейроэтики, зачастую не фиксируют собственное понимание термина, по мнению авторов данной статьи, формирует самостоятельную исследовательскую задачу типологизации основных подходов в понимании предметного



поля нейроэтики. Один из вариантов решения этой задачи предложен в данной статье.

В нейроэтике как междисциплинарном проекте находят отражение несколько специфических характеристик, которые выделяются эпистемологией науки в качестве трендов постнеклассической науки XXI в. (при всем неоднозначном отношении экспертного сообщества к этим трендам). Междисциплинарность, инспирированность развития научно-техническим прогрессом, коммерциализация, включение широкой общественности, тяготение к поиску нормативности делают нейроэтику актуальным объектом исследования философии и методологии науки. На примере истории институционализации нейроэтики прослеживается не только зарождение новой исследовательской области, оформление ее парадигмальных оснований и борьба за сепарацию от родственных дисциплин, но и реальное положение междисциплинарной коммуникации, интеграции нормативной прикладной дисциплины в практику научного исследования.

## Список литературы

Апресян, 2020 – *Апресян Р.Г.* Нейроэтика: вызовы и недосмотры // *Философия. Журнал Высшей школы экономики.* 2020. № 4 (1). С. 13–23.

Бажанов, Шабалкина, 2017 – *Бажанов В.А., Шабалкина Е.Е.* Проблема поиска нейрофизиологических оснований морали: нейроэтика // *Философские науки.* 2017. № 6. С. 64–79.

Белялетдинов (ред.), 2019 – *Риски биотехнологического улучшения человека: нейротехнологии и этика* / Ред. Р.Р. Белялетдинова. М.: Изд-во Московского гуманитарного ун-та, 2019. 176 с.

Белялетдинов (ред.), 2020 – *Нейротехнологии и технонаука: феномен биотехноидентичности* / Ред. Р.Р. Белялетдинов. М.: Изд-во Московского гуманитарного ун-та, 2020. 182 с.

Ганц, 2015 – *Ганц Дж.* Гален и нейрохирургические вмешательства / Пер. с англ. Б.Л. Лихтерман // *История медицины.* 2015. № 2 (3). С. 368–372.

Иллес, Бёрд, 2019 – *Иллес Д., Бёрд С.Д.* Нейроэтика: этика нейронауки в современном контексте // *Человек.* 2019. № 6. С. 5–20.

Касавин, 2020 – *Касавин И.Т.* Наука – гуманистический проект М.: Весь Мир, 2020. 496 с.

Лазуренко, 2012 – *Лазуренко Д.М., Киров В.Н.* Современные проблемы нейроэтики // *Валеология.* 2012. № 4. С. 74–80.

Лихтерман, 2015 – *Лихтерман Л.Б., Лихтерман Б.Л.* Этика и факторы гуманизации современной нейрохирургии // *История медицины.* 2015. № 2 (3). С. 416–425.

Метцингер, 2017 – *Метцингер Т.* Наука о мозге и миф о своем Я. Тоннель эго / Пер. с англ. Г. Соловьева. М.: АСТ, 2017. 651 с.



Мионов, Косилова, Вархотов, 2017 – *Мионов В.В., Косилова Е.В., Вархотов Т.А., Костылев П.Н., Беседин А.П.* Аспекты применения когнитивного подхода в гуманитарной сфере // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2017. № 2. С. 59–71.

Петрунин, 2020 – *Петрунин Ю.Ю.* Проблема демаркации в российской нейроэтике: наукометрический анализ // Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2020. № 4 (1). С. 85–107.

Попова, 2019 – *Попова О.В.* Человек и его смерть как проблема этики нейронаук // Эпистемология и философия науки. 2019. Т. 56. № 3. С. 153–168.

Резник, Попова (ред.), 2018 – Философские основания нейроэтики: картирование проблемного поля / Ред. О.Н. Резник, О.В. Попова. СПб.: Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе; М., 2018. 80 с.

