

*Бібліографічні описи / Библиографические описания / Bibliographic descriptions*

**Перспективи дослідження екологічної футурології: про ілюзію та передбачення як людські властивості / Н. Б. Годзь // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – № 40 (1212). – С. 68–72. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2227-6890.**

**Перспективы исследования экологической футурологии: про иллюзию и предвидение как человеческие способности / Н.Б. Годзь // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – № 40 (1212). – С. 68–72. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2227-6890.**

**The prospects to study of ecological futurology: about illusion and foresight as human abilities./ N. B. Godz // Bulletin of NTU "KhPI". Series: Actual problems of Ukrainian society development. – Kharkiv: NTU "KhPI", 2016. – No. 40 (1212). – P. 68–72. – Bibliogr.: 7. – ISSN 2227-6890.**

*Відомості про автора / Сведения об авторе / About the Author*

**Годзь Наталія Борисівна** – кандидат філософських наук, доцент, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», доцент кафедри філософії; тел.: (063)275-24-31; e-mail: natasha43-23@ukr.net.

**Годзь Наталья Борисовна** – кандидат философских наук, доцент, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», доцент кафедры философии; тел.: (063)275-24-31; e-mail: natasha43-23@ukr.net.

**Godz Natalija Borisovna** – Candidate of Philosophical Sciences (Ph. D.), Docent, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Associate Professor at the Department of Philosophy; tel.: (063)275-24-31; e-mail: natasha43-23@ukr.net.

УДК 62 : 141. 319. 8 : 572. 026

**О. Н. ГОРОДЫСКАЯ**

**«ЧЕЛОВЕК-МАШИНА»: ТОЖДЕСТВО И / ИЛИ РАЗЛИЧИЕ**

Проаналізовано поняття «техніка» та вплив цього феномену на людину. Підкреслюється вирішальне значення технічного для формування людського в людині, взаємний вплив й навіть отождолення людини із технічним. Використано інтегративний підхід для дослідження усіх можливих проявів у конструкції «людина-машина». Підкреслено значення антропотехніки для формування людини у полі повсякденності, для чого було використано роботи з проблем «життєвого світу» та повсякденності.

**Ключові слова:** техніка, технічне, «людина-машина», «життєвий світ», повсякденність, антропотехніки.

Проанализировано понятие «техника» и влияние этого феномена на человека. Подчеркивается решающее значение технического для формирования человеческого в человеке, взаимное влияние и даже отождествление человека и технического. Использован интегративный подход для исследования всех возможных проявлений в конструкте «человек-машина». Подчеркивается значение антропотехники для формирования человека в поле повседневности, для чего были использованы работы по проблемам «жизненного мира» и повседневности.

**Ключевые слова:** техника, техническое, «человек-машина», «жизненный мир», повседневность, антропотехники.

It was analysed the concept of technics and the influence of the phenomenon onto the human being. It was expressed the decisive meaning of technical on the formation of human features in human being, their mutual influence on each other and even the identification of the human as the technical. There was grounded the human being dependence of the specific artificial habitats which is constructed by human and which at the same time constructs the human as he is. To explain these processes it was used the integrative approach. It helped to investigate all the possible manifestations of human-machine construction. The meaning of anthropotechnics in the human formation process in everydayness sphere was expressed. The works on the lifeworld and everydayness problems were used for this.

**Keywords:** technics, technical, human-machine, lifeworld, everydayness, anthropotechnics.

**Введение.** Неразрывный тандем «человек-машина» представляет собой одно из важнейших условий не только развития общества, цивилизации, но и становления человека человеком, ведь именно техническое является сегодня содержанием той искусственной среды, которая конструируется человеком и конструирует самого человек.

Пожалуй, в современной философии одной из наиболее актуальных является тема взаимодействия и взаимовлияния человека и техники – в самом широком смысле. Начиная с вопроса о происхождении и

заканчивая усилением трансгуманистических тенденций, человек и техника давно соединились в неразрывном единстве, где зачастую отделить одно от другого бывает уже невозможно. Кроме того, место и роль техники в процессе дальнейшего развития цивилизации только усиливаются, что может привести к непредсказуемым последствиям. Здесь следует подчеркнуть, что сама категория «техника» не может быть истолкована сугубо научно. Техника, прежде всего, представляет собой совокупность специально выработанных способов деятельности и знание об этих спо-

собах и средствах деятельности. При этом этимологическая трактовка категории также важна для философского анализа, поскольку техника как искусство, особенно – искусство формирования человеческого, в отношении сложных связей человека с техникой приобретает особое значение.

