

## МОНОЛОГИ, ДИАЛОГИ, ДИСКУССИИ

УДК 167.7

DOI: 10.17223/1998863X/42/19

**А.Л. Никифоров**

### **ЧТО ДАЛА ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ НАУКА НОВОГО ВРЕМЕНИ?**

*Анализируется развитие науки Нового времени с точки зрения ее социально-исторического значения. Приводятся аргументы в пользу необходимости ее рассмотрения как в первую очередь технауки. Изучается соотношение между задачами поиска истины и технического развития в нововременной науке. Делается вывод о том, что, преуспев в развитии техники, наука мало способствовала духовно-нравственному развитию человечества.*

*Ключевые слова:* наука, Новое время, поиск истины, технический прогресс, гуманизация.

1. Одна из книг великого французского математика Анри Пуанкаре называлась «Ценность науки» и открывалась следующими словами: «Отыскание истины должно быть целью нашей деятельности; это – единственная цель, которая достойна ее» [1. С. 155]. Выработка истинного знания о мире – вот основная и, как говорит Пуанкаре, *единственная* цель научного познания. Именно с этой точки зрения рассматривали науку философы XIX в. и представители логического позитивизма, и К. Поппер, И. Лакатос, С. Тулмин, и большая часть тех, кто занимался философией науки. Это представление о науке и ее основной цели прекрасно выразила Е.А. Мамчур: «...наука – особый компонент культуры, и ее основной целью и задачей является получение объективно истинного знания о мире... При этом считается, что необходимым условием выполнения наукой ее основной функции в культуре выступают ее беспристрастность, неангажированность и свобода от ценностных установок» [2. С. 3].

Итак, наука – это сфера человеческой деятельности, главная цель которой состоит в получении обоснованного, объективного, истинного знания о мире или в решении познавательных теоретических головоломок (Т. Кун). Ученый беспристрастен в своих поисках истины, которая для него выступает в качестве наивысшей ценности [3]. Удивительно, но такое представление о науке, которым философия науки руководствовалась на протяжении более ста лет, строго говоря, ошибочно, ибо схватывает лишь одну сторону научной деятельности, вырывая науку из социального контекста и помещая ученого в башню из слоновой кости. Но ведь такой башни нет! Наука существует не в вакууме, а в обществе [4], которое ее финансирует и ставит перед ней задачи, и ученый – не щенок, удовлетворяющий свою природную любознательность, заглядывая во все щели, а представитель определенной культуры, руководствующийся ценностями этой культуры [5].

2. Если более внимательно взглянуть на историю возникновения и развития естествознания Нового времени, то нетрудно заметить, что никакой «чистой» науки, занятой исключительно и только поиском истины, повышением степени правдоподобности или решением теоретических «головоломок», никогда не существовало. Конечно, в науке, как и во всякой сложной человеческой деятельности, существует разделение труда и, несомненно, можно указать исследователей, занимавшихся исключительно решением познавательных задач. Именно эту сторону научного познания, как мне кажется, выделяли и анализировали представители философии науки. В итоге они сконструировали образ науки, выражающий лишь одну, хотя и важную, но все-таки вспомогательную сторону научной деятельности. Если посмотреть на науку как на социальный институт, выполняющий определенную социальную задачу, то становится ясно, что поиск истины является лишь побочной, промежуточной целью науки. Главной же ее общественной задачей и основной ее целью является разработка новых технологий, предназначенных для удовлетворения общественных потребностей [6]. Поиск истины – лишь средство решения этой главной задачи. Формирование науки Нового времени относят к XVII столетию, однако потребность в научных изысканиях и практическая база для их развития сформировались еще в предшествующем столетии.