Сапольски, 2019 – *Сапольски Р.* Биология добра и зла / Пер. с англ. Ю. Аболина, Е. Наймарк. М.: Альпина нон-фикшен, 2019. 765 с.

Сидорова, 2020 – *Сидорова Т.А.* Методологические аспекты регулирования нейроисследований и нейротехнологий в нейроэтике // Философия и культура. 2020. № 8. С. 29–45.

Тищенко, Шевченко, Попова, 2018 – *Тищенко П.Д., Шевченко С.Ю., Попова О.В.* Нейроэтика и биополитика биотехнологий когнитивного улучшения человека // Вопросы философии. 2018. № 7. С. 96–108.

Шевченко, 2019 – *Шевченко С.Ю.* Письма «запертого человека» – риторика и феноменологические перспективы нейроэтических проектов // Горизонты гуманитарного знания. 2019. № 5. С. 89–103.

## References

Apresyan R.G. “Neuroetika: vyzovy i nedosmotry” [Neuroethics: Challenges and Omissions], *Filosofiya. Zhurnal vysshei shkoly ekonomiki*, 2020, no. 4 (1), pp. 13–23. (In Russian)

Bazhanov V.A., Shabalkina E.E. “Problema poiska neurofiziologicheskikh osnovanii morali: neuroetika” [The Problem of Quest for the Neurophysiological Foundations of Morality: Neuroethics], *Filosofskie nauki*, 2017, no. 6, pp. 64–79. (In Russian)

Belyaletdinov R.R. (ed.) *Neirotekhnologii i tekhnounauka: fenomen biotekhnoidentichnosti* [Neurotechnologies and Technoscience: The Phenomenon of Techno-identity]. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo gumanitarnogo universiteta, 2020, 182 pp. (In Russian)

Belyaletdinov R.R. (ed.) *Riski biotekhnologicheskogo uluchsheniya cheloveka: neirotekhnologii i etika* [Risks of Biotechnological Human Enhancement: Neurotechnologies and Risks]. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo gumanitarnogo universiteta, 2019, 176 pp. (In Russian)

Brain/MINDS, web – *Japan Brain/MINDS*. [<https://brainminds.jp/en/central/mis-sion>, accessed on 24.02.2021].

Canadian Brain Research Strategy, web – *Canadian Brain Research Strategy*. [<https://canadianbrain.ca/>, accessed on 24.02.2021].



Chatterjee, Farah, 2013 – Chatterjee, A., Farah, M.J. (eds.) *Neuroethics in Practice: Medicine, Mind, and Society*. New York: Oxford University Press, 2013, 278 pp.

Churchland, 1991 – Churchland, P.S. “Our Brains, Ourselves: Reflections on Neuroethical Questions”, in: D.J. Roy, B.E. Wynne, R.W. Old (eds.). *Bioscience and Society*, 1991, pp. 77–96.

Churchland, 2005 – Churchland, P.S. “Moral decision-making and the brain”, in: J. Illes (ed.). *Neuroethics: Defining the Issues in Research, Practice, and Policy*. New York: Oxford University Press, 2005, pp. 3–16.

Clausen, Levy, 2015 – Clausen, J., Levy, N. (eds.) *Handbook of Neuroethics*. Dordrecht: Springer, 2015, 1850 pp.

Das, Porcello, 2019 – Das J., Porcello D. “A Global Landscape of Neuroscience Public Engagement Efforts and the Potential Nexus of Neuroethics”, *National Informal STEM Education Network, 2019 (August)*. [<https://www.multiact.eu/wp-content/uploads/2019/10/public-engagement-and-neuroethics-landscape-report.pdf>, accessed on 14.11.2020].

EANL-European Association for Neuroscience and Law, web – *The Interdepartmental Research Center, the European Centre for Law, Science and New Technologies*. [<https://www.unipv-lawtech.eu/lang1/eanl-european-association-for-neuroscience-and-law.html>, accessed on 23.02.2021].

