

**Методологические проблемы
моделирования исторической каузальности**

© 2020 г. А.И. Михайлов

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, философский факультет, ГСП-1, Москва, 119991, Ломоносовский проспект, д. 27, корп. 4; Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук, Москва, 119991, ул. Губкина, д. 8; Всероссийский НИИ рыбного хозяйства и океанографии, Москва, 107140, ул. Верхняя Красносельская, д. 17.

E-mail: mikhailov1984@gmail.ru

Поступила 04.11.2019

В статье рассматривается проблема существования законов истории. Задача истории, как и всякой науки, состоит не только в том, чтобы достоверно устанавливать факты, но и в том, чтобы объяснять причины событий. Модели исторического процесса проверяются фактами, однако при этом значимость события также оказывается модельно зависимой. Это приводит к множественности онтологий истории – допустимы эпистемически различные типы исторической причинности, основанные на одной и той же базе эмпирических свидетельств. В ходе анализа возможных форм детерминированности устанавливается, что проблема существования исторических закономерностей разрешима в более широком классе моделей, нежели чем модели математического естествознания. Модели физических процессов предполагают наличие инвариантов движения (законов сохранения), в то время как форма существования моделей исторического процесса принципиально иная и представляет собой связи разного типа между управленческими решениями. При этом множественность онтологий приводит к различному уровню детерминированности этих связей. Такой подход позволяет согласовать свободу воли человека с принципом причинности, избегая при этом иллюзорных представлений о лапласовском детерминизме в истории.

Ключевые слова: философия истории, деятельность, детерминизм, свобода, причинность, необходимое, случайное, вероятность, моделирование, процесс воспроизводства.

DOI: 10.21146/0042-8744-2020-2-51-59

Цитирование: Михайлов А.И. Методологические проблемы моделирования исторической каузальности // Вопросы философии. 2020. № 2. С. 51–59.

Methodological Problems of Modelling Historical Causality

© 2020 Andrey I. Mikhaylov

Faculty of Philosophy, Lomonosov Moscow State University, 27/4, Lomonosovskiy av., GSP-1, Moscow, 119991, Russian Federation; Steklov Mathematical Institute of Russian Academy of Sciences, 8, Gubkina str., Moscow, 119991, Russian Federation; Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, 17, Verkhnyaya Krasnoselskaya str., Moscow, 107140, Russian Federation.

E-mail: mikhailov1984@gmail.ru

Received 04.11.2019

The article deals with the problem of the existence of the laws of history. The task of history, as of all science, is not only to establish the facts with certainty, but also to explain the causes of events. Models of the historical process are verified by facts, but the significance of the event is also dependent of model. This leads to a multiplicity of ontologies of history. Different epistemic types of historical causality based on the same basis of empirical evidence are permissible. As a result of the analysis of possible forms of determinism, it is established that the problem of the existence of historical regularities is solvable in a wider class of models than models of mathematical natural science. Models of physical processes assume the presence of invariants of motion (conservation laws), while the form of existence of models of the historical process is fundamentally different and is different types of constraint on management decisions. The multiplicity of ontologies leads to a different level of determinism of this management constrain. This approach makes it possible to reconcile human freedom of will with the principle of causality, while avoiding the illusory notions of Laplace's determinism in history.

Keywords: philosophy of history, activity, determinism, freedom, causality, necessity, probability, modelling, social reproduction process.

DOI: 10.21146/0042–8744–2020–2–51–59

Citation: Mikhaylov Andrey I. (2020) "Methodological Problems of Modelling Historical Causality", *Voprosy Filosofii*, Vol. 2 (2020), pp. 51–59.

