
ЭТИКА

И. А. АВДЕЕВА

ВСЕОБЩИЙ ХАРАКТЕР МОРАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ФИЛОСОФИИ РУССКОГО КОСМИЗМА*

Идея ответственности – одна из ключевых точек построения современного этического дискурса. Причин для обращения к этой теме было немало на протяжении всего XX в. (войны, революции и другие социально-политические потрясения, экологические угрозы, перестройка экономики, развитие гуманитарной культуры в целом и гуманистических идей в частности). Расширение характера ответственности, наблюдаемое в современной философии, актуализирует ту проблематику ответственности, в контексте которой развивали свои философские идеи представители русского космизма. Именно в его естественно-научном направлении удалось совместить нравственную и научную идеи в концепции научной этики. В ней утверждается неразрывная связь человека с развитием мира в целом, поэтому нравственная идея имеет свое естественно-научное обоснование. В связи с этим идея ответственности содержательно определяется как возникающая в ходе эволюции человеческого самосознания, включенного в общую логику планетарной эволюции. Ответственность эта распространяется глобальным образом на все уровни существования космоса – антропологический (персональная ответственность человека как отдельного, но связанного с миром естественными связями существа), социальный, природный, планетарный, метакосмический (на уровне совокупности возможных космических миров). В философии К. Э. Циолковского, В. И. Вернадского, Н. Г. Холодного мы встречаем основы тех идей бесконечной парадигмы ответственности, ее интерсубъективного и всеобщего характера, специфики персональной ответственности, которые в XX в. получили развитие в творче-

* Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда (проект № 19-18-00421). Организация финансирования – Томский государственный университет.

стве других философов (Г. Йонаса, П. Сингера, Э. Левинаса, П. Рикёра, Х. Арендт, В. Шютца и др.).

Ключевые слова: космическая этика, глобальная ответственность, антропокосмизм, научная этика, естественно-научный космизм.

The idea of responsibility is one of the key points in the construction of modern ethical discourse. There were many reasons for addressing this topic throughout the twentieth century (wars, revolutions and other socio-political upheavals, environmental threats, economic restructuring, the development of humanitarian culture in general and humanistic ideas in particular). The expansion of the nature of responsibility, observed in modern philosophy, actualizes the problem of responsibility, in which context the representatives of the philosophy of Russian cosmism developed their philosophical ideas. It was in this natural-scientific framework that it became possible to combine the moral and scientific ideas in the concept of scientific ethics. It affirms the inextricable connection between human and the development of the world in general; therefore, the moral idea has its own natural-scientific basis. In this regard, the idea of responsibility is meaningfully defined as arising in the course of the evolution of human self-consciousness, included in the general logic of planetary evolution. This responsibility extends globally to all levels of the existence of the Cosmos – anthropological (the personal responsibility of an individual as a separate being connected to the world by natural ties), social, natural, planetary, metacosmic (at the level of a set of possible cosmic worlds). In the philosophy of Konstantin Tsiolkovsky, Vladimir Vernadsky, Nikolai Kholodny we find the foundations of those ideas of the infinite paradigm of responsibility, its intersubjective and universal character, the specifics of personal responsibility, which in the 20th century were developed in the works of other philosophers (Hans Jonas, Peter Singer, Emmanuel Levinas, Paul Ricoeur, Hannah Arendt, William Schutz, and others).

Keywords: space ethics, global responsibility, anthropocosmism, scientific ethics, natural scientific cosmism.

Десятилетия послевоенного периода, в особенности последней трети XX в., наполненные поисками ответа на вопрос «Как это могло случиться?», привели к тому, что в контексте поисков ответа снова возник вопрос о границах ответственности человека за исторические события и уроки прошлого. Идеи свободы и гуманизма, переживавшие гуманитарный кризис середины XX в., усугубились новыми вызовами. И вновь одновременно с идеей свободы актуа-