Farah, 2010 – Farah, M.J. (ed.) *Neuroethics: An Introduction with Readings*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2010, 400 pp.

Ganz, J. “Galen i neirokhirurgicheskie vmeshatel'stva” [Galen and Neurosurgical Procedures], *Istoriya meditsiny*, 2015, no. 2 (3), pp. 368–372. (In Russian)

Glannon, 2007 – Glannon, W. (ed.) *Defining Right and Wrong in Brain Science: Essential Readings in Neuroethics*. New York: Dana Press, 2007, pp. 405.

Greely, 2016 – Greely, H.T. “Neuroethics in the Age of Brain Projects”, *Neuron*, 2016, vol. 92, no. 3, pp. 637–641.

Human Brain Project, web – *Human Brain Project*. [<https://www.humanbrainproject.eu/en/>, accessed on 24.02.2021].

Illes, 2006 – Illes, J. (ed.) *Neuroethics: Defining the Issues in Theory, Practice, and Policy*. New York: Oxford University Press, 2006. 320 pp.

Illes, 2012 – Illes, J. “Interview with Judy Illes”, *Trends in Neurosciences*, 2012, vol. 35, no. 9, pp. 521–523.

Illes, D., Berd, S.D. “Neuroetika: etika neironauki v sovremennom kontekste” [Neuroethics: a Modern Context for Ethics in Neuroscience], *Chelovek*, 2019, no. 6, pp. 5–20. (In Russian)

Illess, Weiss, Jeong, 2019 – Illes, J., Weiss, S., Jeong, S.J. “Neuroethics Backbone for the Evolving Canadian Brain Research Strategy”, *Neuron*, 2019, vol. 101, no. 3, pp. 370–374.

International Neuroethics Society, web – “International Neuroethics Society: About”, *International Neuroethics Society*. [<https://www.neuroethicssociety.org/about#mission>, accessed on 24.02.2021].

Kasavin, I.T. “*Nauka – gumanisticheskii proekt*” [Science as a Humanistic Project]. Moscow: Ves' Mir, 2020, 496 pp. (In Russian)

Lazurenko, D.M., Kiroi, V.N. “Sovremennye problemy neuroetiki” [Neuroethics' Problem Fields], *Valeologiya*, 2012, no. 4, pp. 74–80. (In Russian)



Levy, 2007 – Levy, N. *Neuroethics: Challenges for the Twenty-First Century*. New York: Cambridge University Press, 2007, 364 pp.

Littlefield, Johnson, 2012 – Littlefield, M.M., Johnson, J.M. (eds.) *The Neuroscientific Turn: Transdisciplinarity in the Age of the Brain*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2012, 254 pp.

Lichterman, L.B., Lichterman, B.L. “Etika i faktory gumanizatsii sovremennoi neirokhirurgii” [Ethics and Factors of Humanization of Modern Neurosurgery], *Istoriya meditsiny*, 2015, no. 2 (3), pp. 416–425. (In Russian)

Marcus, 2002 – Marcus, S.J. (ed.) *Neuroethics: Mapping the Field, 1st edition*. New York: Dana Press, 2002, 367 pp.

Mettsinger, T. *Nauka o mozge i mif o svoem Ya. Tonnel’ ego* [The Ego Tunnel: The Science of the Mind and The Myth of the Self]. Moscow: AST, 2017, 651 pp. (In Russian)

Mironov, V.V., Kosilova, E.V., Varkhotov, T.A., Kostylev, P.N., Besedin, A.P. “Aspekty primeneniya kognitivnogo podkhoda v gumanitarnoi sfere” [The aspects of application of the cognitive approach in humanitarian sphere], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 7. Filosofiya*, 2017, no. 2. pp. 59–71. (In Russian)

Müller, 2018 – Müller, S, Bittlinger, M., Brukamp, K., Christen, M., Friedrich, O., Gruber Malte, C., Leefmann, J., Merkel, G., Nagel, S.K., Stier, M., Jox, R.J. “Neuroethik – Geschichte, Definition und Gegenstandsbereich eines neuen Wissenschaftsgebiets”, *Ethik in der Medizin*, 2018, vol. 30, no. 2, pp. 91–106.