Колумб, достигший берегов Америки; Васко да Гама, обогнувший Африку и добравшийся до Индии; Магеллан, совершивший первое кругосветное путешествие, открыли для европейцев земной шар. И это открытие имело, прежде всего, громадные социально-экономические последствия. «Ближайшим следствием великих географических открытий явилась эра колониальных захватов. В результате последних в Европу потекло золото, оживилась торговая (и пиратская) деятельность важнейших европейских стран. Английские и французские корсары, нередко состоявшие на государственной службе, нападали на испанские и португальские корабли, грабили прибрежные вестиндские города и таким образом осуществляли «перераспределение» награбленных у туземцев ценностей. Оживленную деятельность развили торговые компании: Ганзейский союз германских городов координировал северную торговлю, на юге то же делали объединения купцов Венеции, Генуи и Флоренции. Рост торговли и колониальное золото стимулировали рост производства средств потребления: цеховое ремесло уступает место капиталистической мануфактуре, хотя последняя все еще основана на ручной технике, а машины продолжают служить лишь как средство замены физической силы человека. Появляются новые технологические мельницы в металлургическом, машиноделательном, деревообрабатывающем, бумагоделательном, суконном, пороховом и в иных производствах» [7. С. 69]. Строятся дороги, прокладываются каналы, возводятся грандиозные архитектурные сооружения, совершенствуются часы и компас. Появление пороховых артиллерийских орудий стимулирует разработку фортификационных сооружений. Бурный подъем хозяйственной, промышленной, торговой деятельности, непрерывные войны феодалов дали мощный импульс научным исследованиям – прежде всего в области механики [8, 9].

В этой общественной атмосфере начинает формироваться наука Нового времени как средство решения практических задач. И первые ученые – Лео-

нардо да Винчи, Никколо Тарталья, Джамбатиста Бенедетти, Вильям Гильберт – одновременно были инженерами. «Галилей был творцом нового экспериментального естествознания, – замечает в связи с этим В.Г. Горохов, – но его новая наука была именно технаукой, одновременно ориентированной и на познание природы и на создание новых технических устройств» [10. С. 52]. Тесная связь нарождающейся науки с ремесленной и инженерной практикой объясняет широкое использование экспериментального метода, что считают отличительной особенностью науки Нового времени. Ведь что такое эксперимент? Это активное воздействие на объект исследования или создание искусственных условий, в которые помещается изучаемый объект. А воздействие на объект или окружающую его среду требует изобретения специальных средств, приборов, поэтому экспериментальная наука необходимо привязана к технике – к средствам воздействия, контроля, измерения. История науки наглядно показывает, как изобретение все более точных и изощренных средств экспериментирования не только давало мощный стимул приращению знаний, но постепенно перерастало в создание технологий, получающих широкое распространение в общественной жизни. «Когда создатели классической термодинамики пришли к идее необратимости, экспериментальная проверка их выводов была неотделима от изучения циклов тепловых двигателей. Когда творцы классической электродинамики (от Фарадея до Максвелла и Лоренца) последовательно вводили немеханическое по своему объективному смыслу представление о полях, экспериментальная проверка результатов была очень близка к работам над трансформаторами, генераторами, двигателями, а впоследствии и электрическими вибраторами и резонаторами, получившими применение в радиотехнике» [11. С. 18–19]. Таким образом, уже сам наиболее характерный метод естествознания Нового времени теснейшим образом связывает науку и технологию.

Наконец, формирование и развитие науки Нового времени происходило в тесной связи с развитием капиталистического промышленного производства. По-видимому, именно симбиоз технауки и капитализма породил в Западной Европе ту цивилизацию, которую известный отечественный философ В.С. Степин называет техногенной. Итак, мой первый тезис таков: *наука Нового времени никогда не была чистым поиском истины, вдохновляемым только познавательным интересом. С самого начала она формировалась и развивалась как технаука.*

Поиск и обоснование объективно истинного знания, в чем видели главную специфику научной деятельности многие философы науки, с точки зрения главной социальной задачи науки всегда был лишь промежуточной, вспомогательной целью научной деятельности, служившей достижению ее главной цели – созданию новой техники. И на вопрос о том, что такое наука, можно ответить так: *наука является способом создания и совершенствования техники на базе достоверных (истинных) знаний.* Конечно, в науке существует разделение труда: теоретики и экспериментаторы, прикладники и те, кто занимается фундаментальными исследованиями, но наука в целом – как социальный институт – призвана служить решению технологических задач, которые ставит перед ней общество.

