

УДК 113(430)(091)

## НАТУРФИЛОСОФСКИЕ ИДЕИ В ДОКРИТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ТВОРЧЕСТВА И. КАНТА

**Н.В. ПУХОВА***(Белорусский государственный экономический университет, Минск)*

*В ранний период творчества И. Канта интересуют главным образом проблемы «описательного естествознания»: теории происхождения материи (механика), происхождение Солнечной системы, соотношение пространства и времени и т.д. Только в критический период он осознает ограниченность механистической трактовки природных процессов, с чем и связано ограничение способности рассудка в «Критике чистого разума». Анализируемые в статье ранние работы философа не представляют собой целостной натурфилософской системы, скорее, мыслитель осуществляет здесь попытку синтезировать и философски обосновать некоторые спорные точки зрения ученых второй половины XVIII века относительно естественных наук. Тем не менее, своим «описательным естествознанием» философ добился больших успехов. Очерчивая границы механистического понимания природы, он задался вопросом, что является предметом изучения чистой философии, и разработал методологию, ставшую основой для решения ряда спорных проблем в современной физике и математике (например, программа конструктивизма и интуиционизма Я. Брауэра в математике и др.).*

**Ключевые слова:** *И. Кант, немецкая классическая философия, натурфилософия, докритический период И. Канта, телеология, естествознание, история науки.*

**Введение.** Ранние философские и естественнонаучные работы И. Канта актуальны для нас сегодня по целому ряду причин. В первую очередь, они интересны для современных философов науки. Дело в том, что философ пытается разработать философскую систему, которая бы создала условия для подлинно научного познания мира, сохраняя при этом автономию отдельных наук: «Кант же решил вопрос в пользу философии: ей остается самое важное – то, что лежит за пределами возможностей всех частных наук в отдельности и вместе взятых, но имеет высшую познавательную и моральную ценность. А именно то, что первоначально лежит и в основе возможности самих наук, самой возможности учиться из опыта, получать эмпирическое знание. И безотносительное, или безусловное, открывается не вне конкретно-научного исследования, не независимо от частных наук, но в них самих» [1, с. 32].

В частности, философ развивает такую концепцию философии науки, которая отходит от (1) теории Г. Лейбница (рационализм); (2) и от теорий материалистического толка (эмпиризм). Он пытается объединить два центральных теоретико-познавательных течения своей эпохи и полагает, что (1) научные законы действительно связаны с необходимостью, но что (2) эта необходимость основана не на чисто метафизических и, следовательно, недоступных отношениях между универсалиями, а на определенных субъективных, априорных условиях, при которых и возможен опыт объектов в пространстве и времени. Об этой проблеме «явления как объекта» и «явления как обозначения объекта» подробно упоминает в своей статье российский исследователь в области философии математики С.Л. Катречко: «Во-первых, Кант отличает явление от вещи самой по себе и критикует предшествующую метафизику за ее наивный реализм, не проводящий трансцендентального различия между вещью самой по себе и данным нам в опыте ее явлением ... Во-вторых, не менее важным является также различие между явлением и представлением, ибо только объективированный статус явления, его отличие от субъективного представления гарантирует объективный характер нашего знания ... Мы не должны забывать, что под явлением Кант понимает не какие-то ментальные сущности, а то, что в докритической мысли рассматривалось как реально существующие вещи. Маркировку в качестве явлений физические объекты (уже как предметы опыта) приобретают лишь в ходе трансцендентальной рефлексии нашего «способа познания», однако это не отменяет реального статуса существования являющихся нам в опыте вещей» [2, с. 34–35].

Однако научно-теоретические работы И. Канта представляют интерес не только для философов науки, но, конечно, и для историков философии, историков науки, историков философии науки. Историки философии заинтересованы в определении того, как научные взгляды мыслителя могут дополнять или разъяснять его метафизические и эпистемологические идеи, сформулированные в «Критике чистого разума».