Введение

Вопрос о существовании исторических законов является одной из наиболее важных методологических проблем философии истории. Например, каузальности и историческому детерминизму посвящен третий раздел книги Р. Арона «Введение в философию истории» [Арон 2000]. Основная задача, которую перед собой ставил Р. Арон, заключалась в том, чтобы определить «границы каузального мышления в истории» [Там же, 352]. Такая типично кантианская постановка вопроса о границах и основаниях познания, характерна, прежде всего, для трансцендентального идеализма, опосредованно оказавшего влияние на Р. Арона посредством рецепции неокантианства. Более того, само разделение наук на номотетические и идеографические было выработано баденской школой неокантианства именно под нужды объяснения специфики исторического познания. Тем самым в мировой философской мысли самая возможность номотетического познания истории была поставлена под сомнение. Даже такой анти-метафизический способ философствования, как позитивизм, прошел путь от постулирования существования универсальных законов исторического развития в форме «закона трех стадий» у О. Конта до полного отрицания существования и практической

полезности таких законов в постпозитивизме К. Поппера [Поппер 1993]. Парадоксальное сближение противоположностей вполне закономерно, ведь в основе этого сближения лежит принимаемая вышеперечисленными школами гипотеза о существовании эпистемологического разрыва между естественными и гуманитарными науками. При наличии такого разрыва с какой бы стороны от него ни находилась позиция исследователя, для науки не допускается существование иного предмета, кроме предмета естественных наук – субъективная деятельность человека исключается из объективного рассмотрения. Однако еще Гемпель показал [Гемпель 1998], что никакое идеографическое построение логически невозможно без явного или неявного использования общих законов, типичных для естественных наук. Поэтому номотетическое знание об истории не только возможно, но и необходимо [Кржевов 2015; Момджян, 2015а]. В данной работе будет предпринята попытка наметить методологические принципы построения такого знания без эпистемологического разрыва, на основе единых норм научности для естественных и гуманитарных наук. Для этого необходимо рассмотреть несколько историко-философских категорий: понятие исторического факта, понятие причины, взаимосвязь единичного и всеобщего, случайного и необходимого, и наконец, историю как *системное целое* – именно то, что в ряде традиций выводится из-под действия исторического детерминизма. С другой стороны, само понятие детерминированности также потребует определенного пересмотра – прежде всего, следует обратить внимание на форму существования объективных законов природы как регуляторов человеческой деятельности, независимых от самой деятельности [Михайлов 2017]. Эпистемическая классификация надежно верифицируемых моделей исторического детерминизма в свою очередь могла бы позволить сформулировать новый подход к решению проблемы периодизации истории.

Понятие детерминизма и проблемы исторического познания

Всеобщие законы истории могут существовать лишь в качестве эмерджентных свойств исторического процесса как системы. Системный подход применим не только к объектам типа организма, но и к временным последовательностям, если рассматривать в качестве элементов системы события. Тогда целое будет обнаружено в отношениях между событиями, составляющими временной ряд. Если история – наука, то усмотреть ее основную задачу следует в установлении причинно-следственных связей между фактами, а не только в накоплении достоверных фактов, тем самым, в сущности, налагая методологический запрет на крайние формы номинализма. Рассмотрение позиции «не существует ничего, кроме единичного» исчерпывается тривиальным отрицанием номотетического познания, да и, пожалуй, познания вообще, в силу невозможности как-либо связать одни единичности с другими¹. Отказав всеобщему в онтологическом статусе, онтологизация исключительно единичного приводит, в конечном счете, к предельному субъективизму. Дело в том, что нередуцируемым единичным оказываются показания органов чувств, при этом рецепторы устроены как селективные фильтры, отбирающие в хаотических флюктуациях среды значимый для субъекта сигнал. В силу построенной модели единичное оказывается редуцированным ко всеобщему, и только во всеобщем – отношении субъекта к среде и в процессе воспроизводства субъекта – становится возможным объективное, тем самым крайний номинализм методологически невозможен. Парадоксальным образом, в научной картине мира единичное оказывается сложной конструкцией – реальное наблюдение или измерение это не элементарный акт, а сложный процесс. Поэтому вначале приходится предположить некоторую всеобщую онтологию, а потом в ней реконструировать единичное. Такую позицию можно было бы охарактеризовать как материалистический реализм. Хотя «протокольные предложения» не могут быть сформулированы вне некоторой онтологии², всякая онтология гипотетична³ и должна быть верифицирована истинностью выводимых в ней протокольных суждений. Таким

образом, гипотетико-дедуктивной схеме построения научной теории предписывается онтологическое содержание.