лизировался и дискурс об ответственности. Ускорившийся научно-технический прогресс, внесший коррективы во многие сферы человеческой жизни и деятельности, лишь обострил проблематику ответственности и поставил задачи комплексного и системного осмысления концепта ответственности. Эта ответственность осмысливалась и как индивидуальная, и как коллективная, и как социальная. Эти аспекты получили свое новое наполнение в русле либеральной мысли в связи с развитием этического содержания концепции прав и свобод человека. Развитие гуманистической мысли в современных вариациях способствовало этому процессу, выходя далеко за пределы классического гуманизма, и отразилось в трансгуманизме и постгуманистических философских исканиях. В целом идея ответственности стала приобретать гораздо более широкий контекст и содержание. Расширение этого содержания достигло планетарных масштабов в связи с новыми угрозами, когда появление глобальных проблем человечества поставило человека перед лицом новых вызовов – экологических, политических и социальных. Попытки сведения различных аспектов этого концепта в единую парадигму заставили вернуться к глобальному характеру ответственности. Попытки наполнить это понимание конкретным смыслом, например, в теории глобализации, привели к возрождению тех идей, которые появились задолго до появления самой идеи глобализации и глобальных проблем, но новое понимание ответственности стало ответом на ряд гуманитарных вызовов современности. В этой связи русскому космизму удалось создать как идею глобальной этики, так и вытекающую из нее идею глобальной ответственности. Однако в связи с новыми гуманитарными запросами (философская проблематизация научно-технического прогресса, появление концепции биоцентризма и экологической этики, идеи глобальной ответственности технократизированного общества и т. д.) философия естественно-научного направления русского космизма представляется наиболее продуктивной для поиска нравственных оснований для содержательного расширения идеи ответственности. И хотя идея ответственности в русском космизме отнюдь не была отдельно разрабатываемой темой, однако же она вполне четко проявляет себя в контексте философских построений представителей

естественно-научного космизма (К. Циолковский, В. Вернадский, Н. Холодный).

Идея ответственности стала частью космической этики, особенно в понимании ее глобального характера, несмотря на тот факт, что при более детальном рассмотрении мы не находим полного единства в ее понимании у названных философов-космистов.

Когда в философском дискурсе возникает понятие глобальной** ответственности, то сразу становится очевидным его объемный и разносторонний характер: сюда входит ответственность за природу (экологическая ответственность), сохранение природы и в целом жизни на планете во всех ее проявлениях, за решение всех глобальных проблем, созданных человеческой цивилизацией. Сразу стоит заметить, что глобальная ответственность в рамках данной статьи является достаточно условной, указывающей прежде всего на масштаб ответственности, но не имеющей конкретного объекта, будь то планета, глобальный мир, глобальный социум или глобальные сети. В космической этике это может быть даже не один мир, а целые миры или мир, не имеющий четких границ, но находящийся в процессе космической, геологической или антропокосмической эволюции. Однако помимо аспекта масштабности очень важен этический смысл глобальной ответственности, который заключается в том, что она является этическим (нравственным) принципом поддержания мира (его целостности на всех уровнях, способом существования и совершенствования человека и социума в его самом широком значении), сохранения его как общего целостного пространства всех форм жизни, где люди – одна семья, и каждый человек должен занимать активную, а следовательно, ответственную позицию по отношению к остальному миру. Глобальная ответственность означает нравственную установку человека, основанную на глубоком понимании смысла последствий своей деятельности на планете. Такое понимание ответственности свойственно всей космической этике в целом. И оно основывается на научном

** Как отмечают некоторые исследователи вопроса, логично рассмотреть классификацию ответственности по признаку масштабности (а также уровню развития сознания человека). В этой связи различают личную, социальную, глобальную и космическую ответственность [Пушкина 2014].

подходе к пониманию планеты прежде всего как космического тела. Поэтому глобальный характер ответственности в этике космизма также видится как космическая ответственность, как экологическая ответственность и антропологическая ответственность. И для К. Э. Циолковского, и для В. И. Вернадского, и для Н. Г. Холодного космическая ответственность – это ответственность и за деятельность человека как в земном, так и в космическом масштабе с ее научным и философским обоснованием, что в совокупности придает качественной иной, разноаспектный, но в то же время цельный глобальный характер идее ответственности.