Историки науки размышляют о том, как позиция И. Канта вписывается во взгляды других философов того периода, таких как И. Ньютон и Г. Лейбниц, включая его космогоническую гипотезу, основанную на ньютоновских принципах: «Название главного труда Ньютона, например, в котором физика отождествляется с натуральной философией, – это не отражение устаревшего духа эпохи, а выражение

истинной сути физики как науки. Ньютон не собирался схематизировать, идеализировать и моделировать эксперименты, он хотел, как и Эйнштейн, понять мысли Бога, устройство мира» [1, с. 32–33].

Историки философии науки исследуют, среди прочего, работы И. Канта применительно к основам физики – в частности, его теорию материи (например, бесконечную делимость материи, силы притяжения и силы отталкивания, инерцию, атомы и пустоту), теорию движения и комментарии по поводу законов механики. Наиболее влиятельной в современной философии науки и естествознании признана работа И. Канта «Метафизические основы естествознания» (1786). Известный французский философ российского происхождения А. Койре отмечает влияние, которое оказала эта работа на разработку его собственных философских размышлений. При анализе понятия «движение» он использует понятие «фрoномическое движение», которое кенигсбергский мыслитель вводит в «Метафизических основах естествознания»: «парадоксы не обладают чисто фрoномическим смыслом и значением. Сфера их действия является гораздо более обширной; можно констатировать, что, в сущности, они в скрытом виде коренятся во всякой геометрической теореме, во всякой алгебраической формуле, во всяком арифметическом предложении» [3, с. 38].

**Основная часть.** Докритический период особенно важен при рассмотрении влияния философии И. Канта на становление научного знания середины и второй половины XVIII в. Публикации философа, сделанные им в докритический период (1746–1770) творчества, посвящены, прежде всего, решению широкого круга космологических проблем и разработке такой метафизической системы, которая бы учитывала теорию материи, необходимую для решения всех этих проблем.

В первой своей публикации под названием «Мысли об истинной оценке живых сил» (1746) И. Кант пытается разрешить противоречие «*vis viva*» («живых сил»), которое горячо обсуждалось с тех пор, как Г. Лейбниц раскритиковал законы движения Р. Декарта в «Acta Eruditorum» («Краткое доказательство достопамятной ошибки Декарта ...») в 1686 г. Он попытался занять промежуточную точку зрения между позициями Р. Декарта и Г. Лейбница, утверждая, что как  $mv$ , так и  $mv^2$  могут быть сохранены в разных контекстах. Особенно важно то, что его решение в главах II и III основывается на концепции силы, развитой в главе I. Согласно этой концепции, сила понимается в терминах активности: «Говорят, что тело, находящееся в движении, обладает силой. Ибо преодолевать препятствия, натягивать пружины, перемещать массы – это все называют действовать» [4, с. 62]. И. Кант использует такую формулировку для объяснения того, как генерируются движения тел, фактически существуют миры и трехмерность пространства: «Трехмерность происходит, по-видимому, оттого, что субстанции в существующем мире действуют друг на друга таким образом, что сила действия обратно пропорциональна квадрату расстояния» [4, с. 70].

Его решение спора «*vis viva*» особенно интересно, потому что оно иллюстрирует отношение И. Канта и к другим философским спорам, т.е. вместо того, чтобы предлагать неоспоримый аргумент в пользу одной позиции, он стремится к объединению обеих сторон – Г. Лейбница и Р. Декарта. Он утверждает, что каждая мера силы правильна, но в разных контекстах. И. Кант выделяет два способа изучения тел: «математический» и «метафизический», и утверждает, что они предполагают различные представления о телах. Данный подход к изучению тел схож с новой концепцией гносиотопа, которую ввел доктор философских наук из США Hans Adler. Согласно данной концепции понятие гносиотопа является неологизмом, составленным из греческих слов *gnōsis* (познание, знание, понимание) и *topos* (место, область, сфера). Таким образом, гносеотоп – это сфера знания или сфера познания, т.е. область, в которой мы разбираемся и ориентируемся [5, с. 43], которая находится в рамках нашего контроля. Соответственно в кантовской трактовке это будет являться «математическим подходом» в отличие от «метафизического подхода», где и в отношении влияния на тело имеется в виду сила, которая выходит за сферу нашего контроля и сферу упорядоченного знания. Другими словами, тело не может ускоряться, если на него не воздействует внешняя причина. По этой причине И. Кант заявляет, что декартова величина  $mv$  является единственной подходящей мерой силы в этом контексте. «Естественные тела», напротив, имеют черты, которые являются скобками математики. Одна из таких особенностей – способность к «оживлению», при которой тело само по себе увеличивает силу движения, вызываемого внешней причиной: «Однако я утверждаю, что когда телу приписывают сущностную движущую силу (*vim motricem*), дабы иметь ответ на вопрос о причине движения, то этим в известной мере допускают ту уловку, которой пользуются школьные учителя» [4, с. 63].