Для исторической науки нередуцируемым единичным, первичными фактами выступают в основном следы функционирования обществ прошлого – артефакты материальной культуры, останки людей и domestифицированных животных, письменные источники (документы) и др. Однако само общество как совокупность форм деятельности и общения, породивших эти следы, может быть реконструировано только в связях между первичными фактами. И запрос со стороны общества, в котором живет историк, на его, историка, работу именно таков – обнаружение механизмов функционирования и развития общества. Накопление фактов же необходимо для верификации этих механизмов – они должны быть не только возможными, но и действительными.

Задачи исторической науки в чем-то схожи с математической статистикой [Павловский 2016] – необходимо построить теоретическую модель, с наибольшей достоверностью описывающую эмпирические данные. Сжимая большой объем эмпирической информации и в малое число параметров модели, статистика описывает, но не объясняет, не отвечает на вопрос, почему данные описываются именно так, а не иначе, что составляет предмет конкретных наук. Только математическая статистика имеет дело с качественно однородным материалом, с чистым количеством, исторический же материал качественно разнороден, что значительно затрудняет автоматизацию исследований. Еще одним существенным аспектом исторической науки в отношении статистики является принципиальная ограниченность эмпирического материала, в то время как в большинстве естественных наук эксперимент воспроизводит неограниченное число раз, пока не будет достигнута требуемая достоверность результатов. Речь идет не только и не сколько о различении воспроизводимого и уникального, сколько о статистических свойствах генеральной совокупности. Например, астрофизические процессы во многом не воспроизводимы в лаборатории, так же как и события далекого прошлого⁴, однако размеры генеральной совокупности достаточно велики для любой разумной точности измерений. Для совокупности исторических событий это не так. Исключение здесь те, что имеют дело с историческими рядами данных, как некоторые науки о жизни. Конечность выборки накладывает ограничение на сложность модели – статистически достоверными должны считаться гипотезы, не только не противоречащие фактам, но и объясняющие их достаточно просто. Сложность здесь может быть измерена количеством независимых постулатов для вербальной модели или числом параметров, требующих оценки, для модели математической. Само же гипотетико-дедуктивное построение является общим для истории и для естественных наук. Требование верификации, т. е. только объяснения имеющихся фактов, в противовес фальсификации как предсказания новых фактов, отсутствие которых может опровергнуть теорию, может показаться слишком слабым. Однако в исторической науке такие построения де-факто вполне допустимы, например, Нефедов, показывает, что одна из составляющих исторического процесса может быть описана как последовательность демографических циклов [Нефедов 2008]. Поиску предсказаний, потенциально опровергающих закономерность, неизбежно предшествует нахождение самой закономерности. Применение принципа фальсифицируемости в исторической науке осложняется тем, что история «предсказывает назад», а количество уже свершившихся событий не только ограничено, как было сказано выше, но и неизменно с онтологической точки зрения. Все значимые события в исследуемый период могут быть уже описаны и для новых предсказаний, которые могли бы отобрать более надежную теорию, просто не остается места.

Итак, выше была установлена эмпирическая база – конечномерная, а не бесконечномерная как в случае экспериментальных наук – и уточнен предмет исследования исторической науки. Причинность в истории, да и не только в истории, предполагает ответ на вопрос «почему так, а не иначе». В этом смысле сослагательное наклонение в истории эпистемологически обоснованно. Опять-таки в естественных науках сослагательное

наклонение удивления не вызывает и называется моделированием – качественное отличие исторической науки здесь снова связано лишь с размерностью эмпирической базы и невозпроизводимостью эксперимента.

Рассматривая вопрос о причинах в истории, следует спросить себя о причинах чего идет речь? Иными словами, между какого рода историческими фактами следует искать взаимосвязь? Такого рода фактами следует считать *управленческие решения* [Момджян 2015б]. Из всех исторических событий выделяется подкласс – управленческие решения, принадлежащие сфере субъективной деятельности, тогда независимые от субъективной деятельности связи между управленческими решениями предстанут формой существования объективных законов общественного развития. Таким образом, фаталистическая программа объяснения исторического процесса признается методологически несостоятельной – управленческие решения заранее не предопределены. Однако следует отвергнуть и противоположную крайность – волюнтаризм – управленческие решения никак не могут выступать в качестве всеобщей причинности, в то время как проблема исторического детерминизма – это поиск всеобщих законов истории. Как раз наоборот, управленческие решения – это минимально содержательная *единица* исторического процесса, поскольку «история – не что иное, как деятельность преследующего свои цели человека» [Маркс, Энгельс 1955 II, 102], не то, что детерминирует историю, а то единичное, что детерминировано всеобщим.