Автором оформленной концепции космической этики как научной традиционно считается К. Э. Циолковский. Из нее может быть реконструировано содержание космической ответственности, обладающей определенной спецификой, и тот факт, что этика в космизме строится на научной основе и позиционируется как своего рода научная этика, отнюдь не умаляет нравственного пафоса самой концепции научной этики, основанной на своего рода материалистическом подходе к миру, но рассматривающей идею нравственности как свойство высокоорганизованной материи, стремящейся к безграничности и бессмертию. «Есть еще одно свойство материи, так же неотделимое от него, как время и протяжение. Это способность материи чувствовать горе и радость, или ее чувствительность», – пишет Циолковский [1930]. Все, чем обладает материя, распространяется не только в пространстве и во времени, но и на пространство и на время, формируя особое отношение ко всему, вызванное имманентным свойством материи – свойством чувствовать, особенно чувствовать чужое страдание в отношении других существ. Это отношение определяется в том числе нравственной способностью человека. При этом атомы страдания как атомы несовершенства могут сохраняться и передаваться, однако задача мира в стремлении к совершенному состоянию – избавиться от них естественным образом. В связи с этим идея ответственности получает свою специфическую научную обоснованность, но тем не менее сохраняет свою этическую самостоятельность как особый способ понимания мира и отношения к нему. Трудно сказать, соотносим ли такой подход к интерпретации идеи ответственности и ее

месту в творчестве Циолковского с телеологической парадигмой в русле перфекционизма или утилитаризма, но ее масштабный характер очевиден. Космическая ответственность выступает как глобальная ответственность особого масштаба, как всеохватывающая и единая по своим основаниям и целеполаганию. Ее глобальный характер для Циолковского выглядит не просто как распространение этой ответственности на все, но как понимание единства человека и космоса в их естественной природе, как монизм космической и нравственной идеи, как нацеленность на антропологический порядок всего (как самый совершенный из доступных пониманию и знанию) и как имманентное нравственное качество этого мира, объединенного одним началом и одной благой практической целью, порядком и логикой космической эволюции.

Однако же, несмотря на идеализированный характер цели, на то, что со временем «во главе управления будут наиболее полезные и наиболее совершенные люди» [Циолковский 1991], а несовершенные исчезнут, и «чем больше будет жить Земля, тем совершеннее будет отбор» [Его же 1895], «чем обильнее население, тем совершеннее общественный строй» [Его же 2004], весьма интересным и проблемным моментом остается практический этический вопрос: а распространяется ли означенная ответственность на всех? Поскольку в ходе этого отбора должны исчезнуть низшие формы организации материи, а к власти должны прийти все более совершенные существа, то как это должно происходить естественным образом, если совершенным существам придется наблюдать гибель несовершенных? Допущение того, что «этика космоса, то есть сознательных существ, состоит в том, чтобы не было нигде никаких страданий: ни для совершенных, ни для незрелых или начинающих свое развитие животных», отнюдь не проясняет ситуации того, как действовать человеку здесь и сейчас, пока мы еще в начале своего пути к совершенному миру. Позитивная прагматика человеческого действия состоит в том, чтобы сократить страдания в мире – это есть, по мнению К. Э. Циолковского [Циолковский], выражение чистейшего себялюбия. Получается, что человек, видя страдание других существ в силу их несовершенства, должен стремиться к тому, чтобы сократить это страдание ненасильственным спосо-

бом, но одновременно должен принять тот факт, что со временем в перфекционистско-эволюционной перспективе несовершенные должны исчезнуть сами собой: это, например, должно со временем произойти с животными. Таким образом, с одной стороны, нравственная идея состоит в том, чтобы реализовать в процессе избавления от страданий эгоистический интерес самой Вселенной: чтобы ни одна несовершенная частица из страдающего существа не попала в другое существо, продолжив несовершенство. С другой стороны, несовершенные существа способны подавать надежду, так как в совершенных мирах всякое уклонение ко злу (чьему-либо страданию) тщательно исправляется. Это такой путь, когда несовершенные не оставляют потомства безболезненным путем (без страданий) посредством могущества совершенных. Это первый акт нравственности. Обоснование этого акта вполне понятно, но это трудно принимается в качестве обоснования бездействия в отношении страданий несовершенных. Остается ли тогда ответственность совершенных за несовершенства и за несовершенных существ частью идеи космической этики – это становится актуальным вопросом космической этики как практической философии.