#### **Анализ последних исследований и литературы.**

Нельзя сказать, что тандем «человек-машина» не изучался в поле философского дискурса. Однако следует отметить, что в работах этой тематики делался акцент преимущественно на каком-либо одном аспекте данных отношений, зачастую не затрагивая онтологического значения техники для феномена человека. Среди авторов, отстаивавших влияние техники на становление человека(ком), можно отметить К. Маркса, М. Шаклюэна, М. Мамфорда, Э. Тоффлера.

При анализе использован интегративный подход, что и объясняет разнообразие источников. Изучая неразрывность человека и техники в поле коммуникации как современной формы общественной жизни, нужно сказать о философско-антропологических работах М. Шелера, о трудах по структурной антропологии К. Леви-Стросса, об идеях детерминированности субъекта социальными и властными структурами, изложенных в сочинениях М. Фуко, о работах Н. Лумана по медиакоммуникации. Отдельно необходимо выделить поздние работы Э. Гуссерля, где он разрабатывал понятие «жизненного мира», и А. Шюца, который продолжил феноменологические изыскания своего учителя и фактически пришел к понятию «повседневности» как важнейшего фактора в становлении человеческого; это понятие активно используется в настоящей работе. Также следует отметить непревзойденный анализ форм повседневной жизни в антропологических работах Б. Маркова и его последователей.

**Цель исследования.** Именно изучение источников позволило сформулировать в качестве основной проблемы анализа вопрос о тождестве сущности человеческого с техническим, о проникновении техники в самые сокровенные уголки человеческого «Я», о неизбежности и усложнении дальнейшего взаимовлияния обоих этих феноменов.

**Материалы и результаты исследования.** Современное общество достаточно трудно поддается понятийному определению, так как его трансформации проходят быстрыми темпами. Учитывая характер связей между людьми, можно предположить, что общество сейчас представляет собой всеохватывающую систему коммуникаций, погруженную в не менее значительную знаково-символическую среду, сформированную повседневными практиками жизни. При этом нужно учитывать, что воспроизведение каждого человека и общества в целом происходит в поле интересубъективности, где сами субъекты свободно взаимозаменяемы, что значительно усиливает эффект анонимности всех тех взаимодействий, которые и порождают явление социальности. Этот парадокс возник не случайно и напрямую связан с все увеличивающейся значимостью феномена техники для жизни человека.

Человек, как внешне, так и внутренне, напрямую зависим от социальных связей, окружающих его и осуществляемых им. Однако это не означает, что социальность полностью обуславливает человека, даже более того: полностью открыться социальному означало бы для человека смерть его индивидуальности, что сделало бы невозможным уникальный экзистенциальный опыт, а значит, и коммуникацию, определяющую современную западную культуру. Это очевидно приводит к постоянному конфликту между частным и публичным в человеке, точнее – между обыденным и теоретическим, что, в свою очередь, стало следствием постоянного безвыходного поиска человеческого в человеке.

Долгое время человек находился в пределах метафизического дискурса, и другой вариант решения этой проблемы был невозможен. Формирование устойчивого научного интереса к феномену человека привело к выделению нескольких видов знаний, претендовавших на звание единственного истинного научного подхода. При этом биологический подход, в отличие, например, от психологического и социального, в большей степени сохранял научную методологию изучения этого сложного предмета, что сохраняло приоритет биологии среди наук о человеке. Такое знание не всегда было соотносимо с гуманитарностью, однако научность побеждала.

