

# ПОЛИТИЧЕСКИЕ ИДЕОЛОГИИ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННОЙ НЕЙРОНАУКИ\*

**Бажанов Валентин Александрович** – заслуженный деятель науки РФ, доктор философских наук, профессор, исследователь. Межрегиональная общественная организация «Русское общество истории и философии науки». Российская Федерация, 105062, г. Москва, Лялин пер., д. 1/36, стр. 2; e-mail: vbazhanov@yandex.ru



В статье представлено мнение, что натуралистические тенденции в современной науке, которые особенно выражены в нейронауке, подводят социальное знание к осознанию необходимости пересмотра своих установок и норм, заключающихся в последовательном социоцентризме и биофобии, а значит, и упрощенном понимании феномена «генетического редукционизма». Показывается, что применение методов естествознания к социальным дисциплинам часто знаменовало серьезный прогресс и даже концептуальные прорывы в их развитии. Достижения нейронауки непосредственно затрагивают и такую традиционную область социально-гуманитарного знания, как политология, что ведет к оформлению самостоятельного направления исследований – политической нейронауки. В оптике этого направления когнитивные стили, характерные для индивидуумов и социальных групп с разными ценностными установками, имплицитно доминируют тех или иных идеологических симпатий и антипатий, которые принято относить к противоположным полюсам идеологической шкалы – либерализму и консерватизму. Значительный эмпирический материал позволяет заключить, что в конечном счете эти идеологические позиции могут быть обусловлены различиями в их онтогенетических «фундаментах», что позволяет развить идеи И. Канта об априоризме и трансцендентализме в контексте кантовской исследовательской программы в современной нейронауке. Результатом преломления этой программы к политической сфере явилась гипотеза о генезисе и нейронных основаниях политических пристрастий и демонстрация особенностей их динамики. Было достигнуто понимание, что они в конечном счете могут быть фундированы различием в активности определенных нейроструктур, которые, в свою очередь, испытывают влияние со стороны культуры и социума, образуя целостную систему «мозг – культура – социум», каждый компонент которой оказывает влияние на другие компоненты. Особенности и изменение социально-культурного контекста развития индивидуума или группы людей могут отражаться на архитектонике мозга и смещать, благодаря его пластичности, политические взгляды по шкале идеологий «либерализм – консерватизм». При этом носители разных когнитивных стилей и, стало быть, с достаточной степенью вероятности, идеологических взглядов по-разному препарируют образы мира, в котором живут, и по-разному рассматривают его прошлое и возможное будущее.

**Ключевые слова:** нейронаука, политическая нейронаука, когнитивные стили, биокультурный со-конструктивизм, политические взгляды, ген-культурное взаимодействие

\* Статья подготовлена при поддержке РФФ, проект № 21-18-00428 «Политическая субъектность современной науки: междисциплинарный анализ на перекрестье философии науки и философии политики» в Русском обществе истории и философии науки.



# POLITICAL IDEOLOGIES THROUGH THE LENS OF MODERN NEUROSCIENCE

**Valentin A. Bazhanov** –  
DSc in Philosophy, Professor,  
Researcher.  
Interregional  
Non-Governmental  
Organization “Russian Society  
for History and Philosophy  
of Science”.  
1/36 Lyalin lane, bd. 2,  
105062, Moscow, Russian  
Federation;  
e-mail: vbazhanov@yandex.ru

The article presents the standpoint that naturalistic tendencies in modern science, which are especially expressed in neuroscience, push up social knowledge toward the need to revise its attitudes and norms, which consist in consistent sociocentrism and biophobia, and, hence, a simplified understanding of the phenomenon of “genetic reductionism”. We show that the application of the methods of natural science to social disciplines often marked visible progress and even conceptual breakthroughs in their development. Achievements of modern neuroscience affect a traditional area of social and humanitarian knowledge as political science, which leads to the formation of an independent area of research – political neuroscience. Through the optics of this research, cognitive styles characteristic of individuals and social groups with different value orientations imply the dominance of certain ideological sympathies and antipathies, which attributed to the opposite poles of the ideological scale – liberalism and conservatism. Considerable empirical material allows us to conclude that these ideological positions are exist due to differences in their ontogenetic “foundations”, which allows us to develop I. Kant’s ideas about a priorism and transcendentalism in the context of the Kantian research program in contemporary neuroscience. The result of the implementation of this program to the political sphere was the discovery of the genesis of political views, and the demonstration of the peculiarities of their dynamics. They are based on the difference in the activity of certain neural sets, which in their turn are influenced by culture and society, forming an integral system “brain – culture – society”, where each component of which affects other components. Features and changes in the socio-cultural context of the development of an individual or a group of people may have an effect upon the architectonics of the brain and shift, due to its plasticity, of the political views along the scale of ideologies “liberalism – conservatism”. At the same time, carriers of different cognitive styles and, therefore, with a sufficient degree of probability of ideological views, percept the world in which they live in differently, and evaluate its past and possible future in diverse ways.

**Keywords:** neuroscience, political neuroscience, cognitive styles, bio-cultural co-constructivism, political views, gene-cultural interaction

Многие (особенно отечественные) ученые настаивают, что наука и научное сообщество не должны касаться политических вопросов и уж тем паче обязаны не заниматься какой-либо политической активностью. Между тем в ведущих мировых научных журналах “Nature” и “Science” только в 2020 г. появилось несколько характерных статей ведущих ученых и академических администраторов, которые были, например, озаглавлены «Наука всегда была политической (Science has always been political)», «Науку и политику нельзя разделить (Science and politics are inseparable)». Это вовсе не случайное явление,



поскольку достижения науки, техники и технологий в любые периоды истории оказывали большее или меньшее воздействие на политику. Безусловно, имеет место и обратное влияние, поскольку фундаментальная наука в значительном своем объеме финансируется государством. Особенно рельефно такая взаимозависимость стала проявляться где-то с конца XIX – начала XX в. Прогресс в той или иной области науки часто позволяет не только уточнить (или даже пересмотреть) мировоззренческие представления, но и создать в конечном счете новые образцы техники и технологии, существенно продвинуть вперед производство и, разумеется, модифицировать социальные институты и расширить их функции.

Традиционно проблемами, связанными с природой и динамикой науки, особенностями трансляции научного знания, да и всем комплексом общих вопросов функционирования науки, занимаются философия и методология науки, социология, психология науки и науковедение (в широком смысле этого понятия). Политология (Political Science – если употреблять термин, наиболее часто используемый в зарубежных социальных науках) традиционно занималась комплексом проблем, относящихся к сфере политической жизни обществ, и отношениями между государствами.