Свою концепцию о природе вещества И. Кант более подробно раскрывает в «Новом освещении первых принципов метафизического познания» (1755). В первых двух разделах этой работы пересматриваются взгляды Х. Вольфа, касающиеся принципа противоречия и принципа достаточного основания, в третьем утверждаются два основных метафизических принципа, которые следуют из принципа определяющего основания, а именно принципы преемственности и сосуществования. Принцип преемственности направлен против предустановленной гармонии Г. Лейбница, который утверждает, что только каузальные связи между веществами могут приводить к изменениям в их состояниях. Позиция И. Канта,

по-видимому, предназначена для учета, прежде всего, изменений состояния организма (психических): «Мой принцип совершенно опрокидывает и предустановленную гармонию Лейбница ... Ибо из доказанного выше непосредственно следует, что человеческая душа, лишенная реальной связи с внешними вещами, совершенно не способна изменить свое внутреннее состояние» [6, с. 304]. Таким образом, кенигсбергский философ утверждает, что взаимные изменения состояния субстанций требуют взаимных действий, т.е. изменения в движении, – это и есть взаимные действия: «Поэтому в мире, лишенном какого бы то ни было движения (ведь движение есть явление измененной связи), нельзя будет встретить решительно никакой последовательности даже во внутреннем состоянии субстанций» [6, с. 301]. Принцип сосуществования утверждает, что гармоничное причинное взаимодействие между изолированными, независимо существующими субстанциями возможно только посредством координации Бога: «...лишь в силу связи, которой они (субстанции – П.Н.) соединены между собой в представлении бесконечного существа, то все определения и изменения, которые имеют место в какой-либо из этих субстанций, всегда относятся к внешней стороне, а так называемое физическое влияние, напротив, исключается и между вещами существует всеобщая гармония. Но здесь получается не та *предустановленная гармония* Лейбница, которая, собственно говоря, вводит *согласованность*, а не взаимную *зависимость* субстанций, ибо для создания согласованности между субстанциями Бог пользуется вовсе не искусственными средствами ...» [6, с. 310].

В «Физической монадологии» (1756) И. Кант берет на себя задачу примирения бесконечной делимости пространства в геометрии с простыми субстанциями (монадами), которые, по его мнению, необходимы в метафизике. Как и в случае с более ранними работами, существенная черта его примирения заключается в том, что теория происхождения материи основана на метафизических объяснениях. В частности, И. Кант утверждает, что простые субстанции заполняют пространство не посредством их простого существования, а скорее в силу их сфер деятельности: «Монада определяет область (spatiolum) своего присутствия не множественностью своих субстанциальных частей, но сферой деятельности, которая удерживает внешние монады, находящиеся с обеих сторон от нее, от дальнейшего приближения к ней за эту сферу» [7, с. 321]. В результате любое разделение соответствующих сфер деятельности не ставит под угрозу простоту самих субстанций, поскольку пространственные свойства субстанций (или монад) (включая бесконечную делимость пространства) возникают благодаря взаимодействию их деятельности, а не в силу их внутренних особенностей. В этой ранней работе немецкий мыслитель также утверждает, что необходимость сил притяжения и отталкивания играет значительную роль для силы инерции. Принятие им таких ньютоновских принципов представляет собой важное изменение позиции по сравнению с более ранней работой «Истинная оценка живых сил», где философ отвергает принцип инерции и развивает динамическую теорию в соответствии с взглядами Г. Лейбница: «Двинутое тело, набегающее на другое, не было бы в силах ни к какому действию и приводилось бы в покой любым бесконечно малым препятствием, если бы не обладало силой инерции, которая побуждает его пребывать в состоянии движения» [7, с. 329]. Можно отметить, что взгляды И. Канта («монады как психические состояния, зависящие от реальной связи с внешними вещами») вдохновили уже позже движение нелейбницианства в России: «В основе монадологических проектов Бугаева и Астафьева лежали сходные методологические принципы аритмологии (от др. греч. *ἀριθμός* – число) и теории психического ритма» [8, с. 89].