Со временем знание о человеке было дополнено как естественными науками, так и социальными, а также разного рода психологическими теориями. Сейчас, безусловно, существует огромное количество наук гуманитарного типа, изучающих феномен человека, однако все большая технизация общественной жизни в пределах нынешней цивилизации приводит к новому усилению позиций биологии, поскольку суть человека как просто организма замещается пониманием его как машины, технического устройства, способного создавать смыслы, идеальные конструкты и лишеной всякой индивидуальности. Все, что прежде составляло особую область человеческого, теперь все больше подвергается естественнонаучному изучению, что приводит к трансформации человека, по меткому выражению Р. Докинза, в «генетическую машину выживания», все действия которой определяются самой конструкцией организма, которую можно не просто корректировать, но полностью воссоздавать в нужной конфигурации [1, с. 36]. В ряде исследований используется понятие «антропотехники» – то, что конструирует человека, несмотря на сложность задачи. Антропотехника представляет собой те формы, которые можно буквально толковать как «искусство делания человека». Это уже новое понимание концепта «человек-машина», который сопровождается в значительной мере технизированными биоэтикой, биополитикой, биоэнергетикой, биоинформатикой и т.п., и человек превращается в некий материал, который подлежит изменениям, как и все прочие материалы. И даже более того, в человеке искусственно культивируется стремление активно включаться в этот процесс тотальной трансформации себя, что, в первую очередь,

объясняется соображениями экономическими, а отнюдь не гуманистическими [1, с. 40]

Мы конструируем среду, и среда конструирует нас, и в этом процессе практически все те качества и особенности, которые присущи только человеку, как нам представлялось, проявляют способность к отчуждению. Мы полностью теряем то, что определяется как сугубо человеческое, даже разум и язык «поселились» в машинах и могут жить вполне автономно, хотя и ограниченно пока. Мы растворяемся в этой искусственной области, которую издавна обозначаем как культуру – возделанную среду. Возделывая, мы всегда оставляем часть себя в том, чего коснулись, возможно, поэтому нам никак не удается выделить то, что действительно «наше», чисто человеческое. С другой стороны, мы так же включаем в себя часть того, что мы исследуем и преобразовываем, поскольку все это производится для нас, для человека. И здесь тандем «человек-машина» приобретает новое, несколько необычное содержание.

Для обозначения этого нового содержания необходимо рассмотреть те факторы, которые, собственно, и формируют человека как человека, всегда содержащего в себе техническое как имманентное ему. Начиная с Э. Гуссерля, сформулировавшего понятие «жизненный мир», способом конструирования структуры личности признаются повседневные формы существования человека. «Жизненный мир» представляет собой значимые для человека первоначальные очевидности, создающие субъективность. Эти очевидности как допредикативные истины проявляются анонимно и априорно по отношению к научно-техническим конструктам, которые выражают теоретическую, научно-понятийную, объективированную интерпретацию действительности. Именно в этом Гуссерль видел в свое время причину кризиса европейской культуры – в отказе от многообразия форм непосредственной данности неотделимого от человека, но самоочевидного по смыслу мира [4, с. 253]. Таким образом, «жизненный мир» – это мир, который существует для человека до всякой науки, и он включает в себя целеположения, жизненные опыты и планы. Эти идеи своеобразно развились в экзистенциальной и философско-антропологической мысли, а позднее стали основой для возобновления интереса к обыденной жизни, даже в рамках ряда наук. Особенно показательны в этом вопросе исторические работы, относящиеся к так называемой «школе Анналов» или близкие ей, – Ж. Ле Гоффа, Ф. Броделя и других. Особо следует сказать об идеях А. Шютца, который развил мысли Гуссерля, подчеркивая необходимый характер повседневности не только как базы для научно-теоретического познания, но и как единственного инструмента, точнее говоря, – поля, где могут быть органично использованы и полноценно переданы результаты научного знания [8]. Но в современном мире даже повседневность формируется и проявляет себя через техническое, мы оказываемся замкнутыми в круге техники.

Итак, человек формируется в структурах повседневности, предшествующие всякому иному знанию, и это важнейшие механизмы становления его человеком