Второй уровень избавления от несовершенства – избавление от несовершенных миров также посредством безболезненного уничтожения и нового начинания. Космическая этика – этика борьбы с ошибками, возникающая при наличии самосознания, целью которой является уничтожение мук. Следовательно, этика возникает таким образом и только тогда, когда приходит понимание ошибки. Поэтому идея ответственности может интерпретироваться в том числе и как инструмент предупреждения и исправления ошибок, пока еще не поздно, пока еще не пришлось прибегнуть к последнему средству – радикальному уничтожению страданий посредством уничтожения мира. В условиях современных неутешительных футурологических прогнозов это становится весьма продуктивной идеей. Главный указующий путь исправления ошибок – разум, который должен подсказать существу, наделенному самосознанием (а на Земле это только человек), что если не будет страданий здесь и сейчас, то в будущем им неоткуда будет появиться и этим будет обеспечена бесконечная жизнь. В этом состоит нравственная осно-

ва не только самой этики, но и идеи ответственности, касающейся будущего совершенного мира, направленной на создание такового и рано или поздно изживающей себя по мере уплотнения (усложнения) развивающегося Космоса. Развитие самосознания связывается с возрастанием степени свободы человека, что также обеспечивает стойкую и сохраняющуюся связь между степенью свободы и степенью ответственности. Утопическая уверенность, что объективное наличие самосознания усиливает разумное поведение человека, обусловлена статусом и местом человека в космосе, что зачастую становится долгом в связи с принадлежностью к определенному месту и обладанием определенным статусом. Особое, определенное и обусловленное место в космосе создает долг космического масштаба. И в космической этике, как уже было отмечено, он диктуется отнюдь не метафизикой, а практическим смыслом и ролью человека.

Безусловно, в таком подходе кроется то, что труднообъяснимо (например, принципы практической деятельности отдельного человека в условиях страданий другого и менее совершенного) с точки зрения современной экологической этики в парадигме активного вмешательства, не совсем приемлемо и не вписывается в контекст современных трактовок глобальной ответственности. Как, например, высказывания Циолковского относительно того, что «насилию подвергаются только насильники» [Весь... 2019] и «породы людей будут искусственным образом улучшаться и достигнут невообразимой умственной и нравственной высоты» [Его же 2004], что люди «не только постепенно избавятся от животных, но и от преступных элементов всего человечества» [Его же 1895], то есть от всех несовершенных существ, а «управление лучшими людьми, высшими представителями человечества даст ему единение» [Его же 2004], обеспечит благосостояние, сделает всех счастливыми в уверенности, что смерти нет, как и зависти, мук, страха и уничтожения, и приведет к состоянию блаженства. Но ясно осознается одно – в естественном характере существования нет и не должно быть насилия, а есть место только эволюционному метаразвитию и разумному пониманию этого. Такое состояние требует усилий, в том

числе и нравственных, не приходит само собой, а зависит от сознания вообще и сознательных существ в частности.

В перспективе привычного понимания глобальной ответственности (за все и за всех при условии активного вмешательства из благих побуждений) ряд идей звучат весьма странно и, кажется, не имеют отношения к нравственности. Однако же за идеями Циолковского стоит иная логика, которая открывается нам при прочтении его трудов, основанная, скорее, на представлении не о глобализирующемся мире, а о едином эволюционирующем космосе со множеством миров и существ, находящихся в нем на разных ступенях эволюции и стремящихся к совершенству и бессмертию как нравственным метаидеям. А идеи, которые возникают в ходе развития материи по мере усложнения, есть момент эволюции в сторону совершенствования. Поэтому в идее ответственности и приобретения ею глобального характера выражается замысел космической эволюции. В этом наблюдается некая телеология, механизм которой направлен не только на эволюционирование в сторону совершенных существ, но и на избавление от насилия, которое способно лишь усиливать несовершенства, но не избавиться от него согласно закону сохранения и перехода атомов совершенных и несовершенных.

Таким образом, следует предположить, что ответственность возникает как двоякое явление – как реакция на несовершенства и беды, причиненные вследствие слабости человека, не постигшего истинных законов, и как принцип совершенствования, который в конечном итоге приведет к тому, что сама идея ответственности как отношения к объекту исчезнет, когда совершенный человек будет поступать милосердно, а границы его творческой активности будут приносить только благие результаты. У пороков, resentimenta и насилия нет оснований в космосе, поэтому человек будущего, избавившись от этого и усовершенствовав свою природу, будет наделен имманентной нравственной идеей, где идея ответственности, возможно, даже не потребует своей объективации. Человек будущего будет наделен свойствами Вселенной, составляя с ней единый физический и духовный мир. Поэтому идея ответственности утратит со временем свое традиционное субъект-

объектное содержание, а о нравственности будущего мы ничего не можем сказать конкретно из нынешних реалий, кроме того, что это действительно будет лучший из миров.