В дополнение к этим работам, в которых как бы преодолевается разрыв между физикой и метафизикой, в этот период кенигсбергский мыслитель интересуется и серией конкретных проблем по космологии. Например, И. Кант пишет несколько коротких, исключительно научных, эссе, в т.ч. «Исследование вопроса, претерпела ли Земля в своем вращении вокруг оси ... некоторые изменения со времени своего возникновения» (1754), «Вопрос о том, стареет ли Земля с физической точки зрения» (1754), а также три статьи о землетрясениях.

Гораздо большее значение имеет его большая работа под названием «Всеобщая естественная история и теория неба» (1755), которая представляет важный вклад в науку как таковую. Именно здесь философ объясняет образование Солнечной системы из начального состояния, в котором вещество рассеивается подобно облаку только благодаря взаимодействию сил притяжения и отталкивания: «Я полагаю, что вся материя, из которой состоят небесные тела нашей Солнечной системы, т.е. все планеты и кометы, была в начале всех вещей разложена на свои элементарные составляющие, заполнявшие все мировое пространство, в котором ныне обращаются эти уже сложившиеся тела ... В то время все было еще бесформенно. Образование обособленных друг от друга небесных тел, их удаленность в зависимости от притяжения, их форма, определяемая равновесием сгустившейся материи, – все это уже позднейшее состояние» [9, с. 153–154]. В 1796 г. П.-С. Лаплас, не подозревая о доводах И. Канта, пришел к схожим выводам, в результате чего эта гипотеза теперь обычно упоминается как небулярная гипотеза Канта–Лапласа. Историк науки Ф. Даннеман справедливо отмечает: «В действительности гипотеза Канта не объясняет происхождения вращательного движения планет. Лаплас признает недостаточность своей

гипотезы в этом пункте. Он не дает никакого объяснения возникновению вращения, а исходит из газового шара, находящегося уже во вращательном движении, и получает при этом в существенном те же результаты, что и Кант. У Канта его гипотеза возникла под влиянием сочинения англичанина Райта (Wright). По-видимому, Райт же сделал наблюдение, что неподвижные звезды не рассеяны беспорядочно в пространстве, а находятся в известном отношении к некоторой плоскости» [10, с. 222]. Однако широко известные рассуждения философа о планетарном образовании были доминирующей гипотезой с момента появления других небулярных гипотез происхождения Солнечной системы в 1970-х гг.

Некоторые из ранних взглядов немецкого философа принесли и долгосрочный вклад в развитие системы научных знаний. Например, в работе «Исследование вопроса, претерпела ли Земля ...» (1754) его предположение, что приливы со временем замедляют вращение Земли, оказалась верна: «Мореплаватели на своем опыте давно уже убедились, что такое общее движение (океана – П.Н.) существует; наиболее отчетливо оно наблюдается в проливах и заливах, где воды Океана, проходя через узкое пространство, увеличивают свою скорость. Так как направление этого течения прямо противоположно вращению Земли, то мы имеем здесь причину, относительно которой можем с полной уверенностью сказать, что она со своей стороны непрерывно стремится ослабить и уменьшить вращение Земли» [11, с. 86].