(эти формы человеческой жизни давно и успешно разрабатывает Б.В. Марков и многие его единомышленники). Повседневность представляет собой очень продуктивное поле intersubjectivity и коммуникации, где формы выражения практически ничем не ограничены – ни в сиюминутном проявлении, ни в перспективе появления и трансформации. Однако если повседневные формы жизни представляют подлинную человеческую реальность, то следует подчеркнуть, что человек тогда конструируется не из природных материалов, а из того, что фактически не может быть уловимо. Искусственная среда, созданная человеком и создающая человека, вырастает из человеческих переживаний, совместных усилий, волевых решений, разумных рассуждений, стремлений к достижению высших ценностей. Мы телесны, но то, что делает нас людьми, лишь основывается, отталкивается от этого телесного в построении настоящего человеческого (не только духовного). Это означает, что мы в любом случае принимаем двойственность человека, закрепляя при этом искусственное внутри нас, делая его неразрывно с нами связанным. Безусловно, такой взгляд снова приводит нас к ощущению некоей метафизичности феномена человека, но те механизмы, которые нас формируют, точнее, – антропотехники, и по форме, и по сути не предполагают быть изученными сколько-нибудь научно-объективным образом, только философским. То есть то техническое, как сотворенное, искусственное, давно составляющее нашу суть и непосредственно формирующее нас, уже не может быть полностью от нас отделено, а изучая и создавая технику, человек с необходимостью наделяет ее собственными свойствами и даже слабостями.

Весьма любопытно упомянуть некоторые формы антропотехники, которые, собственно, и конструируют человека сегодня. Как определял Б. Марков, к подобным антропотехникам можно отнести дом (причем как пространство приватное, так и коммунальное), рынок, храм, город, игру, семью, еду, образную культуру, музыкальную культуру, речь и письмо, масс-медиа и тому подобное [6]. Как видно, все эти феномены не только выражают человеческое, но в значительной степени соответствуют понятию технического, поскольку могут быть расценены как созданные (трансформированные) специально и используемые многократно для достижения одного и того же результата. Таким образом, техника проникла в то самое допредикативное, что предшествует всякому научному знанию. Она оказывается не только глубже, фундаментальнее научного, но и проявляется как неотделимое от человека его бытийное сопровождение.

Очень показательны в этом вопросе воздействие сложной цифровой техники на нашу жизнь, и при этом – человеческое влияние на сами эти технические единицы. Следует оговориться, что здесь не идет речь о действительных властных отношениях, которые сами по себе способны моделировать человека посредством воздействия знания и техники на население, речь идет именно об артефактах, которые конструируют человека непосредственно в поле повседневности при реализации коммуникативных процессов.

Современные антропотехники немыслимы без такого явления, как цифровые артефакты, программное обеспечение, опосредующее все уровни современной жизни. Эта область не так давно стала предметом гуманитарного анализа, но требует все большего внимания. Учитывая количество пользователей, которые зависят все в большей степени от уровня развития технологий, современный человек становится любопытным и заведомо не вполне состоятельным объектом.

В свое время Делез полагал, что каждому типу общества соответствует свой тип машин, который обеспечивает определенные техники власти: простые и динамичные машины существуют в обществе суверенитета, энергетические машины используются дисциплинарными обществами, а кибернетические механизмы и компьютеры порождают общество контроля [2, с. 223-224]. Причем контроль, при всей своей невидимости и кажущейся иллюзорности, выполняет, по мысли Гэлловэя, функции паноптикума XVIII века [1, с. 150]. Это означает, что любой запрет в той или иной сфере может быть осуществлен за пару секунд, а биополитический контроль просто трансформировался в еще одну форму, которая смешала горизонталь и вертикаль.

Ни психологически, ни онтологически человек оказался не готов к подобной ситуации. В отношениях с компьютером человек изначально получил пассивную роль пользователя, зависимость от подключения к сети, что обусловило известное порабощение индивида. Это даже привело к росту состояния рассеянности как реакции на информационные перегрузки. Однако еще более существенным в тандеме «человек-машина» стала практика программирования, которая касается всякого, кто, так или иначе, связан с машинами. Программирование связано с передачей определенного действия (функции) вещи. В этом смысле мы все программируем, только в разной степени, и таким образом практика программирования стала имманентна жизни человека как реальной жизненной практике. Более того, программы отличаются от вещей, они нематериальны и невидимы, что приводит нас снова не только к феноменологии, что было бы понятно, но и к метафизике, объясняя двойственную природу компьютера.