Говоря об управленческих решениях, необходимо всегда указывать, относительно чего они принимаются⁵. Именно здесь возникает различие между содержательными единицами исторического процесса и единичными историческими фактами вообще. Управленческие решения не есть то, относительно чего они принимаются. Люди не волны по собственному произволу устанавливать предпосылки исторического процесса, в первую очередь факторы географической среды и производительные силы, доставшиеся от предшествующих поколений. А раз так, то возникают причинно-следственные связи между управленческими решениями, обусловленные состояниями управляемых объектов, что делает методологически несостоятельными волюнтаристические концепции истории. Именно эти связи и подлежат изучению, исходя из системного подхода.

Исследуя причинность в истории, необходимо различать два разных типа причин, если угодно, два подхода к причинности вообще – картезианский и спинозистский. Что является причиной движения планеты по орбите – координата и импульс в предшествующий момент или же сила тяготения – иными словами, состояние системы, или же гамильтониан, определяющий закон движения? Первое, т. е. каузальность, узко понимаемая как хронологическая последовательность состояний, в принципе не является ответом на вопрос «почему так, а не иначе», – каузальность есть то, к чему задается этот вопрос. Если говорить языком математической логики, следует различать предикат причинности и причину как аргумент этого предиката. Бинарная функция истинности, классическая (истинно, что А есть причина Б) или нечеткая (А есть причина Б с некоторой вероятностью) может быть одной из форм представления законосообразности, которая только и отвечает на вопрос «почему так, а не иначе».

Производительные силы и производственные отношения оказываются не факторами событийного ряда, а разного типа законосообразностями, коррелятивная связь между которыми – закон соответствия между уровнем развития производительных сил и типом организации общества – в свою очередь выступает законом второго порядка. Именно в силу вышеуказанного различия невозможно обнаружить «развитие производительных сил» в качестве «перводвигателя» исторического процесса. Аристотелева домеханическая картина мира по существу не верна, хотя четыре типа причин Аристотеля, если где и можно обнаружить, так это в человеческом обществе⁶, что существенно искажало в прошлом понимание причинности, имеющей место быть в природе. Производительные силы определяют развитие исторического процесса в том же смысле, как гамильтониан определяет движение механической системы – гамильтониан задает закон движения. Существенное различие здесь в формах движения

материи – развитие существенно сложнее механического перемещения. Именно поэтому исторический детерминизм существенно слабее механического. Обнаруживаемые статистическим анализом коррелятивные связи недостаточны для того, чтобы задать исторический процесс как последовательность принимаемых решений раз и навсегда. Однако они остаются детерминизмами, понижающими число степеней свободы и дающими возможность хотя бы отчасти прогнозировать последствия принимаемых решений.

Здесь следует сделать несколько методологических замечаний о самой природе детерминизма и ее соотношении со свободной волей человека. Детерминизм можно интерпретировать, как привнесенный нами, что предлагают Волович и Сакбаев [Волович, Сакбаев 2014]. Мы задаем себе вопрос: какой минимум информации надо знать о системе, чтобы полностью определить ее состояние? В одних случаях достаточно знать начальные условия, в других надо знать еще и граничные. В случае полностью индетерминированных систем необходимо знать все состояния системы, поскольку не существует алгоритмов, позволяющих восстановить любое состояние по другим состояниям. В этом смысле индетерминизм есть наше неполное знание. Функция распределения детерминирована по Коши, но если мы знаем только несколько ее моментов, то в силу неустойчивости быстро приходим к индетерминизму [Mikhaylov 2011]. Ограниченность знаний о системе носит фундаментальный характер, хотя бы в силу квантовомеханических причин. То же справедливо и в отношении «знаний» системы о самой себе, если это управляемая система. Задача оптимального управления – это простейший механический пример детерминированной, описываемой обыкновенными дифференциальными уравнениями системы со «свободой воли» в виде управления. А что уж говорить о более сложных – живых и, тем более, социальных системах? Так что противоречие между физической картиной мира и свободой воли человека лишь видимость. Свобода воли надстраивается не то что над физикой, но и над биологией, а трактовка детерминизма как фатализма в духе тотальной предопределенности глубоко ошибочна. В физике такой ошибкой была бы попытка задать поле не на поверхности Коши, а лишь в одной точке на этой поверхности. Детерминизмы – это скорее устойчивые связи между, в целом, хаотическими событиями, в том числе и между управленческими решениями – «мы знаем, что если сделать то-то, произойдет тот-то», при этом сам акт того, что мы решим сделать, не предопределен.