Иное содержание ответственности мы можем наблюдать у В. И. Вернадского. Для него космическая этика – это по преимуществу экологическая этика как этика отношения человека к природе в целом, представляющей собой особое явление и результат не просто эволюции живой природы, а геологической эволюции на всех уровнях планетарного устройства. Ключевую роль в построении этики также играет человек, но этот человек занимает активную позицию по отношению к природе. Таким образом, здесь проявляется более четкая диспозиция «человек – мир», где именно человек занимает очень важное место. Место это определено не только имманентной миру нравственной идеей и появлением самосознания человека как свободного существа, но и тем, что результатом планетарной и космической эволюции является создание ноосферы как сферы разума, где активная роль человека несравнима ни с чем другим. Идея ответственности в этом случае приобретает глобальный характер как обусловленный значением и уникальностью вклада человека в дела планетарного масштаба, посредством которых мир может и способен развиваться дальше или погибнуть. И совсем неслучайно, что ответственность интеллектуалов за судьбу биосферы особо подчеркивается Вернадским, поэтому космическая этика для него – также научная этика, где ответственность ложится в первую очередь на плечи ученых. Кроме того, ответственность должна способствовать также укреплению чувства взаимной солидарности и развиваться на уровне социума вместе с этим чувством, как результат совместного развития человека и социума в русле биосферных изменений. Более того, эта идея возникает именно в социуме как реакция на ошибки, и возникает с неизбежностью, которая заставляет ее реализовываться с неизбежностью: «Раз возникшее в ученой среде и неудовлетворенное чувство моральной ответственности за происходящее и убежденность ученых в своих реальных для действия возможностях не могут исчезнуть на исторической арене без попыток своего существования» [Вернадский 1991: 72]. Можно предположить, что возрастание доли

научного знания и развитие разума должны привести не только к новому этапу эволюционного развития биосферы и созданию ноосферы, но и к возрастанию размеров и степени ответственности за этот процесс и за участие в нем, а также ко все более масштабному осознанию этой ответственности самим человеком. Таким образом, усиление глобального характера ответственности связано с несколькими иными тенденциями в планетарном развитии.

Таким образом, идея ответственности предстает как фактор, возникающий в процессе развития мира и способствующий воплощению самой космической идеи развития в стремлении к совершенствованию на всех уровнях, начиная с физического, как форма метаорганизации и закрепления ценностей в практике, проявляющаяся в способности создавать, изменять и направлять практическую деятельность к общему идеалу. Все это в совокупности расширяет содержание и смысл ответственности, раскрывая ее глобальный характер на социальном уровне и космический характер на уровне Вселенной, имеющие общие законы развития.

Та же тенденция развивается в философских рассуждениях Н. Холодного, который понимал ответственность как необходимый (не случайный) результат эволюции на космическом уровне, где ответственность человека – лишь проявление воли космоса: «Возникший в процессе длительного исторического развития живой материи человек – *Homo sapiens* – благодаря указанным своим особенностям сам становится одним из мощных факторов дальнейшей эволюции природы в обитаемом им участке мироздания, и притом фактором, действующим сознательно. Это налагает на него громадную ответственность, так как делает его прямым участником процессов космического масштаба и значения» [Холодный 1982: 68]. Громадность этой ответственности связана с особым чувством космической сопричастности, вследствие чего человек и космос становятся неотделимы друг от друга в своей судьбе. Поэтому ответственность за себя не может быть нравственной без ответственности за космос. Тем не менее перед человеком в связи с наличием такой глобальной по характеру и назначению ответственности стоит вполне конкретная практическая нравственная задача – совершенствование собственной интеллектуальной и моральной приро-

ды, а также его общественной жизни вместе со Вселенной и подход к истории человечества в масштабах космической жизни. В этом суть коэволюции, при которой человек все же сохраняет свой особый статус. «Изменения естественного состава фауны и флоры, диктуемые хозяйственными и культурными потребностями человека, борьба с паразитами – возбудителями заболеваний, с кровососущими насекомыми и другими животными – переносчиками инфекций, с/х вредителями и т. д. – все это ни в коей мере не противоречит основным положениям антропокосмизма. Оставаясь в рамках этого мировоззрения, мы должны считать допустимым все те мероприятия, которые клонятся к переустройству природы на разумных началах, к торжеству и благополучию человека как главного носителя прогрессивных тенденций космической жизни на нашей планете», – замечает Н. Холодный [1982: 70]. Гарантом от чрезмерности должно стать постоянное ощущение человеком своей органической и неразрывной связи со всем космосом, который в такой же степени влияет на человека, как и человек на космос. Человек несет ответственность за сохранение этой связи в первую очередь.