Для классической науки политическая философия науки просто невозможна, поскольку первые члены Лондонского королевского общества провозгласили отказ от рассмотрения религиозных и политических проблем. Первые, пока еще неопределенные контуры политической философии науки забрезжили с революцией в биологии в середине XIX столетия и уже ясно обозначились со становлением неклассической физики, которая позволила разработать атомное оружие (подробнее см.: [Касавин, 2015, с. 5–6]).

Интенсивное развитие когнитивных исследований в последние десятилетия, которые продолжают восходящую траекторию неклассической науки (в каком-то смысле и в контексте постнеклассической рациональности), обнажило точки пересечения дисциплин, в фокусе которых находятся естественные науки, прежде всего биология, генетика, эпигенетика, нейрофизиология, антропология, а также такая, традиционно считающаяся социогуманитарной, наука как политология. Перспектива синтеза этих дисциплин, отвечающего смыслу трансдисциплинарного подхода, стала вполне реальной на фундаменте и в контексте достижений когнитивных исследований. Речь идет не только о становлении социальной и культурной нейронауки, но и о возникновении на самой заре XXI столетия дисциплины [Alford, Hibbing, 2004, p. 707–708], которая как бы развивала линии как бихевиоризма, так и теории рационального выбора, а представления о генетических факторах стали использоваться в ней в качестве независимых переменных. Эту дисциплину называют политической (иногда и социальной) биологией (M. Meloni), политической нейронаукой



(D. Amodio, J. Jost) или нейрополитологией (J. Fowler). Здесь на обширном эмпирическом материале обнаруживается зависимость людей, разделяющих разные или придерживающихся различных политических идеологий или же высказывающих определенные политические симпатии, от ряда их онтогенетических особенностей, которые, с одной стороны, заданы механизмами (нейро)биологического наследования, а с другой – оказываются достаточно динамичными в зависимости от изменений социально-политического контекста, в который эти люди погружены. Речь здесь идет о *массовых явлениях*, которые в бóльшей или меньшей степени в конечном счете детерминируются поведением тысяч индивидуумов, их социальными интересами и солидарностью, вынося на уровень заметного когерентного явления определенные тенденции и закономерности. Всё это ставит нетривиальные вопросы: каковы с философской точки зрения особенности процессов ген-культурной детерминации поведения граждан, придерживающихся различных – консервативных и либеральных (условно говоря, «правых» и «левых», при всех условностях такого рода характеристик) – идеологических воззрений, факторов? Какие причины могут приводить к динамическим смещениям политических и ценностных предпочтений в обществе, а также экономического поведения его членов? Действительно ли и в какой степени политические идеологии коррелируются с отличающимися типами когнитивных стилей и социального познания? Можно ли утверждать различия когнитивных установок членов обществ с «жесткой» (tight), где превалируют ценности коллективистского поведения, и «мягкой» (loose), где превалируют ценности индивидуалистского поведения, организацией (культурой) и существует ли связь этих установок с онтогенетическими различиями носителей этих культур? Наконец, стоит ли опасаться методологии генетического редукционизма и не является ли эта методология упрощенной интерпретацией натурализма? Не является ли данная методология не столько искаженной трактовкой соотношения биологического и социального, сколько заведомо примитивным их представлением?

## **Значимы ли опасения, связанные с «генетическим редукционизмом»?**

Думается, что последний вопрос следует адресовать последовательным сторонникам социоцентризма, которые сильно сомневаются или даже отказывают в правомочности использования в социальных науках иных методологических подходов, прежде всего натурализма. Так, современная антропология, совершающая явный натуралистический поворот, якобы притязает «на исчерпывающие объяснения человеческого



поведения, идентичности, предпочтений с помощью нейронов и генов». При этом «объяснения через гены более редукционны» и поэтому «более привлекательны... для трансляции широкой публике», «поиск биологических оснований текущей, неизбежно временной политической структуры ведет к ее неправомерной абсолютизации», «отношение к себе как к биологическому телу вытесняет восприятие себя как живого тела», а «любой радикальный конфликт становится конфликтом генов» [Юдин, 2019, с. 101, 102, 104, 105, 107]. Это обильное цитирование суждений, судя по их смыслу, одного из последовательных сторонников социоцентризма довольно четко обозначает их как приверженцев антинатурализма и противников поиска естественных причин и оснований тех или иных особенностей человека и/или социума. Такого рода биофобия для ряда отечественных представителей социально-политических наук не нова. Они во многом следуют заветам К. Маркса, который, как хорошо известно, настаивал на том, что «сущность человека... есть совокупность всех общественных отношений». Да и Э. Дюркгейм, один из родоначальников ведущих социологических теорий XX в., был склонен отвергать даже робкие попытки редукции социальных явлений к биологическим и требовал объяснять социальное не натуралистически, но посредством социального.

Однако столь категорично отрицать достоинства редукционизма при анализе природы социальных явлений вряд ли конструктивно. Напротив, процедуры редукции социального к естественному зачастую обнажали реальные, объективные, но глубоко скрытые под слоями посторонних напластований, принимающих облик общественных феноменов, причины.

Разные болезни считались наказаниями за человеческие грехи в течение столетий. Чума, тиф и холера периодически выкашивали миллионы людей и в Европе, и за ее пределами. Многие годы причины холеры и ее распространение связывались поначалу с греховными деяниями людей, а затем с некими невидимыми и неосознаваемыми «эманациями», которые якобы выделялись при дыхании больными людьми. Однако естественнонаучные – всецело в натуралистическом духе – открытия Л. Пастером и Р. Кохом микробов и бактерий позволили обнаружить реальные причины этих чудовищных по своим социальным последствиям болезней. Впрочем, несмотря на то, что микобактерии туберкулеза были открыты Кохом в 1882 г., в первой четверти XX в. широкая публика даже на родине Коха, в Германии, считала причинами этой тяжелой и трудноизлечимой в то время болезни излишества и нарушения правильного образа жизни.

Показательна история борьбы с очередной сильной вспышкой холеры в Лондоне середины XIX в. После последовательного и вдумчивого анализа особенностей заболеваний своеобразным методом исключений врач Ч. Сноу заметил, что холерой часто заболевают лондонцы, относящиеся к бедным сословиям, живущие в основном



в низких частях города и потребляющие в питье сырую воду (тогда как, например, на севере Великобритании шотландцы ее кипятили). Под особое подозрение попала одна колонка, которой пользовались в очаге поражения холерой. Когда же наконец была осуществлена смена ручки этой колонки, на которой была высокая концентрация холерных вибрионов, вспышка была ликвидирована. Хотя представления об «эманациях» уже приближались по своему смыслу к натуралистическим, но реальная причина вспышки была выявлена в процессе объективного и глубокого анализа с естественнонаучных позиций.