3. Итак, теперь мы можем попытаться ответить на главный вопрос: что же дала технаука Нового времени человечеству?

Подробный и восторженный ответ на него дают труды многочисленных трубадуров научно-технического прогресса. Мы отметим лишь то, что кажется несомненно важным.

Благодаря развитию техники революционные изменения испытала, прежде всего, сфера трудовой деятельности. Труд крестьянина и ремесленника превратился в труд сельскохозяйственного и промышленного рабочего, сельское хозяйство стало отраслью промышленного производства. Громадный рост производительности труда послужил основой сокращения сельского населения, а в последние десятилетия XX в. постепенно сокращается и слой промышленных рабочих, вытесняемых введением новых технологий. Так называемый «физический» труд постепенно исчезает, и вместе с ним исчезают и обширные слои населения, на протяжении тысячелетий занятые в этой сфере.

Второе, на что хотелось бы обратить внимание, – это развитие средств передвижения. Парусник, лошадь, верблюд – вот основные средства преодоления расстояний в предшествующие эпохи. Их возможностями определялось время, затрачиваемое на преодоление расстояний между народами и странами, определялась величина земного шара. Еще в конце XVIII в., во времена А.Н. Радищева, переезд из Петербурга в Москву был целым «путешествием». Появление парохода и железной дороги, автомобиля и самолета в десятки, а то и в сотни раз сократили время на преодоление расстояний. Земной шар съёжился. Веками люди проживали всю свою жизнь на одном месте, ибо даже поездка в соседний город требовала много времени и усилий, не говоря уже о путешествиях в другие страны. Сейчас за два-три часа самолет доставит вас в любую страну Европы, а за десять часов вы долетите до Америки.

Быть может, еще более важное достижение научно-технического прогресса заключается в громадном развитии средств коммуникации. На протяжении всей предшествующей истории человечества люди могли общаться только со своим ближайшим окружением. Появление почты значительно расширило круг общения. Затем появились газеты, телеграф, радио, телефон, телевидение, а в последние десятилетия – персональный компьютер и Интернет, позволяющие общаться и участвовать в совместной деятельности людям, разделенным многими тысячами километров.

Наконец, несомненным благом было развитие медицины. Человечество избавилось от эпидемий чумы, холеры, оспы, когда-то опустошавших целые страны. Почти вдвое увеличилась средняя продолжительность жизни. Даже в преклонном возрасте современный человек способен продолжать активную деятельность.

Короче говоря, именно технаука создала ту искусственную среду, в которой живет и трудится современный человек, изменила и облегчила его труд, сделала комфортным его быт, а саму жизнь – более здоровой и долгой. Но почему с каждым годом становится все меньше восторгов по поводу научно-технического прогресса?

4. Обычно говорят о том, что мы далеко не всегда можем предвидеть последствия распространения новых технологий, которые, позволяя решать какие-то задачи, одновременно порождают новые проблемы. Однако это лежит на поверхности. Гораздо важнее другое. Ведь что такое техника? Если кратко

выразить основную мысль, содержащуюся в многочисленных определениях этого термина, то можно сказать следующее: техника – это совокупность искусственных средств, служащих для преобразования окружающего мира. Это преобразование осуществляется для удовлетворения потребностей человека. Каких потребностей?

Потребности обычно разделяют на биологические и социальные или на материальные и духовные. Для сохранения своей биологической жизни человек должен добывать себе пищу, иметь жилище, одежду, должен так устроить свой быт, чтобы иметь возможность вырастить потомство. Именно в целях удовлетворения этих биологических потребностей человек своей материальной деятельностью и преобразует окружающий мир. И техника в колоссальной степени расширяет и усиливает материально-практическую деятельность, позволяя человеку в той же мере увеличивать долю материальных благ, извлекаемых из природы и служащих для удовлетворения его биологических потребностей.