Конечно, лишь человек способен сделать конкретный принцип функционирования абстрактной идеей, но и приписывать человеку единоличное свойство глобальной ответственности означало бы обособить его, вновь выйти на антропоцентризм, а у ответственности «урезать» ее глобальный характер, что противоречило бы идеям русских космистов. Однако мы также не можем приписать Вселенной идею ответственности, поскольку это означало бы антропоморфизировать ее. Идея ответственности в естественно-научном космизме, таким образом, носит уникальный характер и имеет место, скорее, на уровне особого феномена «глобального» (универсального), единого с космосом человека, устремленного в свое будущее совершенное состояние, но остающегося еще на субъективном уровне, осознающего существующую субъект-объектную оппозицию и стремящегося к снятию последней в чувстве единства с космосом. С одной стороны, субъектом нравственного действия может быть только человек как существо, наделенное самосознанием, а объектом выступает макрокосм, планета или Вселенная, но,

с другой стороны, объектом может быть также и самая мельчайшая частица (атом) Космоса, наделенная потенциалом к вечному существованию и присутствующая в человеке. То же относится и к глобальному характеру ответственности как специфической универсальной идее нравственного сознания объединяющего свойства.

Таким образом, идея ответственности – часть общей нравственной идеи, позволяющей достигнуть глобального согласия и единения, а также научной и космической идеи, обеспечивающей путь к установлению высших форм биосоциальной организации жизни. Нравственная идея тесно связана и с социальностью, поэтому глобальная ответственность касается в том числе биосоциального пространства; не просто распространяется на все то, что можно считать таким пространством, но организует эту социальность и намечает пути ее дальнейшего движения в сторону более высоких эволюционных форм – к глобальному обществу космического типа. Кроме того, глобальный характер космической ответственности способствует воплощению эволюционно-перфекционистской логики более, чем только в социально-политическом или даже экологическом аспекте. Важно, что космическая этика как глобальная предполагает также наличие иного порядка мышления, возникающего из естественных законов физического мира. Поступок, как и мысль, – явления биофизические, но они всегда нравственно нагружены, поскольку речь идет об отношении (прямом и опосредованном) человека к миру. В связи с этим ответственность как нравственная идея – это то, что могло бы сплотить человечество в стремлении к совершенному существованию и благу как естественный механизм эволюции. Это проявление самосознания, чувство сопричастности и, следовательно, проявление истинно человеческого по отношению ко всему – космосу, социуму, жизни.

Литература

Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление. М. : Наука, 1991.

Весь Циолковский. 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.goodreads.com/book/show/45479415>.

Пушкина И. М. Идея формирования глобально-космической ответственности в контексте современных концепций научных исследований // Евразийский союз ученых. 2014. № 12(09).

Холодный Н. Г. Мысли натуралиста о природе и человеке / Н. Г. Холодный // Избр. труды. Киев : Научная мысль, 1982.

Циолковский К. Э. Этика или естественные законы нравственности [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tsiolkovsky.org>.

Циолковский К. Э. Грезы о Земле и небе. 1895 [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikisource.org/wiki/Грёзы_о_Земле_и_небе_\(Циолковский\)](https://ru.wikisource.org/wiki/Грёзы_о_Земле_и_небе_(Циолковский)).

Циолковский К. Э. Научная этика. 1930 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.litmir.me>.

Циолковский К. Э. Причина космоса. М. : Космополис, 1991 [Электронный ресурс]. URL: <https://ruslit.traumlibrary.net/book/ciolkovskiy-prichina/ciolkovskiy-prichina.html>.

Циолковский К. Э. Космическая философия. М.: Сфера, 2004 [Электронный ресурс]. URL: <https://runivers.ru/lib/book6261/146807/>.