Заметный шаг вперед в психологии, положивший начало применению методов точных наук и оформлению психофизики, был сделан благодаря открытию эмпирического закона Вебера – Фехнера. Значение этого открытия вышло за пределы собственно психологии и, в частности, явилось одной из предпосылок разработки доктрины эмпириокритицизма Э. Махом.

Натуралистические тенденции неизменно способствовали прогрессу экономической науки. Маржиналисты (Л. Вальрас, Ст. Джевонс, К. Менгер) в качестве образца производства знания заимствовали многие представления термодинамики и переинтерпретировали экономические понятия на основе физики. Аналогичные мотивы, связанные уже с формальными математическими моделями, вдохновляли К. Эрроу, Ж. Дебрё и П.М. Ромера на создание теории экономического равновесия и благосостояния [Кошовец, Вархотов, 2020, с. 28, 35]. Всё это знаменовало прогрессивные сдвиги в развитии экономической теории.

В настоящее время такие же – натуралистические по своему характеру – мотивы лежат в фундаменте становления нейроэкономики, в которой базисные представления экономики переосмысливаются уже под углом зрения нейронауки [Kenning, Plassmann, 2005; Phillips, Kim, Lee, 2012; Konovalov, Krajbich, 2019]. С 2008 г. издается журнал «Neuroscience, Psychology, and Economics», что говорит в пользу уже достаточно полноценного статуса нейроэкономики как институционального образования.

Если обобщить приведенные выше примеры, то с полным основанием допустимо утверждение, что процессы натурализации социальных и гуманитарных дисциплин не только не противоречат природе такого рода знания, а, напротив, являются важными вехами и стимулами в его развитии, поскольку могут открыть новые объекты, попадающие в поле зрения этих наук, и существенно расширить панораму их предметных областей и законов, которые в них действуют. Поэтому вовсе не стоит опасаться поворота к «генетическому редукционизму» (уж во всяком случае в его «умеренной» версии), который открыл ранее неизвестные корреляции между политическими взглядами, поведением, идеологиями и нейробиологическими структурами на уровне массовых явлений и процессов. Корреляционная зависимость в пред-



метной области политической нейронауки не является искусственной, а указывает на определенные причинно-значимые отношения между независимыми величинами (скажем, некоторыми видами генов в определенных популяциях и особенностями политического поведения). Кроме того, надо четко отдавать отчет в том, что корреляционные отношения должны пониматься и осмысливаться не в терминах жесткой детерминации, а в контексте *вероятностных* представлений и *статистических* по своей природе функциональных зависимостей.

## Когнитивные стили

Когнитивный стиль (близкие по значению, но, вообще говоря, нетождественные понятия «стиля или образа мышления») – это понятие, которое характеризует особенности восприятия, запоминания, переработки информации и дискурса, присущие конкретному человеку или группе людей [Kozhevnikov, 2007; Bendall, Galpin et al., 2018; Fan, Zhang, Hong, 2019]. Характер когнитивного стиля во многом определяет тип принимаемого человеком или группой людей решения.

Обычно выделяют следующие разновидности когнитивных стилей: аналитический и холистический, полезависимый и полenezависимый (field-dependent and field-independent), мышление, в котором доминируют визуальные и вербальные компоненты. У тех, у кого более развито вербальное мышление, склонны к обработке визуальной информации посредством текстовых конструкций, а носители вербального мышления склонны воспринимать тексты в виде образов [Kraemer, Hamilton et al., 2014, p. 5].

У части людей развиты способности к эмпатии (обычно с полезависимым стилем), у других – способности к систематизации (обычно с полenezависимым стилем).

Когнитивные стили в выраженной степени зависимы от особенностей культуры их носителей, равно как и от их некоторых онтогенетических характеристик.

Когнитивный аналитический, полenezависимый стиль доминирует у представителей «мягких», индивидуалистических западных культур (Западная и Центральная Европа, Северная Америка). Здесь в фокусе внимания оказываются конкретные объекты и в меньшей степени фон (контекст), который их сопровождает [Mendez, 2017]; упорядочение объектов происходит благодаря процедурам категоризации по родо-видовому признаку, задаваемым в конечном счете основными положениями классической логики Аристотеля (если использовать формально-логические понятия). Представители аналитического дискурса четко ощущают свое уникальное «Я». Они лучше выполняют задания на определение абсолютных значений величин.



Когнитивный холистический (часто называемый и диалектическим), полезависимый стиль доминирует у представителей «жестких», коллективистских восточных культур, где сильны традиции буддизма, конфуцианства и даосизма (Юго-Восточная Азия, Китай, Индия, а также ряд регионов арабского мира и Южной Америки, например Бразилии) [Oliveira, Nisbett, 2017, p. 1572–1573]. Здесь в фокусе внимания оказывается прежде всего фон (контекст), на котором располагаются воспринимаемые объекты, объекты упорядочиваются преимущественно по их функциональным признакам согласно правилам мереологии (соотношения части и целого), в первую очередь обычно замечается изменение контекста, а объектов во вторую очередь. Представители холистического дискурса четко ощущают свою принадлежность определенной социальной группе. Они лучше выполняют задания на определение относительных значений величин<sup>1</sup>.