Neuron, web – *Neuron: Cell Press*. [<https://www.cell.com/neuron/home>, accessed on 24.02.2021].

Neuroscience & Society Network, web – *King’s College London*. [<https://www.kcl.ac.uk/research/neuroscience-and-society-network>, accessed on 24.02.2021.]

Neurotechnologies for Brain-Machine Interfacing, web – Institute of Electrical and Electronics Engineers. Standards Association. [<https://standards.ieee.org/industry-connections/neurotechnologies-for-brain-machine-interfacing.html>, accessed on 02.02.2021].

Northoff, 2009 – Northoff, G. “What is Neuroethics? Empirical and Theoretical Neuroethics”, *Curr Opin Psychiatry*, 2009, no. 22, pp. 565–569.

Novel neurotechnologies, 2013 – “Novel Neurotechnologies”, *Nuffield Council on Bioethics*. [<https://www.nuffieldbioethics.org/publications/neurotechnology>, accessed on 24.02.2021].

Oxford Centre for Neuroethics, web – *The Oxford Uehiro Centre for Practical Ethics*. [<https://www.practicaethics.ox.ac.uk/oxford-centre-for-neuroethics>, accessed on 24.02.2021].

Petrinin, Yu.Yu. “Problema demarkatsii v rossiiskoi neuroetike: naukometriceskii analiz” [The Problem of Demarcation in Russian Neuroethics: Scientometric Analysis], *Filosofiya. Zhurnal Vyssei shkoly ekonomiki – Philosophy. Journal of the Higher School of Economics*, 2020, no. 4 (1), pp. 85–107. (In Russian)

Pontius, 1973 – Pontius, A. “Neuro-Ethics of Walking in the Newborn”, *Perceptual and Motor Skills*, 1973, vol. 37, no. 1, pp. 235–245.

Popova, O.V. “Chelovek i ego smert’ kak problema etiki neuronauk” [Human and Human Death as a Neuroscience Ethics Problem], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2019, vol. 56, no. 3, pp. 153–168. (In Russian)





Rabadan, 2015, web – Rabadan, A.T. “Neuroethics Scope at a Glance”, *Surger Neurology International*, 2015, vol. 6, no. 183. [<https://surgicalneurologyint.com/surgicalint-articles/neuroethics-scope-at-a-glance/> accessed on 24.02.2021].

Racine, 2010 – Racine, E. *Pragmatic Neuroethics: Improving Treatment and Understanding of the Mind-Brain*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2010. 290 pp.

Reznik, O.N., Popova, O.V. (eds.) *Filosofskie osnovaniya neuroetiki: kartirovaniye problemnogo polya* [*Philosophical Foundations of Neuroethics: Mapping the Field*]. Sankt-Peterburgskii nauchno-issledovatel'skii institut skoroi pomoshchi im. I.I. Dzhanelidze, 2018, 80 pp. (In Russian)

Rommelfanger, 2018 – Rommelfanger, K.S., Jeong, S.J., Ema, A., Fukushi, T., Kasai, K., Ramos, K.M., Salles, A., Singh, I. “Neuroethics Questions to Guide Ethical Research in the International Brain Initiatives”, *Neuron*, 2018, vol. 100, no. 1, pp. 19–36.

Roskies, 2002 – Roskies, A. “Neuroethics for the New Millenium”, *Neuron*, 2002, vol. 35, no. 1, pp. 21–23.

Roskies, 2016 – Roskies, A. “Neuroethics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. [<https://plato.stanford.edu/entries/neuroethics/>, accessed on 01.03.2020].