Но что дала технаука для развития и удовлетворения духовных потребностей и запросов человека, для его нравственного роста? По-видимому, было бы несправедливо утверждать, что в этом отношении она ничего не дала человечеству. Побочным результатом научно-технического развития было громадное расширение и углубление наших знаний об окружающем мире, и наука существенно обогатила духовный мир человека, включив в него истинное знание о мире. Она кардинально изменила наши представления о мире: место обозримого античного космоса заняла бесконечная Вселенная с миллионами галактик, звезд, планет, с черными дырами и т.п. Мы гораздо больше знаем об окружающем мире, чем знали люди еще 400 лет назад: исследован и описан земной шар; наши аппараты доставляют нам информацию о Луне, Марсе, Венере; мы проникли в структуру атома и подошли к открытию предельных частиц вещества; легенды и сказания о прошлом сменились научным историческим и археологическим знанием; биология многое узнала и о самом человеческом организме.

Но, как говорили древние, «многознание уму не научает». Наука дала нам знание об окружающем мире и вооружила средствами его преобразования для удовлетворения биологических нужд, но, кажется, она ничего не дала для духовно-нравственного развития человека и даже не пыталась ответить на самые важные вопросы человеческого существования: в чем суть человеческого в человеке? Для чего он живет или должен жить? В чем смысл существования отдельного человека и всего человечества? Что такое смерть, любовь, счастье? На эти и другие вопросы, связанные с пониманием человека как особого, отличного от животного существа, технаука не дала и в силу своей природы даже не стремилась дать ответ.

Более того, ориентируясь на удовлетворение биологических телесных потребностей, технаука склонна видеть в человеке обыкновенный биологический организм, ничем особенным не отличающийся от других животных организмов. Поэтому «общество потребления» оказывается конечным этапом в развитии человечества – этапом, на котором все биологические потребности человека удовлетворены, а других потребностей наука не знает. И она всегда настойчиво боролась с мифологическими, религиозными, философскими представлениями, пытавшимися возвысить человека над его телесной

биологической природой, говорившими ему о стремлении к чему-то высокому, совершенному, о нравственных идеалах и ценностях.

Первое достижение технаучки состояло в радикальном изменении картины мира. «Ибо именно в космологии с наибольшей полнотой был выражен теоцентризм средневекового сознания. В геоцентризме Птолемея – Аристотеля, соответственно переработанном в духе христианского вероучения, была наглядно воплощена иерархическая структура мироздания. В средневековой космологии мир низший, «элементарный» – состоящий из четырех элементов-стихий, подверженный рождению, изменению и гибели, противостоит миру горнему, нетленному, небесному, состоящему из вечной нерушимой, нетленной субстанции, где все вечно и неизменно, где светила движутся по совершенным круговым орбитам – именно в силу своего «неземного» совершенства, приводимые в движение неподвижным перводвигателем – отождествленным в схоластике с богом христианства. В этой схеме высшее духовное начало противостоит низшему, материальному. Геоцентризм в наибольшей мере отвечал теоцентризму и антропоцентризму одновременно: неподвижная Земля оказывалась центром сотворенного мира и тем самым гарантировалось центральное положение человека как божественного творения. Оппозиция «земля» и «небо» обретала не столько физический, сколько нравственный и религиозный смысл... Шкала морально-религиозных ценностей совпадает с физической структурой мироздания. При этом физическая структура космоса оказывается лишь внешним выражением сакральной его сущности» [12. С. 37]. В современной же научной картине мира человек низведен до уровня животного – это ничтожный микроб, вцепившийся в глиняный шарик Земли, бессмысленно несущейся в мировое пространство. Если античная и средневековая космология возвышали человека и звали его к совершенству, то научная космология говорит о ничтожности человека перед лицом бесконечного универсума.