В своей работе «Новые замечания для пояснения теории ветров» (1756) И. Кант правильно объяснил, что северные и южные ветра в нашем полушарии зависят от параметра Кориолиса из-за вращения Земли: «Земля вращается вокруг своей оси с запада на восток. Каждая точка на ее поверхности имеет поэтому тем большую скорость, чем ближе она к экватору, и тем меньшую, чем дальше она от него отстоит. ... Для того чтобы составить себе представление о степени этого бокового движения, возьмем северный ветер, дующий с широты  $23\frac{1}{2}^\circ$  по направлению к экватору. Этот ветер, если он начался на указанном градусе широты, движется со скоростью, равной скорости движения места его возникновения, с запада на восток. Приблизившись на  $5^\circ$  к кругу равноденствия, он наталкивается на местность, движущуюся в названном направлении с большей скоростью. ... Точно так же южный ветер, перешедший с этой же скоростью с  $18^\circ$  на  $23^\circ$ , перейдет на этом последнем градусе в юго-западный ветер, потому что с тем же превышением скорости движения с запада на восток, какое мы вычислили выше, он перемещается в медленнее движущийся параллельный круг» [12, с. 349–350].

После прочтения «Вопроса о человеческом понимании» Д. Юма в переводе на немецкий язык, И. Кант проводит различие между реальными и логическими основаниями: «Если одно упраздняет то, что другое полагает, то они противоположны друг другу. Эта противоположность может быть двойкой: или логической, через противоречие, или реальной, т.е. без противоречия» [13, с. 46]. В работе «Опыт введения в философию понятия отрицательных величин» (1763) он подчеркивает тот факт, что нет логического противоречия в существовании одной вещи, не связанной с существованием другой: «Допустим, что есть +8 капиталов и –8 долга; тогда нет никакого противоречия в том, что и то и другое относится к одному лицу. А между тем одно исключает сумму, равную той, которую полагает другое, и следствием будет нуль ... Так как, далее, все это обозначение всегда указывает лишь на отношение тех или иных вещей друг к другу, без которого и само понятие [отрицательных величин] тотчас же теряет всякий смысл, то было бы нелепо мыслить при этом особый род вещей и называть их отрицательными вещами, ведь даже выражение математиков отрицательные величины не очень точное. В самом деле, отрицательные вещи означали бы отрицания вообще (negationes), что, однако, вовсе не есть то понятие, которое мы хотим установить» [13, с. 50]. Но в этой работе видна его заинтересованность и в более глубоком изучении понятия реального основания, в его более широком применении, например, к телам, психическим состояниям и т.д.: «... например, при ударе одного тела о другое порождение нового движения происходит одновременно с устранением равного ему движения, бывшего раньше. И точно так же никто не может, находясь в лодке, толкнуть какое-либо другое плавающее тело в том или другом направлении, не получив при этом толчок в противоположном направлении» [13, с. 73]. Об этой работе высказались известные еще в советское время исследователи немецкой классической философии А. Арсеньев и А. Гулыга: «Мы видим здесь и поиски диалектики, и неспособность Канта выйти за пределы механистического миропонимания. Единство противоположностей понимается Кантом всего лишь как математическая сумма противоположных величин. Здесь еще нет идеи взаимного проникновения противоположностей, составляющего суть диалектического противоречия. Другая слабость, которой страдает кантовский «Опыт введения...», состояла во все более усиливающейся тенденции агностицизма» [14, с. 29].