События макроистории, будучи обобщениями⁷ исходного материала [Бродель, 1977], оказываются в парадоксальной зависимости от принятой философии истории. Это не означает, что философия истории может порождать новые факты – база первичных эмпирических данных от философии истории не зависит – а вот способы сборки значимых фактов из первичных данных определяются философией истории. В зависимости от того, изучает ли исследователь политическую историю или историю культуры, историю повседневности или историю форм человеческой деятельности вообще, он будет получать разное содержание истории. Отсюда вытекает задача классификации способов сборки, порождающих позитивное знание об истории⁸. Для этого следует прибегнуть к приему, развитому М. Фуко в «Словах и вещах» [Фуко, 1994] – свобода от антропоцентризма в экономических, биологических и лингвистических исследованиях позволяет объективировать предмет гуманитарных наук.

Заключение

Итак, мы пришли к выводу, что исторический детерминизм представляет собой совокупность различного рода связей, преимущественно вероятностного характера, устанавливаемых статистическим путем, между управленческими решениями разного уровня. Совместимые со связями условия, устраняющие неопределенность суть ценностно-рациональные целевые установки. При этом ценностные установки носят групповой, в частности, классовый характер, однако выражены они в форме желаемого будущего. Это позволяет разрешить проблему исторической ответственности,

неизбежно смешивающей вопросы причинности и вопросы морали. Мораль возникает лишь там, где есть свобода, в этом смысле моральная ответственность перед историей противоположна исторической причинности как детерминизму [Момджян 2017]. Более того, следует различать ответственность лиц, принимающих решения, и институтов как систем принятия решений. Институты в большей мере влияют на ход истории, чем индивиды. Однако они являются результатом человеческой деятельности. Институты также принадлежат субъективному в противоположность объективным закономерностям, действующим вне зависимости от чьих бы то ни было установок и представлений, индивидуальных или коллективных. Однако институты должны быть не нравственными, а эффективными. Ценностный выбор же – дело личности, при том что сами ценности воспроизводятся социальной системой и усваиваются индивидом извне. Принцип минимакса – наискорейший рост производящей мощи человечества при минимизации социального отчуждения [Ильенков 1988; Михайлов, 2018] – так может быть реализована свобода человеческого духа в истории.

Примечания

¹ Более гибкие формы номинализма, например, допускающие классы единичных объектов в качестве логических переменных, требуют специального рассмотрения.

² Как минимум такая онтология задается структурами естественного языка, в более общем случае – научной картиной мира.

³ Априорная истинность онтологии – позиция объективного идеализма.

⁴ Стоит напомнить, что наблюдаемые астрофизические события также случились в прошлом, подчас весьма отдаленном, сопоставимом со временем существования вселенной.

⁵ Сферой применения оказываются социальные технологии, чей эпистемический статус исследован в работе И.Т. Касавина [Kasavin 2017].

⁶ Целевая причина может быть отнесена к деятельности, а не к движению.

⁷ События макроистории, например, война между государствами или революция внутри государства, отнюдь не тождественны элементарным свидетельствам об этих фактах, на основании которых они реконструируются.

⁸ Историческое знание обращено не только к объектной стороне, к истории предмета, но и к стороне субъектной, к развитию понимающего субъекта, что характерно для русской философской традиции [Щедрина, Пружинин 2016; Щедрина 2018].