И для среды либеральной, и для консервативно настроенных групп граждан типичны социальные феномены, называемые эпистемическим «эхо-пузырем» и «эхо-камерой» [Ngyuen, 2020]. В первом случае как бы не слышится мнений и голосов тех социальных групп, чьи идеологические взгляды ей являются чуждыми. Во втором же случае такого рода мнения и голоса специально опровергаются, показывается их несостоятельность, а их носители выталкиваются за пределы «эхо-камеры». Речь идет о своего рода гомофилии, когда люди неосознанно стремятся общаться и слышать с идеологической точки зрения себе подобных. Фактически такого рода социальные кластеры цементируются не просто незнанием, а зачастую невежеством по отношению к инакомыслящим, претензией на герменевтическое доминирование в отношении некоторого спектра идей и убеждений, подпитывая неприязнь к «другим» [Santos, 2020]. Сплоченность такого рода социальных образований отчасти определяется именно действием механизмов эпистемических «эхо-пузырей» и «эхо-камер», причем консерваторам свойственна более высокая степень гомофилии, чем тем, кто занимает крайний левый фланг идеологического спектра [Boutyline, Willer, 2017, p. 555]. Современные социальные сети («Фейсбук», «Твиттер» и т.п.) существенно интенсифицируют процессы образования квазизамкнутых по своей природе социальных сообществ, которые оказываются подверженными действиям указанных выше механизмов [Sasahara, Chen, Peng et al., 2019], поскольку в социальные сети встроены эффективные механизмы поиска и кооптации близких по тем или

<sup>1</sup> Учет особенностей когнитивных стилей имеет и своего рода практический аспект: в зоны военных конфликтов лучше посылать подразделения из родственной культурной группы, поскольку военнослужащим из такой группы значительно легче найти общий язык с местным населением [LeFebvre, Franke, 2013, p. 141].





иным параметрам (симпатиям, антипатиям, вкусовым предпочтениям и т.д.) членов.

Представители «полярных» дискурсов по-разному воспринимают и переживают ситуации, когда они вынуждены противоречить самому же себе или вступить с кем-то в конфликт. Так, у американцев после ситуации самопротиворечия (особенно в случае моральных суждений) заметно понижается уровень самоуважения, хотя у японцев он не претерпел видимых изменений. Конфликт же привел к потерям в чувстве собственного достоинства в обеих культурах [Brown, Matsuo, 2019].

Что касается когнитивного стиля россиян, то он занимает промежуточное положение, сочетая элементы аналитического и холистического стиля. У жителей стран Центральной Европы, в странах бывшего коммунистического лагеря когнитивный аналитический стиль и тенденции к поведению, типичному для индивидуалистских культур, выражены в меньшей мере, чем у жителей Западной Европы, но существенно в большей, чем у граждан Китая, отчетливо тяготеющих к коллективистской культуре [Lacko, Sasinka et al., 2020, p. 37–38]<sup>2</sup>. Между тем в процессе обучения, который фактически является восходящим лиминальным процессом, поскольку по его завершении его участники имеют все основания повысить свой социальный статус, азиатские студенты, вопреки ожиданиям, склонны придерживаться образа жизни представителей индивидуалистических культур, а американцы – напротив [Hakim, Simons et al., 2017].

В границах однородного когнитивного стиля могут быть своего рода кластеры, которые различаются степенью выраженности этого стиля. Так, жители северных территорий Японии, острова Хоккайдо, в целом придерживаясь холистического стиля мышления в меньшей мере, проявляя больше признаков полезависимости, чем жители южных районов; жители северных территорий Италии, в целом придерживаясь аналитического стиля мышления, в большей мере полезависимы, чем жители южных районов [Varnum, Grossmann et al., 2010, p. 11].

Психологи заметили, что студенты, у которых более выражен полезависимый стиль мышления, охотнее выбирают специализацию по естественным наукам, а полезависимые – по социально-гуманитарным наукам. Повышение уровня и «объема» образования студентов способствует некоторым сдвигам их стиля мышления в сторону аналитического, причем это не зависит от той культуры, в которой они росли и формировались как личности [Oliveira, Nisbett, 2017, p. 1572], хотя этот эффект нестабильный и может быть обратимым [Yilmaz, Saribay, 2017, p. 790]. Нестабильность характеристик политического участия фактически не фиксируется и в соответствующих

<sup>2</sup> В исследовании в основном принимали участие студенты университетов Центральной Европы (Чехии) и континентального Китая.



моделях, имеются в виду модели, построенные в терминах теории рационального выбора (К. Эрроу), гражданской активности, подпитываемой независимыми социальными институтами (С. Верба, К. Шлосман, Г. Брэди), мобилизационной модели (Дж. Хансен) или модели, непосредственно учитывающей социально-психологические параметры политических акторов – коллективного действия (М. Олсон).

Когнитивный стиль в определенной степени оказывает влияние на политические предпочтения и идеологические воззрения людей. Это влияние отражается на том, в каких пропорциях люди разделяют либеральные и консервативные установки и, соответственно, придерживаются либеральной или консервативной идеологии.

## **Либерализм vs консерватизм в аспекте особенностей когнитивных стилей**

Политологи задаются вопросом о том, каковы глубинные мотивы людей, которые «предпочитают лояльность партиям и/или конкретным деятелям вместо обдуманного политического поведения и даже очевидных истин? Пример приверженцев Д. Трампа показывает, что вовсе не обязательно жить в авторитарном государстве, чтобы игнорировать то, что видят глаза и слышат уши, и не замечать, что происходит в реальности» [Bavel, Pereira, 2018, p. 213]. Политические симпатии и антипатии – довольно надежный индикатор поведения избирателей, который лишь достаточно косвенно определяется предвыборными платформами, зачастую на первый план выносящими популистские лозунги, но непосредственно зависит от долгосрочной идеологической линии той или иной партии.

Либерализм и консерватизм – весьма сложные феномены, не допускающие однозначного истолкования и, вообще говоря, не совпадающие с характеристиками «правого» и «левого» в политике [Vobbio, 1996]. Тем не менее соответствующие понятия описывают различаемые идеологии, поведенческие установки, модели политического поведения, которые занимают шкалу разновидностей политической активности. Понятие идеологии – концепт довольно высокого уровня абстракции, но он замыкается на «низкие» чувственные формы: часто неконтролируемые человеческие эмоции и восприятие тех или иных событий. В периоды оживления политической активности возможная поляризация общественных настроений прежде всего происходит по линии идеологического «разлома» – либерализм/консерватизм. В основе этой поляризации в конечном счете лежат различные когнитивные стили, которые проявляются в виде и на уровне массовых явлений. Здесь поведение групп людей может быть представлено в виде (условного) образа движения частиц



в поле тяготения, которые концентрируются в каком-то направлении благодаря действию внешней силы.