Также уместно упомянуть работу И. Канта «О первом основании различия сторон в пространстве» (1768), где становятся заметны изменения в его ранних представлениях о пространстве. Немецкий философ полагает, что некоторые пространственные свойства – а именно, «хиральность» (отсутствие симметрии относительно правой и левой стороны) – не могут быть полностью объяснены отношениями между материальными субстанциями: «Так как, однако, в отношении частей этой руки друг к другу нет никакого различия – будь то правая или левая, то, следовательно, было бы совершенно неопределенным свойство этой руки – правая она или левая, т.е. рука подходила бы к любой стороне человеческого тела, что

невозможно. Отсюда ясно, что не определения пространства – суть следствия положений частей материи относительно друг друга, а, наоборот, эти положения – суть следствия определений пространства, и, следовательно, тела могут иметь различия в свойстве и притом подлинные различия, которые относятся лишь к абсолютному и первоначальному пространству» [15, с. 275]. И. Кант в этой работе определяет пространство как «абсолютное, первоначальное пространство», так же как его понимают и геометры. Благодаря такому пространству возможно взаимное отношение телесных вещей, т.е. оно представляет собой некое внешнее вместилище телесных вещей, которые в нем взаимодействуют между собой. Когда человек, внутренне созерцая такое понятие пространства, пытается его постигнуть разумом, возникают трудности: «однако трудность эта имеется во всех случаях, когда хотят философствовать о первых данных нашего познания, но она особенно велика, когда следствия, вытекающие из принятого понятия, противоречат совершенно очевидному опыту» [15, с. 276].

Известный российский исследователь творчества И. Канта Т.Б. Длугач отмечает, что с самых ранних работ мы видим значительное влияние на немецкого философа естественно-научного мышления того периода. Вместе с тем И. Кант достиг успеха и в другой отрасли естествознания, которую сам называл «описательным естествознанием». Здесь еще окончательно не утвердился экспериментальный метод, и именно поэтому кенигсбергский мыслитель достиг в этой отрасли больших успехов. Такое теоретическое изучение и помогло ему осознать ограниченность механики. Хотя в то же самое время сама интеллектуальная эпоха XVIII в. говорила о ее безграничных возможностях: «Мысль об ограниченности человеческого знания, как это ни парадоксально, в значительной мере имела своим истоком успехи «описательного естествознания» – как раз потому, что Кант отождествил механическое естествознание с наукой как таковой, неспособность последнего объяснить явления жизни, было воспринято и как доказательство ограниченности познания вообще» [16, с. 19].

**Заключение.** При изучении ранних натурфилософских работ И. Канта можно прийти к выводам, что в первые годы своего творчества он был сильно увлечен «описательным естествознанием» и достиг в нем больших успехов. В этих работах кенигсбергский мыслитель очертил границы механистического объяснения природных явлений и выявил, что механика ограничена в своем способе объяснения мироустройства.

Кенигсбергский философ справедливо предвосхищает проблему позитивистского периода развития в философии: ведь если философия начинает отождествляться с наукой и, более того, становится наукой, то какая область знания остается *чисто* философской? Позитивисты ответят, что «никакая», но позже осуществится реабилитация метафизических универсалий в науке и интерес к знаменитому мыслителю снова возрастет. Ведь именно И. Кант уже в ранних работах намечает путь философии как системы, которая вырабатывает методы анализа и самоанализа для точных наук. Для него важным становится то, что лежит за пределами частных наук, но имеет при этом высшую познавательную ценность. И. Кант понимал ограниченность механистической математики и естествознания. Именно поэтому в ранних работах он и не пытается занять позицию ведущего ученого (или ученых), а стремится независимо объединить и философски обосновать существующие позиции в естественнонаучных дисциплинах. Со временем он постепенно уходит от проблем естествознания, понимая важность в этой сфере экспериментального метода. Тем не менее, И. Кант своим «описательным естествознанием» добивается больших успехов: очерта границы механистического понимания природы, он задается вопросом, что является предметом изучения собственно философии, и разрабатывает такую философскую методологию, которая становится основой для решения спорных проблем современной физики и математики (например, программа конструктивизма и интуиционизма Я. Брауэра в математике).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чернов, С.А. Метафизика науки / С.А. Чернов // Кант. сб. – 2016. – № 2. – С. 30–48.
2. Катречко, С.Л. Природа явления в трансцендентализме Канта: семантико-когнитивный анализ / С.Л. Катречко // Кант. сб. – 2018. – № 3. – С. 31–55.
3. Койре, А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий / А. Койре. – М.: Прогресс, 1985. – 288 с.
4. Кант, И. Мысли об истинной оценке живых сил / И. Кант // Соч. : в 8 т. – СПб.: Чоро, 1994. – Т. 1. – С. 52–82.
5. Адлер, Х. Что означает прогресс в знании? Гносеотопические рассуждения о Просвещении и его влиянии / Х. Адлер // Кант. сб. – 2018. – № 1. – С. 40–61.
6. Кант, И. Новое освещение первых принципов метафизического познания / И. Кант // Соч. : в 8 т. – СПб.: Чоро, 1994. – Т. 1. – С. 262–312.
7. Кант, И. Физическая монадология / И. Кант // Соч. : в 8 т. – СПб.: Чоро, 1994. – Т. 1. – С. 314–332.
8. Бердникова, А.Ю. Неолейбницеанство в России: два проекта монадологии / А.Ю. Бердникова // История философии. – 2016. – № 1. – С. 87–96.
9. Кант, И. Всеобщая естественная история и теория неба / И. Кант // Соч. : в 8 т. – СПб.: Чоро, 1994. – Т. 1. – С. 114–312.