Нет сомнений, что программирование, как в теории, так и в действии, существенным образом меняют

основания нашего мира, и новое программное обеспечение только усиливает вмешательство в само бытие человека техники в целом. Так, Windows 10 содержит в себе беспрецедентные средства контроля пользователя, что может привести, в конечном счете, к исчезновению самого свободного пользователя как класса. Человеку будет присваиваться инвентарный номер, и любая информация, от напечатанного текста до фотографий, не говоря уже о посещаемых страницах и используемых приложениях, автоматически будет считываться с личного компьютера. Здесь трудно говорить об этических вопросах, поскольку в современном мире мы в полной мере зависим от тандема «человек-машина», и значит неважно, каковы нравственные последствия, ведь технологии в любом случае обеспечивают выживание и уровень комфорта человека, что заведомо нивелирует всякие сомнения на этот счет. Однако изучение всех этих нюансов, связанных с использованием и дальнейшим усовершенствованием техники и технологий, позволяет полнее и глубже понимать человеческое. Ведь машинное и/или техническое дополнение стало имманентным, основой не только цивилизации, но и человеческого.

**Выводы.** После анализа всех этих вопросов трудно прийти к определенным выводам как о перспективах развития технического в человеке, так и о возможном усилении элемента человеческого в технике. Однако вполне определенно можно утверждать о постепенном отождествлении технического как человеческого, и наоборот. Чтобы стать человеком, нам необходимо принять в себя значительную долю искусственности, технического, а чтобы стать полноценной частью общества, особенно сейчас, мы должны подчиниться технике в той мере, в которой это необходимо для достижения определенного результата. До сих пор техника без человека была недееспособна, и такая ситуация продлится еще какое-то время. Однако усиленное делегирование вовне наших собственных уникальных навыков, так долго определявших нас как людей, довольно скоро может привести к трансформации нас в этот самый тандем «человек-машина» или «человек-техника», когда часть человеческих функций будет осуществляться исключительно техническими устройствами. Однако, это уже вопрос отдельного специального философского исследования, а также будущего развития человечества.

**Список литературы:** 1. Антропотехники и антропотехнологии современной культуры: человек в системе медиакommunikаций: монография. – СПб.: ООО «Книжный Дом», 2012. – 248 с. 2. Бенъямин В. Учение о подобии / В. Бенъямин; [пер. с нем. А. Белобратова]. – М.: Изд-во РГГУ, 2012. – 288 с. 3. Гуссерль Э. Начало геометрии / Э. Гуссерль; [пер. с нем., комментарии и послесловие М. Маяцкого]. – М.: Ad Marginem, 1996. – 267 с. 4. Гуссерль Э. Логические исследования. Картезианские размышления. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. Кризис европейского человечества и философии. Философия как строгая наука / Э. Гуссерль; [пер. с нем.]. – Минск: Харвест; М.: АСТ, 2000. – 752 с. 5. Мамфорд Л. Миф машины. Техника и развитие человечества / Л. Мамфорд; [пер. с англ. Т. Азарковича, Б. Скурагова]. – М.: «Логос», 2004. – 284 с. 6. Марков Б.В. Культура повседневности: учеб. пособие / Б.В. Марков. – СПб.: Питер, 2008. – 352 с. 7. Современный философский словарь [под общей ред. д. ф. н. проф. В. Е. Кемеровой]. – М.: Академический проект, 2004. – 862 с. 8. Шютц А. Смысловая структура повседневного мира: очерки по

феноменологической социологии / А. Шютц; [сост. А. Я. Алхасов; пер. с англ. А. Я. Алхасова, Н. Я. Мазлумяновой; научн. ред. перевода Г.С. Батыгин]. – М.: Институт Фонда «Общественное мнение», 2003. – 336 с.

**References (transliterated):** 1. *Antropotehniki i antropotehnologii sovremennoj kul'tury: chelovek v sisteme mediakommunikacij: monografija* [Anthropotechnics and antropotechnologies in contemporary culture: people in Media Communication System: a monograph]. Saint Petersburg, ООО «Knizhnyj Dom», 2012. 248 p. 2. Ben'jamin V. *Uchenie o podobii*. [Doctrine of Similarity]. Moscow, Izd-vo RGGU, 2012. 288 p. 3. Gusserl' Je. *Nachalo geometrii* [The origin of geometry]. Moscow, Ad Marginem, 1996. 267 p. 4. Gusserl' Je. *Logicheskie issledovaniya. Kartezijskie razmyshleniya. Krizis evropejskikh nauk i transcendental'naja fenomenologija. Krizis evropejskogo chelovechestva i filosofii. Filosofija kak strogaja nauka* [Logical Investigations. Cartesian Meditations. Crisis of European Sciences and Transcendental phenomenology. The crisis of European humanity and philosophy. Philosophy as rigorous science]. Minsk, Harvest, Moscow, AST, 2000. 752 p. 5.