Сторонники (крайнего) либерализма<sup>3</sup> чаще отличаются склонностью к аналитическому мышлению и более эффективно (по сравнению с носителями консервативных взглядов) работают со сложной информацией, они более любопытны, более открыты осмыслению новых фактов, не столь негативно реагируют на ситуации с неопределенным содержанием и потенциальным исходом, порог возбуждения на вызывающие эмоции события у них более высокий, они уделяют большее внимание формам самовыражения, более склонны к эмпатии и гибки в своих решениях; их больше интересует неопределенное будущее, чем определенное прошлое. С точки зрения политического поведения они склонны больше прислушиваться к мнению партийного лидера, чем руководствоваться своим убеждением в том случае, если это убеждение противоречит данному мнению. Радикальные консерваторы более упорны в достижении своих целей (по сравнению с носителями либеральных взглядов), более доверчивы, более уважительно относятся к власти, они более сплоченные, ценят традиции, порядок, стабильность, групповую солидарность, они более категоричны в своих оценках, острее ощущают и быстрее реагируют на возможные негативные для них тенденции или потери статуса и соратников, в своих решениях они склонны больше ориентироваться на возможность поддержки членов собственной группы, чем на индивидуальные качества (подробнее см: [Hatemi, Crabtree, Smith, 2019, p. 790]); их внимание больше приковано к определенному прошлому, чем неопределенному будущему [Mendez, 2017, p. 87–89]. Глобальные проблемы ими оттесняются преимущественно на периферию сознания [Caragoz, Fortier-St-Pierre et al., 2015, p. 157]. Чувство отвращения у них выражается более явно, они реагируют на угрозы с большей агрессивностью, а жизнь воспринимают как перманентное состязание между отдельными индивидуумами, социальными группами, обществами и государствами. Люди верующие и вовлеченные в жизнь религиозных сообществ, как правило, придерживаются более выраженных консервативных взглядов, нежели люди неверующие<sup>4</sup>.

Либералы и консерваторы по-разному реагируют на триггерные слова (trigger words): реакция либералов может быть не столь

<sup>3</sup> Акцент специально делается на крайних, полярных позициях, поскольку в действительности такого четкого и однозначного разделения между либералами и консерваторами нет; либералы вполне могут придерживаться консервативных в некоторых ситуациях взглядов, а консерваторы – вполне либеральных; например, либералы могут противиться высоким налогам, а последовательные консерваторы не считать нужным запрещать аборт [Conway, Gornik et al., 2016].

<sup>4</sup> Такого рода зависимость [положительная корреляция] хорошо исследована на примере США [Deppe, Gonzalez et al., p. 314–315].



острой и быстрой, как у консерваторов. Наконец, либералы и консерваторы часто опираются на различные моральные основания: для консерваторов более важны внутриличностные мотивы действий<sup>5</sup>, а для либералов – оценка потенциального исхода, характера завершения дела. Консервативно настроенные граждане США оценивали цвет кожи Б. Обамы как более черный, чем либералы, что в какой-то степени могло сказываться и на результатах президентских выборов.

Эти факты подводят к заключению о том, что «политические симпатии задают ракурс видения мира» [Bavel, Pereira, 2018, p. 218]; «правые и левые видят мир по-разному» [Caparos, Fortier-St-Pierre et al., 2015, p. 156]; «либералы и консерваторы смотрят на мир сквозь различные моральные линзы» [Leong, Chen et al., 2020]<sup>6</sup>. Такого рода суждения и оценки заставляют вспомнить кантианскую исследовательскую программу в современной нейронауке [Бажанов, 2020] и особенно о ее преломлении по отношению к политологии [Бажанов, 2019, гл. 5 «Нейрополитология»]. Важнейшим результатом реализации этой программы явилось обоснование тех фактов, что определенные когнитивные способности человека (ориентация в пространстве, восприятие небольших множеств предметов и т.п.) задаются на онтогенетическом уровне, что культура активно влияет на характер этих способностей («инкультурация мозга») и, в свою очередь, архитектура мозга и когнитивного потенциала групп людей (имеются в виду интегративные характеристики) влияет на определенные параметры культуры («нейродетерминация культуры»). Данный феномен, который придает кантовскому понятию трансцендентальности новые – онтогенетическое и культурно-деятельностное – измерения, может быть эффективно проанализирован под углом зрения методологии биокультурного со-конструктивизма.

Многочисленные воспроизводимые эксперименты (функциональная магнитно-резонансная, эмиссионно-позитронная томография и т.д.) показывают, что у либералов несколько повышена активность передней поясной извилины мозга (anterior cingulate cortex) и в ней несколько больший объем серого вещества [Kanai, Feilden, Firth, Rees, 2011, p. 677], а у консерваторов обычно повышена активность правой миндалины и структуры правого переднего мозга (right amygdala, right anterior structures). Такого рода нейрофизиологическая активность в определенной, но фактически незаметной человече-

<sup>5</sup> В частности, они более склонны к выбору меньшего количества жертв в известной «проблеме вагонетки [или троллейбуса]», допускающей решение и в духе кантовского этического учения [Kleingeld, 2020].

<sup>6</sup> Я не ставлю задачу оценки степени категоричности и достоверности приведенных суждений.



скому глазу степени может коррелироваться с выражением лица<sup>7</sup>. Методы анализа больших данных (более миллиона фотографий лиц людей, которые уверенно идентифицировали себя с конкретным политическим пристрастием – либерализмом или консерватизмом – и отсеиванием тех, кто колебался идентифицировать себя или относил себя к «зеленым», центристам, либертарианцам) позволили искусственному интеллекту (нейросети) с довольно высокой (72%) достоверностью определить политические симпатии людей [Kosinski, 2021, p. 1, 4]. Порог достоверности, достигаемой нейросетью, существенно превышает случайный выбор (50%) или определение самими людьми при разглядывании и сравнении фотографий (55%). Учет множества параметров (положение головы, реакции на внешние раздражители, выражения эмоций, открытость и сосредоточенность взгляда и т.п.), извлеченных из более чем миллиона образцов и обработанных искусственным интеллектом, позволяет осуществлять идентификацию с достаточно высокой степенью правдоподобия. Однако политические симпатии и антипатии динамичны и меняются в зависимости от тех или иных событий и их оценок (если иметь в виду эпигенетический фактор, то и на уровне переключения после такого рода событий в результате, например, метилирования морфологической нормы, экспрессии отдельных генов).

## Генополитика

Ген-культурное взаимодействие, которое относится к пересечению социальных и биологических траекторий развития человека, играет заметную роль в формировании политических взглядов и активности личности и является предметом анализа такой отрасли нейрополитологии, как генополитика. Речь опять-таки идет о массовых явлениях, которые нужно осмысливать в вероятностных категориях. Так, индивидуумы с низкоактивной разновидностью определенного гена (MAOA), которые в детском возрасте испытывали насилие (выраженное принуждение) в некоторой форме, во взрослом состоянии с бóльшей вероятностью прибегают к насилию и склонны к агрессивному поведению [McDermott, Dawes et al., 2012, p. 1058]. Генотип как бы *располагает* к определенному *modus operandi* благодаря корреляции между когнитивным стилем, связанным с определенным набором генов и их аллелей, и склонностью к тем или иным

<sup>7</sup> Ввиду воспроизводимости психологических экспериментов примерно в 40% [Open Science Collaboration, 2015] многие исследователи проводят серии независимых испытаний и специально оговаривают факт их полной воспроизводимости [Kanai, Feilden, Firth, Rees, 2011; Wrobel, Wajzer et al., 2020, p. 107].