Источники и переводы – Primary Sources and Russian Translations

Арон 2000 – Арон Р. Введение в философию истории // Избранное: Введение в философию истории. СПб.: Университетская книга, 2000. С. 212–524 (Aron R. *Introduction à la philosophie de l'histoire. Essai sur les limites de l'objectivité historique*. Russian translation).

Бродель 1977 – Бродель Ф. История и общественные науки. Историческая длительность // Философия и методология истории. Сборник статей. Общая редакция и вступительная статья профессора И.С. Кона. Перевод с английского, немецкого, французского Ю.А. Асеева. М.: Прогресс, 1977 (Braudel F. *Histoire et Sciences sociales: La longue durée*. Russian translation).

Гемпель 1998 – Гемпель К.Г. Функции общих законов в истории // Логика объяснения. М.: Дом интеллектуальной книги, Русское феноменологическое общество, 1998. С. 16–31 (Hempel C. *The Function of General Law of History*. Russian translation).

Ильенков 1988 – Ильенков Э.В. Маркс и западный мир // Вопросы философии. 1988. № 10. С. 99–112 (Ilyenkov E.V. *Marx and the Western world*. In Russian).

Маркс, Энгельс 1955 – Маркс К., Энгельс Ф. Святое семейство, или Критика критической критики. Против Бруно Бауэра и компании // К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., изд 2-е. Том 2. М.: Политиздат, 1955 (Marx K., Engels F. *Die heilige Familie, oder Kritik der kritischen Kritik. Gegen Bruno Bauer & Consorten*. Russian translation).

Поппер 1993 – Поннер К.Р. Нищета историцизма. М.: Прогресс, 1993 (Popper K. *The Poverty of Historicism*. Russian translation).

Фуко 1994 – Фуко М. Слова и вещи. Археология гуманитарных наук. Пер. с фр. В.П. Визгина и Н.С. Автономовой. СПб. А-сэд. 1994 (Foucault M. *Les Mots et les Choses. Une archéologie des sciences humaine*. Russian translation).

Ссылки – References in Russian

- Волович, Сакбаев 2014 – *Волович И.В., Сакбаев В.Ж.* Об универсальной краевой задаче для уравнений математической физики // *Избранные вопросы математической физики и анализа*, Сборник статей. К 90-летию со дня рождения академика Василия Сергеевича Владимировича, Тр. МИАН, 285, Наука/Интерпериодика, М., 2014. С. 64–88.
- Кржевов 2015 – *Кржевов В.С.* К вопросу о специфике методов обществознания // *Эпистемология & философия науки*. 2015. № 3. С. 23–28.
- Михайлов 2017 – *Михайлов А.И.* О границах редукции // *Вестник Московского университета. Серия 7. Философия*. 2017. № 5. С. 61–76.
- Михайлов 2018 – *Михайлов А.И.* Вековые тренды социального отчуждения // *Вестник Московского университета. Серия 7: Философия*. 2018. № 5. С. 94–107.
- Момджян 2015а – *Момджян К.Х.* Номотетическое познание в общественных и гуманитарных науках // *Эпистемология & философия науки*. 2015. № 3. С. 16–55.
- Момджян 2015б – *Момджян К.Х.* Принятие решений: к истории осмысления человеческой деятельности // *Электронное научное издание Альманах Пространство и Время*. Вып. 2: Пространство и время принятия решений. 2015. Т. 9. № 2. С. 25–37.
- Момджян 2017 – *Момджян К.Х.* Социально-философский анализ феномена свободной воли // *Вопросы философии*. 2017. № 9. С. 68–81.
- Нефедов 2008 – *Нефедов С.А.* Война и общество. Факторный анализ исторического процесса. М.: Территория будущего, 2008.
- Павловский 2016 – *Павловский Ю.Н.* Технологии, объединяющие математические и гуманитарные методы анализа и прогноза сложных процессов (на примере моделей исторических процессов) // *Отв. ред. Г.Г. Малинецкий, А.В. Коротаев. Проблемы математической истории: историческая реконструкция, прогнозирование, методология*. М.: Либроком, 2016. С. 104–111.
- Щедрина, Пружинин 2016 – *Щедрина Т.Г., Пружинин Б.И.* Историзм Льва Шестова и Густава Шпета (об экзистенциальном измерении феноменологии) // *Вопросы философии*. 2016. № 11. С. 108–118.
- Щедрина 2018 – *Щедрина Т.Г.* Проблема понимания исторической реальности (методологический опыт Густава Шпета) // *Вопросы философии*. 2018. № 12. С. 90–93.