Sadato, 2019 – Sadato, N. “Neuroethical Issues of the Brain: MINDS Project of Japan”, *Neuron*, 2019, vol. 101, no. 3, pp. 385–389.

Safire, 2002 – Safire, W. “Our New Promethean Gift”, *The New York Times Conference Introduction*, 2002. [<https://dana.org/article/neuroethics-mapping-the-field/>, accessed on 01.03.2020.]

Salles, 2019 – Salles, A. “The Human Brain Project: Responsible Brain Research for the Benefit of Society”, *Neuron*, 2019, vol. 101, no. 3, pp. 380–384.

Sapólski, R. *Biologiya dobra i zla* [*Behave: The Biology of Humans at Our Best and Worst*]. Moscow: Al'pina non-fikshn, 2019, 765 pp. (In Russian)

Second neuroethics network meeting, web – Second Neuroethics Network Meeting. *Institut du Cerveau – ICM – Hôpital Pitié Salpêtrière*. [<https://institutducerveau-icm.org/en/actualite/second-neuroethics-network-meeting/>, accessed on 24.02.2021].

Shevchenko, S.Yu. “Pis'ma “zapertogo cheloveka” – ritorika i fenomenologicheskie perspektivy neuroeticheskikh proektov” [Letters of a ‘Locked-in Person’ – Rhetoric and Phenomenological Perspectives of Neuroethical Projects], *Gorizonty gumanitarnogo znaniia*, 2019, no. 5, pp. 89–103. (In Russian)

Sidorova, T.A. “Metodologicheskie aspekty reguliroxvaniya neuroissledovaniy i neirotekhnologiy v neuroetike” [Methodological Aspects of Regulation of Neuroresearch and Neurotechnologies in Neuroethics], *Filosofiya i kul'tura – Philosophy and Culture*, 2020, no. 8, pp. 29–45. (In Russian)

Società Italiana di Neuroetica e Filosofia delle Neuroscienze, web – Società Italiana di Neuroetica e Filosofia delle Neuroscienze. *Società Italiana di Neuroetica e Filosofia delle Neuroscienze*. [<http://societadineuroetica.it/index.html>, accessed on 24.02.2021].

Sung-Jin, 2019 – Sung-Jin, J. “Korea Brain Initiative: Emerging Issues and Institutionalization of Neuroethics”, *Neuron*, 2019, vol. 101, no. 3, pp. 390–393.

The Brain Initiative, web – *The Brain Initiative*. [<http://www.braininitiative.org/alliance/>, accessed on 24.02.2021].

Tishchenko, P.D., Shevchenko, S.Yu., Popova, O.V. “Neuroetika i biopolitika biotekhnologii kognitivnogo uluchsheniya cheloveka” [Neuroethics and Biopolitics of



Biotechnology of Cognitive Enhancement of Human], *Voprosy filosofii*, 2018, no. 7, pp. 96–108. (In Russian)

Umansky, Black, Di Rocco, 2011 – Umansky, F., Black, P.L., Di Rocco, C. et al. “Statement of Ethics in Neurosurgery of the World Federation of Neurosurgical Societies”, *World Neurosurg*, 2011, vol. 76, no. 3–4. pp. 239–247.

Weisber, 2008 – Weisberg, D.S., Keil, F.C., Goodstein, J., Rawson, E., Gray, J.R. “The Seductive Allure of Neuroscience Explanations”, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 2008, vol. 20, no. 3, pp. 470–477.

Wolpe, 2004 – Wolpe, P.R. “Neuroethics”, in: G. Stephen (ed.). *Encyclopedia of Bioethics*. New York: Macmillan, 2004, pp. 1894–1898.

Zelazo, 1972 – Zelazo, P.R., Zelazo, N.A., Kolb, S. “‘Walking’ in the Newborn”, *Science*, 1972, vol. 176, no. 4032, pp. 314–315.