политическим взглядам, причем у близнецов во взрослом состоянии наблюдается особая близость политических воззрений, даже если они росли и воспитывались раздельно [Ksiaskiewicz, Ludeke, Krueger, 2016, p. 766–770]. Это было установлено в экспериментах, в которых принимали участие тысячи моно- и дизиготных близнецов [Alford, Hibbing, 2004; Conway, Gornik et al., 2015]. Так, была выявлена позитивная корреляция между приверженностью к консерватизму, меньшей склонностью к участию в акциях общественного протеста, социальным статусом человека и увеличенным объемом правой миндалины мозга и серого вещества [Nam, Jost, 2017, p. 135]; совпадение идеологических оценок у монозиготных близнецов коррелировалось с вероятностью 0,66, а у дизиготных – с вероятностью 0,44 [Alford, Funk, Hibbing, 2005]. Чувство социального доминирования, которое располагает к убеждению, что допустим контроль над окружением, сопровождается повышенной активностью миндалины, гиппокампа и полосатого тела мозга [Watanabe, Yamamoto, 2015].

Между тем ген-культурное взаимодействие в плане активности тех или иных генов зависит от множества факторов, которые действуют во внешнем окружении личности. Свойство пластичности мозга определяется действиями внешних факторов, перестраивающих его архитектуру и характер активности.

Так, драматические события 11 сентября 2001 г. в США (террористическая атака на башни мирового торгового центра в Нью-Йорке) привели к гибели тысяч людей, но у тех, кто находился в башнях или рядом и кому удалось выжить, политические взгляды заметно сместились в сторону консерватизма, причем независимо от их самоидентификации в предшествующий этим событиям период [Nail, McGregor et al., 2009; Wrobel, Wajzer et al., 2020]. Природу такого рода лиминальных процессов, связанных с быстрой трансформацией политического статуса и самоощущения в результате драматических событий, еще предстоит изучить. Вероятно, эта зависимость имеет *эпигенетическую природу*: некоторые события могут заглушать, подавлять действие определенных генов и пробуждать, активировать другие.

По-видимому, аналогичный механизм работает и в случае жесткого, авторитарного воспитания детей (включая младенцев), которое сопровождается многочисленными запретами и наказаниями за провинности. К 17–18 годам у таких детей формируются выраженные консервативные установки. У родителей с консервативными взглядами довольно часто и дети наследуют такого же рода мировоззрение: неприязнь к излишне строгому родителю замещается неприязнью к кому-то иному (человеку, социальной группе). Это явление еще в 1950 г. описывал Т. Адорно в книге «Исследование авторитарной личности»: некто, на кого направляется неприязнь, становится «заменой ненавистному отцу и в воображении приобретает свойства,



которые вызывали сопротивление по отношению к отцу: трезвость, холодность, желание господствовать, и даже свойства сексуального соперника» [Адорно, 2001, с. 280; см. также: Fraley, Griffin et al., 2012, p. 1429]. Политические взгляды родителей начинают оказывать влияние на формирование политических симпатий детей с раннего возраста посредством эмоциональных реакций на те или иные явления или людей, откладывая в подсознании молодого поколения чувства предубеждения, предвзятости к ним, которые могут сопровождать человека едва ли не всю жизнь [Kinzler, Vaish, 2014, p. 318].

## Заключение

Пересечение и тесное переплетение онтогенетической и культурной траекторий развития индивидуума, которое формирует целостную систему «мозг – социум – культура», где каждый элемент испытывает влияние других компонентов, приводят к анализу и пониманию феноменов политических убеждений, приверженности определенным политическим идеологиям, иногда заслоняющим объективную оценку фактов и обстоятельств плотной вуалью личностных симпатий и антипатий как многофакторную и динамически развивающуюся нелинейную конструкцию, которая не допускает упрощенной схематической интерпретации в виде «генетического редукционизма». Политические взгляды, под которыми понимается широкий спектр вариаций идеологий либерализма и консерватизма, в определенной степени задаются генетически и благодаря семье, непосредственному окружению и социуму в целом начинают долгий путь созревания едва ли не в постнатальный период, задавая контуры когнитивных стилей индивидуумов и социальных групп, которые проявляются в тенденциях и приоритетах поведения на уровне массовых явлений. Доминирующая культура и особенности социума способствуют оформлению нейробиологически детерминированного поведения групп людей и корректируют его в зависимости от ситуаций здесь и сейчас. Кантианское учение о трансцендентализме, об априорных формах чувственности, рассудка и разума в современной нейронауке развивается в направлении введения представлений о деятельностином типе трансцендентализма (имеется в виду деятельность в культурном контексте), а априоризм оказывается не чисто ментальной конструкцией, задающей формы освоения вещей в себе, а конструкцией онтогенетически обусловленной, отвечающей тенденциям натуралистического поворота, характерного для современных социальных наук.

Нейрополитология сейчас воспринимается как своего рода экзотическая дисциплина, поскольку претендует на анализ корреляций



(но не жесткой детерминации) между архитектурой мозга, культурой и социумом в области политических вкусов и интересов, которые могут быть заметны в плоскости массовых явлений. Исследования в данном направлении находятся еще как бы в колыбели, но очевидный натуралистический поворот, наблюдаемый в современной нейронауке, может принести много интересных открытий, которые существенно обогатят наше понимание природы целостности и источников внутренней динамики взаимодействий в системе «мозг – социум – культура», а также пролить свет на особенности и механизмы пластичности мозга. В результате этих исследований сфера политического и пружины, ответственные за ее преобразования, могут быть поняты на более фундаментальном уровне, чем внешнее описание ее явлений, – на уровне определенной корреляции активности нейронных сетей и политических процессов, происходящих в социуме, но в конечном счете в какой-то мере детерминируемых состоянием этих сетей. Границы действия генетического редукционизма еще предстоит очертить более четко. Полагаю, что применение натуралистической методологии к сфере политического вполне перспективно, поскольку способно в ней раскрыть новые, ранее не замеченные измерения и механизмы функционирования. Стоит хотя и критически, но конструктивно воспринимать и осмысливать достигнутые в нейрореполитологии результаты, которые вносят новые элементы в привычную картину мира.