References

- Kasavin, Ilya T. (2017) “The Formation of Social Technologies: Stages and Examples”, *Russian Studies in Philosophy*, 55 (1), pp. 10–25.
- Krzewow, Vladimir S. (2015) “On the Specifics of Social Science Methods”, *Epistemology & Philosophy of Science*, Vol. 3 (2015), pp. 23–28 (in Russian).
- Mikhaylov, Andrey I. (2011) “Functional Mechanics: Evolution of the Moments of Distribution Function and the Poincaré Recurrence Theorem”, *P-Adic Numbers, Ultrametric Analysis, and Applications*, Vol. 3 (2011), Issue 3, pp. 205–211 (in Russian).
- Mikhailov, Andrey I. (2017) “About Limitation of Reductionism”, *MSU Bulletin Series 7 Philosophy*, Vol. 5 (2017), pp. 61–76 (in Russian).
- Mikhailov, Andrey I. (2018) “Age-old Trends in Social Alienation”, *MSU Bulletin Series 7 Philosophy*, Vol. 5 (2018), pp. 94–107 (in Russian).
- Momjian, Karen Kh. (2015a) “Nomothetic Knowledge in Social Sciences and Humanities”, *Epistemology & Philosophy of Science*, Vol. 3 (2015), pp. 16–55 (in Russian).
- Momjian, Karen Kh. (2015b) “Decision-making: on the History of Understanding Human Activity”, *Electronic Scientific Publication Almanac Space and Time Issue. 2: Space and Time for Decision making*, Vol. 9, № 2, pp. 25–37 (in Russian).
- Momjian, Karen Kh. (2017) “Socio-philosophical Analysis of the Phenomenon of Free Will”, *Voprosy Filosofii*, Vol. 9 (2017), pp. 68–81 (in Russian).
- Nefedov Sergey. A. (2008) *War and Society. Factor Analysis of the Historical Process*, Territoriya Buduschego, Moscow (in Russian).
- Pavlovsky Yuri. N. (2016) “Technologies that Combine Mathematical and Humanitarian Methods of Analysis and Prediction of Complex Processes (for Example, Models of Historical Processes)”, *Problems of Mathematical History: Historical Reconstruction, Forecasting, Methodology*, Librocom, Moscow, pp. 104–111 (in Russian).
- Shedrina Tatyana G., Pruzhinin Boris I. (2016) “Historism of Leo Shestov and Gustav Shpet (about the Existential Dimension of Phenomenology)”, *Voprosy Filosofii*, Vol. 11 (2016), pp. 108–118 (in Russian).
- Shedrina Tatyana G. (2018) “The Problem of Understanding of Historical Reality (Gustav Shpet’s Methodological Experience)”, *Voprosy Filosofii*, Vol. 12 (2018), pp. 90–93 (in Russian).

Shedrina Tatyana G. (2018) “The Problem of Understanding of Historical Reality (Gustav Shpet’s Methodological Experience)”, *Voprosy Filosofii*, Vol. 12 (2018), pp. 90–93 (in Russian).

Volovich Igor V., Sakbaev Vsevolod Zh. (2014) “Universal Boundary Value Problem for Partial Differential Equations”, *Proc. Steklov Inst. Math.*, 285 (2014), pp. 56–80.

Сведения об авторе

МИХАЙЛОВ Андрей Игоревич – научный сотрудник лаборатории системного анализа Всероссийского научно-исследовательского института рыболовства и океанографии, научный сотрудник научно-образовательного центра математического института им. Стеклова РАН, аспирант кафедры социальной философии и философии истории философского факультета МГУ.

Author’s Information

MIKHAYLOV Andrey I. – Researcher at Lab. System Analysis in Federal Research Institute of Fishery and Oceanography, Researcher at Science and Education Center in Steklov Mathematical Institute, PhD Student at the Department of Social Philosophy and Philosophy of History, Faculty of Philosophy, Lomonosov Moscow State University.