Итак, мой второй тезис: *наука дала нам знания о мире и снабдила техническими средствами его преобразования, однако она ничего не сказала о подлинно человеческом в человеке и очень мало содействовала его духовному развитию.*

5. Отличие человека от животных обычно видят в наличии разума – в способности приобретать знания, в умении строить умозаключения и предвидеть последствия своих действий. Однако зачатки разума в этом смысле присущи и многим животным, а способностью рассуждать и вычислять ныне мы наделили машины. Следовательно, не наличие разума является отличительным признаком человека, а что-то иное. Но что? Здесь было бы неуместным обсуждать вопрос о природе человеческого в человеке, однако можно предположить, что одно из основных отличий человека от животного заключается в том, что в своем поведении человек руководствуется не только биологическими инстинктами, а еще чем-то иным. Отечественный философ Ю.М. Бородай полагал, что человек начал отделяться от животного мира с того момента, когда появились первые нравственные запреты, ограничивающие проявления животных инстинктов. «Например, для всех людей без исключения, – писал он, – обязательны два безусловно нравственных постулата, составлявших когда-то конституирующее ядро первобытно-родовых общин, два наидревнейших табу, призванных подавить внутри этой общины

зоологические половые побуждения и агрессивность. Эти два императива, ставшие ныне «врожденными» («само собой разумеющимися»), гласят: 1) не убивай своих родных – отца, братьев; 2) не вступай в половую связь со своей матерью и ее детьми – сестрами» [13. С. 98–99]. Из этих первых нравственных табу впоследствии выросла человеческая мораль – именно то, по-видимому, что делает «бесперое двуногое животное» человеком.

Сегодня человечество далеко ушло от тех первоначальных табу, сфера которых ограничивалась ближайшими кровными родственниками, сейчас область действия моральных норм<sup>1</sup> включает в себя всех людей – независимо от цвета их кожи, вероисповедания, социального положения и т.п. Интересно то обстоятельство, что так называемое «золотое» правило нравственности, гласящее: «не делай другим того, чего бы ты не желал себе», появляется приблизительно в VII в. до н.э. в Китае, Индии, Египте, Греции – в регионах, отстоящих друг от друга на тысячи километров и практически никак не связанных между собой. Почему нравственные запреты носят непререкаемый характер? Потому что за ними стоит гораздо более высокая ценность, нежели ценность отдельной человеческой особи, – род, племя, человечество. Бог или космос. В этом, кажется, состоит основная идея морали: есть что-то высшее по отношению к отдельному человеку – его потребностям, его благополучию и даже его жизни, и служение этому высшему требует от человека подавления его эгоистических биологических инстинктов.

Именно об этом говорили великие учителя человечества, которые стремились внушить человеку высокий нравственный идеал и поднять его над животным миром. Кого же мы находим среди этих «пророков и мыслителей»? Конфуций, Будда, Моисей, Иисус Христос, Мухаммед – основатели великих мировых религий. К ним А.А. Гусейнов добавляет философов, оказавших значительное влияние на духовное развитие человечества, – Сократа, Эпикура, Канта, писателя Л. Толстого, врача А. Швейцера. Но если посмотреть немного шире, то сюда можно было бы присоединить многих писателей и поэтов, художников, скульпторов и архитекторов, композиторов и музыкантов, короче говоря, тех деятелей литературы и искусства, которые стремились раскрыть и развить многообразие духовного мира человека, дать ему образец для подражания, внушить ему высокий нравственный идеал.

6. Итак, к какому же ответу на поставленный в заголовке статьи вопрос мы приходим?

Наука Нового времени чрезвычайно много сделала для удовлетворения биологических потребностей человека, вооружила его техническими средствами покорения и преобразования природы, сделала его в значительной мере независимым от расстояний и многих природных ограничений. Она неизмеримо расширила сферу познанного человеком мира. Однако кроме знаний, она, кажется, ничего не сделала для того, чтобы развить человеческое в человеке, чтобы поднять его над его биологической природой. Духовно-нравственную сторону человеческого существа развивали миф, религия и искусство, включая литературу. Это становится вполне ясно, если мы спросим себя: можно ли назвать духовными учителями человечества Галилея или Ньютона, Лавуазье или Дарвина, Фарадея или Эйнштейна? По-видимому,

---

<sup>1</sup> См. специальное исследование природы нормативности [14].

каждый согласится с тем, что, несмотря на бесспорные научные достижения этих великих ученых, претендовать на это высокое звание они не могут. Можно сказать, что животное, называемое человеком, наука сделала неизмеримо сильнее, быстрее, неуязвимее, чем любое другое животное, однако она даже и не пыталась изменить его животной природы. Скажем, сейчас, судя по отчетам о продажах, более 5 миллиардов человек на земле пользуются мобильными телефонами и Интернетом.