## Список литературы

- Адорно, 2001 – *Адорно Т.* Исследование авторитарной личности / Под ред. В.П. Култыгина. М.: Серебряные нити, 2001. 416 с.
- Бажанов, 2019 – *Бажанов В.А.* Мозг – Культура – Социум. Кантианская программа в когнитивных исследованиях. М.: Канон+, 2019. 288 с.
- Бажанов, 2020 – *Бажанов В.А.* Кантианские мотивы в современной нейронауке // *Философия науки и техники.* 2020. № 2. С. 63–74.
- Касавин, 2015 – *Касавин И.Т.* Как возможна политическая философия науки? // *Эпистемология и философия науки.* 2015. Т. XLV. № 3. С. 5–15.
- Кошовец, Вархотов, 2020 – *Кошовец О., Вархотов Т.* Натурализация предмета экономики: от погони за естественнонаучными стандартами к обладанию законами природы // *Логос.* 2020. Т. 30. № 3. С. 21–54.
- Юдин, 2019 – *Юдин Г.Б.* «Генетическое тело»: политика генетического редукционизма в современном естествознании // *Человек.* 2019. Т. 30. № 6. С. 100–110.





## References

- Adorno, 2001 – Adorno, T. *Issledovaniye avtoritarnoy lichnosti* [The Authoritarian Personality], ed. by V.P. Kultygin. Moscow: Serebryanyye niti, 2001, 416 pp. (In Russian)
- Alford, Hibbing, 2004 – Alford, J.R., Hibbing, J.R. “The Origin of Politics: an Evolutionary Theory of Political Behavior”, *Perspectives on Politics*, 2004, vol. 2, no. 4, pp. 707–720.
- Alford, Funk, Hibbing, 2005 – Alford, J.R., Funk, C.L., Hibbing, J.R. “Are Political Orientations Genetically Transmitted?”, *American Political Science Review*, 2005, vol. 99 (2), pp. 153–167.
- Bavel, Pereira, 2018 – Bavel, van J., Pereira, A. “The Partisan Brain: An Identity-Based Model of Political Belief”, *Trends in Cognitive Sciences*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 213–224.
- Bazhanov, 2019 – Bazhanov, V.A. *Mozg – Kul'tura – Sotsium. Kantianskaya programma v kognitivnykh issledovaniyakh* [Brain – Culture – Socium. Kantian Program in Cognitive Research]. Moscow: Kanon+, 2019, 288 pp. (In Russian)
- Bazhanov, 2020 – Bazhanov, V.A. “Kantianskiye motivy v sovremennoy neyronauke [Kantian Motives in Modern Neuroscience]”, *Filosofiya nauki i tekhniki – Philosophy of Science and Technology*, 2020, no. 2, pp. 63–74. (In Russian)
- Bendall, Galpin et al., 2018 – Bendall, R.C.A., Galpin, A. et al. “Cognitive Style: Time to Experiment”, *Frontiers in Psychology*, 2018, vol. 7, Article 1786.
- Bobbio, 1996 – Bobbio, N. *Left and Right. The Significance of Political Distinction*. Chicago: The University of Chicago press, 1996, XXI, 124 pp.
- Boutyline, Willer, 2017 – Boutyline, A., Willer, R. “The Social Structure of Political Chambers: Variation in Ideological Homophily in Online Networks”, *Political Psychology*, 2017, vol. 38, no. 3, pp. 551–569.
- Brown, Matsuo, 2020 – Brown, C.M., Matsuo, A. “Emotional Reactions to Self-Inconsistency and Self-Conflict in Japan and the U.S.”, *Culture and Brain*, 2020, vol. 8, pp. 166–185.
- Caparos, Fortier-St-Pierre, 2015 – Caparos, S., Fortier-St-Pierre, S. et al. “The Tree to the Left, the Forest to the Right: Political Attitude and Perceptual Bias”, *Cognition*, 2015, vol. 134, pp. 155–164.
- Conway, Gorniket et al., 2016 – Conway, L.G., Gornik, L.J. et al. “Are Conservatives Really More Simple-Minded than Liberals? The Domain Specificity of Complex Thinking”, *Political Psychology*, 2016, vol. 37, no. 6, pp. 777–798.
- Deppe, Gonzalez et al., 2015 – Deppe, K.D., Gonzalez, F.J. et al. “Reflective Liberals and Intuitive Conservatives: a Look at the Cognitive Reflection Test and Ideology”, *Judgement and Decision Making*, 2015, vol. 10, no. 4, pp. 314–331.
- Fan, Zhang Hong, 2019 – Fan, J., Zhang, L.-F., Hong, Y. “The Malleability of Thinking Styles Over One Year”, *Educational Psychology*, 2019, pp. 1–16 (online version).
- Fraley, Griffin et al., 2012 – Fraley, R.C., Griffin, B.N. et al. “Developmental Antecedents of Political Ideology: A Longitudinal Investigation from Birth to Age 18 Years”, *Psychological Science*, 2012, vol. 23 (11), pp. 1425–1431.
- Hakim, Simons, Zhao, Wan, 2017 – Hakim, N., Simons, D., Zhao, H., Wan, X. “Do Easterners and Westerners Differ in Visual Cognition? A Preregistered Examination of Three Visual Cognition Tasks”, *Social Psychological and Personality Science*, 2017, vol. 8 (2), pp. 1–11.



Hatemi, Crabtree, Smith, 2019 – Hatemi, P.K., Crabtree, C., Smith, K.B. “Ideology Justifies Morality: Political Beliefs Predict Moral Foundations”, *American Journal of Political Science*, 2019, vol. 63, no. 4, pp. 788–806.

Kanai, Feilden, Firth, Rees, 2011 – Kanai, R., Feilden, T., Firth, C., Rees, G. “Political Orientations Are Correlated with Brain Structure in Young Adults”, *Current Biology*, 2011, vol. 21, pp. 677–680.

Kasavin, I.T. “Kak vozmozhna politicheskaya filosofiya nauki? [How Is Political Philosophy Possible?]”, *Epistemology & Philosophy of Science*, 2015, vol. XLV, no. 3, pp. 5–15.

Kenning, Plassmann, 2005 – Kenning, P., Plassmann, H. “NeuroEconomics: An Overview From an Economic Perspective”, *Brain Research Bulletin*, 2005, vol. 67, pp. 343–354.