10. Даннеман, Ф. История естествознания / Ф. Даннеман // Соч. : в 3 т. – М. : ГОНТИ, 1938. – Т. 3. – 358 с.
11. Кант, И. Исследование вопроса претерпела ли Земля в своем вращении вокруг оси, благодаря которому происходит смена дня и ночи, некоторые изменения со времени своего возникновения / И. Кант // Соч. : в 8 т. – СПб. : Чоро, 1994. – Т. 1. – С. 84–90.
12. Кант, И. Новые замечания для пояснения теории ветров / И. Кант // Соч. : в 8 т. – СПб. : Чоро, 1994. – Т. 1. – С. 344–358.
13. Кант, И. Опыт введения в философию понятия отрицательных величин / И. Кант // Соч. : в 8 т. – СПб. : Чоро, 1994. – Т. 2. – С. 42–142.
14. Арсеньев, А. Ранние работы Канта / А. Арсеньев, А. Гулыга // Соч. : в 6 т. – М. : Мысль, 1964. – Т. 2. – С. 5–38.
15. Кант, И. О первом основании различия сторон в пространстве / И. Кант // Соч. : в 8 т. – СПб. : Чоро, 1994. – Т. 2. – С. 268–276.
16. Длугач, Т.Б. И. Кант: от ранних произведений к «Критике чистого разума» / Т.Б. Длугач. – М. : Наука, 1990. – 136 с.

Поступила 10.01.2020

#### NATURAL PHILOSOPHICAL IDEAS IN THE PRE-CRITICAL PERIOD OF CREATIVITY I. KANT

N. PUKHAVA

*In the early period of Kant's work he was mainly interested in the problems of "descriptive natural science": the theory of the origin of matter (mechanics), the origin of the Solar System, the ratio of space and time, etc. Only in the critical period he realizes the limitations of the mechanistic interpretation of natural processes, which is associated with the limitation of the ability of reason in the "Criticism of Pure Reason". The early works of the philosopher analyzed in the article do not represent an integral natural philosophy system, rather, the thinker makes an attempt to synthesize and philosophically substantiate some controversial points of view of scientists of the second half of the XVIII century with respect natural sciences. However in "descriptive natural science" philosopher has achieved great success. Outlining the boundaries of the mechanistic understanding of nature, he wondered what is the subject of pure philosophy and developed a methodology that became the basis for solving a number of controversial problems in modern physics and mathematics (for example, the program of constructivism and Brauer's intuitionism in mathematics, etc.).*

**Keywords:** I. Kant, German classical philosophy, natural philosophy, the subcritical period of I. Kant, teleology, natural science, history of science.