Ну и что? Стали они от этого лучше?

### Литература

1. Пуанкаре А. О науке. М. : Наука, 1983. 736 с.
2. Мамчур Е.А. Образы науки в современной культуре. М. : Канон+ : РООИ «Реабилитация», 2008. 400 с.
3. Nikiforov A.L. et al. Communications in Science: Epistemological, Socio-cultural and Infrastructural Aspects. Materials of the Round Table // Voprosy filosofii. 2017. Iss.11. P. 23–57.
4. Kasavin I.T. Mega-projects and Global Projects: Science between Utopia and Technocracy // Voprosy filosofii. 2015. Iss. 9. P. 40–56.
5. Barash R. Antonovskiy A.Yu. “Truth” and “authority” as categories of social philosophy // Monitoring of Public Opinion : Economic and Social Changes. 2017. № 5. P. 120–134.
6. Lektorskiy V.A. et al. Humanities and Social Technologies // Voprosy filosofii. 2013. Iss.7. P. 3–30.
7. Боголюбов А.Н., Григорьян А.Т. Классическая механика и техника XVII–XIX вв. // Механика и цивилизация XVII–XIX вв. / под ред. А.Н. Боголюбова, А.Т. Григорьян. М., 1979. С. 68–110.
8. Stoliarova O.E. Should We Conceive Science outside the History? // Epistemology & Philosophy of Science. Vol: 51, Iss. 1. P. 47–51.
9. Antonovskiy A.Yu. Evolutionary approach to the Development of Science // Epistemology & Philosophy of Science. 2017. Vol. 52, Iss. 14. P. 201–214.
10. Горохов В.Г. Эволюция инженерии: от простоты к сложности. М. : ИФ РАН, 2015. 188 с.
11. Кузнецов Б.Г. Понятие ценности науки и проблема ее воздействия на цивилизацию // Механика и цивилизация XVII–XIX вв. / под ред. А.Н. Боголюбова, А.Т. Григорьян. М., 1979. С. 8–20.
12. Горфункель А.Х. Ренессансные предпосылки возникновения классической механики // Механика и цивилизация XVII–XIX вв. / под ред. А.Н. Боголюбова, А.Т. Григорьян. М., 1979. С. 21–44.
13. Бородай Ю.М. Эротика – смерть – табу: трагедия человеческого сознания. М. : Гнозис : Русское феноменологическое общество, 1996. 416 с.
14. Kasavin I.T. Norms of Cognition and Cognition of Norms // Epistemology & Philosophy of Science. 2017. Vol. 54, Iss. 4. P. 8–19.

**Alexander L. Nikiforov**, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation).

E-mail: nikiforov\_first@mail.ru

*Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2018. 42. pp. 179–187.*

DOI: 10.17223/1998863X/42/19

### HOW THE MODERN AGE SCIENCE HAS ENRICHED THE HUMANITY

**Keywords:** science; Modern Age; search for truth; technological progress; humanism.

The author discusses the problem of the origins of natural sciences as well as the problem of their usefulness. He argues that there is a widespread belief in philosophy of science that science is a sphere of human activity which aims at producing objectively true knowledge. Search for truth appears to be the main purpose of science. He claims that this belief remains naive or even misleading. Science as one of social institutions also aims at carrying out some socially determined functions. Yet the most important function here is not the search for truth but technical development. The author argues that



the search for truth represents an instrument for technical progress solely. The great geographical discoveries resulted in the European political expansion and gold enrichment. The development of ship-building, the rise of markets and infrastructure became the consequences of this process. The author notes that the first scientists (Leonardo, Niccolò Tartaglia) were at the same time great inventors. This fact shows that the Modern Age science primarily appears to be technoscience. The rise of experiment as a key method of science also revealed a close connection between science and technology. The author shows that the Modern Age science development has resulted in the technological improvement of human labor and communication. He claims that the Modern Age science has created an artificial world, which we now call “civilized”. It has really contributed to the total satisfaction of our biological needs, but it has failed in the improvement of our spiritual life. However, religion, arts, philosophy and even mythology have always been dealing with this. The author concludes that these spheres have played a major role in the spiritual growth of the humanity.