Kinzler, Vaish, 2014 – Kinzler, K.D., Vaish, A. “Political Infants? Developmental Origins of the Negativity Bias”, *Behavioral and Brain Sciences*, 2014, vol. 37, pp. 318.

Kleingeld, 2020 – Kleingeld, P. “A Kantian Solution to the Trolley Problem”, in: M. Timmons. (ed.). *Oxford Studies in Normative Ethics*. Oxford: OUP, 2020, vol. 10, pp. 204–228.

Konovalov, Krajbich, 2019 – Konovalov, A., Krajbich, I. “Over a Decade of Neuroeconomics: What Have We Learned?”, *Organizational Research Methods*, 2019, vol. 22 (1), pp. 148–173.

Koshovets, Varkhotov, 2020 – Koshovets, O. Varkhotov, T. “Naturalizatsiya predmeta ekonomiki: ot pogoni za yestestvennonauchnymi standartami k obladaniyu zakonami Prirody [Naturalizing the Subject of Economics: from Following the Norms of Natural Science to Owning the Laws of Nature]”, *Logos*, 2020, vol. 30, no. 3, pp. 21–54. (In Russian)

Kosinski, 2021 – Kosinski, M. “Facial Recognition Technology Can Expose Political Orientation from Naturalistic Facial Images”, *Scientific Reports*, 2021, vol. 11, no. 100, pp. 1–8.

Kozhevnikov, 2008 – Kozhevnikov, M. “Cognitive Styles in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style”, *Psychological Bulletin*, 2008, vol. 133, pp. 464–481.

Kraemer, Hamiltom et al., 2014 – Kraemer, D.J.M., Hamiltom, R.H. et al. “Cognitive Style, Cortical Stimulation, and the Conversion Hypothesis”, *Frontiers in Human Neuroscience*, 2014, vol. 8, article 15, pp. 1–6.

Ksiazkiewicz, Ludeke, Krueger, 2016 – Ksiazkiewicz, A., Ludeke, S., Krueger, R. “The Role of Cognitive Style in the Link Between Genes and Political Ideology”, *Political Psychology*, 2016, vol. 37, no. 6, pp. 761–776.

Lacko, Sasinka et al., 2020 – Lacko, D, Sasinka, C. et al. “Cross-Cultural Differences in Cognitive Style, Individualism/Collectivism and Map Reading between Central European and East Asian University Students”, *Studia Psychologica*, 2020, vol. 62, no. 1, pp. 23–43.

LeFebvre, Franke, 2013 – LeFebvre, R., Franke, V. “Culture Matters: Individualism vs Collectivism in Conflict Decision-Making”, *Societies*, 2013, vol. 3, pp. 128–146.

Leong, Chen et al., 2020 – Leong, Y.C., Chen, J. et al. “Conservative and Liberal Attitudes Drive Polarized Neural Responses to Political Content”, *PNAS*, 2020, vol. 117 (44), pp. 27731–27739.



McDermott, Dawes et al., 2012 – McDermott, R., Dawes, C. et al. “MAOA and Aggression: a Gene-Environment Interaction in Two Populations”, *Journal of Conflict Resolution*, 2012, vol. 57 (6), pp. 1043–1064.

Mendez, 2017 – Mendez, M.F. “A Neurology of the Conservative-Liberal Dimension of Political Ideology”, *Journal of Neuropsychiatry. Clinical Neuroscience*, 2017, vol. 29, no. 2, pp. 86–94.

Nail, McGregor et al., 2009 – Nail, P.R., McGregor, I. et al. “Threat Causes Liberals to Think Like Conservatives”, *Journal of Experimental Social Psychology*, 2009, vol. 45, pp. 901–907.

Nam, Jost, 2018 – Nam, H., Jost, J.T. et al. “Amygdala Structure and the Tendency to Regard the Social System as Legitimate and Desirable”, *Nature Human Behavior*, 2018, vol. 2, pp. 133–138.

Nguyen, 2020 – Nguyen, T.C. “Echo Chambers and Epistemic Bubbles”, *Episteme*, 2020, vol. 17, no. 2, pp. 141–161.

Oliveira, Nisbett, 2017 – Oliveira, S. de, Nisbett, R.E. “Beyond East and West: Cognitive Style in Latin America”, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2017, vol. 48 (10), pp. 1554–1577.

Open Science Collaboration, 2015 – Open Science Collaboration. “Estimating the Reproducibility of Psychological Science”, *Science*, 2015, no. 6251, Article: aac4716.

Phillips, Kim, Lee, 2012 – Phillips, P.E.M., Kim, J.J., Lee, D. “Neuroeconomics”, *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 2012, vol. 6, article 15.

Santos, 2021 – Santos, B.R.G. “Echo Chambers, Ignorance and Domination”, *Social Epistemology*, 2021, vol. 35, pp. 109–119.

Sasahara, Chen, Peng et al., 2021 – Sasahara, K., Chen, W., Peng, H. et al. “Social Influence and Unfollowing Accelerate the Emergence of Echo Chambers”, *Journal of Computational Social Science*, 2021, vol. 4, pp. 381–402.

Varnum, Grossmann et al., 2010 – Varnum, M., Grossmann, I. et al. “The Origin of Cultural Differences in Cognition: the Social Orientation Hypothesis”, *Current Directions in Psychological Science*, 2010, vol. 19 (1), pp. 9–13.

Watanabe, Yamamoto, 2015 – Watanabe, N., Yamamoto, M. “Neural Mechanisms of Social Dominance”, *Frontiers in Neuroscience*, 2015, vol. 9, article 154, pp. 251–264.

Wrobel, Wajzer et al., 2020 – Wrobel, S., Wajzer, M. et al. “Some Remarks on the Genetic Explanations of Political Participation”, *Social Evolution and History*, 2020, vol. 19, no. 2, pp. 98–114.

Yilmaz, Saribay, 2017 – Yilmaz, O., Saribay, A. “Analytic Thought Training Promotes Liberalism on Contextualized (But Not Stable) Political Opinions”, *Social Psychological and Personality Science*, 2017, vol. 8 (7), pp. 789–795.

Yudin, G.B. “Geneticheskoye telo: politika geneticheskogo reduksionizma v sovremennom yestestvoznanii [The «Genetic Body»: Politics of Genetic Reductionism in Contemporary Natural Sciences]”, *Chelovek*, 2019, vol. 30, no. 6, pp. 100–110. (In Russian)