### References

1. Poincare, A. (1983) *O nauke* [On Science]. Translated from French. Moscow: Nauka.
2. Mamchur, E.A. (2008) *Obrazy nauki v sovremennoy kul'ture* [The images of science in modern culture]. Moscow: Kanon+, Reabilitatsiya.
3. Nikiforov, A.L. et al. (2017) Communications in Science: Epistemological, Socio-cultural and Infra-structural Aspects. Materials of the Round Table. *Voprosy filosofii*. 11. pp. 23–57. (In Russian).
4. Kasavin, I.T. (2015) Megaproekty i global'nye proekty: nauka mezhdru utopizmom i tekhnokratizmom [Mega-projects and Global Projects: Science between Utopia and Technocracy]. *Voprosy filosofii*. 9. pp. 40–56.
5. Barash, R. & Antonovskiy, A.Yu. (2017) “Truth” and “authority” as categories of social philosophy. *Monitoring obshchestvennogo mneniya – Monitoring of Public Opinion*. 5. pp. 120–134. (In Russian). DOI: 10.14515/monitoring.2017.5.08
6. Lektorskiy, V.A. et al. (2013) Humanities and Social Technologies. *Voprosy filosofii*. 7. pp. 3–30. (In Russian).
7. Bogolyubov, A.N. & Grigoryan, A.T. (1979) Klassicheskaya mekhanika i tekhnika XVII–XIX vv. [Classical mechanics and technology of the 17th – 19th centuries]. In: Bogolyubov, A.N. & Grigoryan, A.T. (eds) *Mekhanika i tsivilizatsiya XVII–XIX vv.* [Mechanics and Civilization of the 17th–19th Centuries]. Moscow: Nauka. pp. 68–110.
8. Stoliarova, O.E. (2017) Should We Conceive Science Historically? *Epistemologiya i filosofiya nauki – Epistemology & Philosophy of Science*. 51(1). pp. 47–51. (In Russian). DOI: 10.5840/eps20175112
9. Antonovskiy, A.Yu. (2017) Evolutionary approach to the Development of Science. On the Russian translation of N. Luhmann's “Evolution of Science”. *Epistemologiya i filosofiya nauki – Epistemology & Philosophy of Science*. 52(14). pp. 201–214. (In Russian). DOI: 10.5840/eps201752239
10. Gorokhov, V.G. *Evolutsiya inzhenerii: ot prototy k slozhnosti*. Moscow: IF RAN, 2015. 188 s.
11. Kuznetsov, B.G. (1979) Ponyatie tsennosti nauki i problema ee vozdeystviya na tsivilizatsiyu [The concept of the value of science and the problem of its impact on civilization]. In: Bogolyubov, A.N. & Grigoryan, A.T. (eds) *Mekhanika i tsivilizatsiya XVII–XIX vv.* [Mechanics and Civilization of the 17th–19th Centuries]. Moscow: Nauka. pp. 8–20.
12. Gorfunkel, A.Kh. (1979) Renessansnye predposylki vozniknoveniya klassicheskoy mekhaniki [Renaissance prerequisites for the emergence of classical mechanics]. In: Bogolyubov, A.N. & Grigoryan, A.T. (eds) *Mekhanika i tsivilizatsiya XVII–XIX vv.* [Mechanics and Civilization of the 17th–19th Centuries]. Moscow: Nauka. pp. 21–44.
13. Boroday, Yu.M. (1996) *Erotika – smert' – tabu: tragediya chelovecheskogo soznaniya* [Eroticism – death – taboo: The tragedy of human consciousness]. Moscow: Gnozis, Russkoe fenomenologicheskoe obshchestvo.
14. Kasavin, I.T. (2017) Norms of Cognition and Cognition of Norms. *Epistemologiya i filosofiya nauki – Epistemology & Philosophy of Science*. 54(4). pp. 8–19. (In Russian). DOI: 10.5840/eps201754461