Mamford L. *Mif mashiny. Tehnika i razvitie chelovechestva* [The myth of the machine. Technology and human development]. Moscow, «Logos», 2004. 284 p. 6. Markov B. V. *Kul'tura povsednevnosti: ucheb. posobie* [Everyday culture: Textbook]. Saint Petersburg, Piter, 2008. 352 p. 7. *Sovremennyj filosofskij slovar'* [Contemporary Philosophical Dictionary]. Moscow, Akademicheskij proekt, 2004. 862 p. 8. Shjutc A.

*Smyslovaja struktura povsednennogo mira: ocherki po fenomenologicheskoi sociologii* [The semantic structure of the everyday world: essays on phenomenological sociology]. Moscow, Institut Fonda «Obshhestvennoe mnenie», 2003. 336 s.

Поступила (received) 20.09.2016

*Бібліографічні описи / Библиографические описания / Bibliographic descriptions*

**«Людина-машина»: тотожність та/або розбіжність / О.М. Городиська // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. – Харків: НТУ «ХПІ», 2016. – № 40 (1212). – С. 72–76. – Бібліогр.: 8 назв. – ISSN 2227-6890.**

**Человек-машина»: тождество/или различие / О. Н. Городыская // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. – Харків: НТУ «ХПІ», 2016. – № 40 (1212). – С. 72–76. – Бібліогр.: 8 назв. – ISSN 2227-6890.**

**Human-machine: identity and/or diversity / O. N. Gorodyska // Bulletin of NTU "KhPI". Series: Actual problems of Ukrainian society development. – Kharkiv: NTU "KhPI", 2015. – No. 40 (1212). – P. 72–76. – Bibliogr.: 8. – ISSN 2227-6890.**

*Відомості про автора / Сведения об авторе / About the Author*

**Городиська Ольга Миколаївна** – кандидат філософських наук, доцент, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», доцент кафедри філософії; тел.: (0572) 65-97-56; e-mail: olga\_gorod@mail.ru.

**Городыская Ольга Николаевна** – кандидат философских наук, доцент, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», доцент кафедры философии; тел.: (0572) 65-97-56; e-mail: olga\_gorod@mail.ru.

**Gorodyskaya Olga Nickolayevna** – Candidate of Philosophical Sciences (Ph. D.), Docent, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Associate Professor at the Department of Philosophy; tel.: (0572) 65-97-56; e-mail: olga\_gorod@mail.ru.

УДК 1:14:52

**И. В. ВЛАДЛЕНОВА**

**ПРОБЛЕМА ИНТЕНСИФИКАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЦЕССА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В КОСМОЛОГИИ**

Специфіка вивчення Всесвіту обумовлена низкою причин. Високоточні вимірювання в космології можуть поставити межі для різних фізичних теорій, наприклад, альтернативних теорій гравітації. Однак в разі космології достовірність обумовлюється не тільки експериментом, а й узгодженістю теоретичних положень, «красою» математики, в якій реалізується творча діяльність вченого. Для успішного пізнання необхідно, щоб емпіризм і раціоналізм об'єднали свої зусилля і, починаючи з сприймаються фактів і універсалій через випадкові та необхідні судження, прийшли до обґрунтованих тверджень.

**Ключові слова:** космологія, прикладні дослідження, фундаментальні дослідження, емпіризм, раціоналізм.

Специфика изучения Вселенной обусловлена рядом причин. Высокоточные измерения в космологии могут поставить пределы для различных физических теорий, например, альтернативных теорий гравитации. Однако в случае космологии достоверность обуславливается не только экспериментом, но и согласованностью теоретических положений, «красотой» математики, в которой реализуется творческая деятельность ученого. Для успешного познания необходимо, чтобы эмпиризм и рационализм объединили свои усилия и, начиная с воспринимаемых фактов и универсалий через случайные и необходимые суждения, пришли к обоснованным утверждениям.

**Ключевые слова:** космология, прикладные исследования, фундаментальные исследования, эмпиризм, рационализм.

The specifics of the study of the universe is due to several reasons. High precision measurements in cosmology can be put outside for a variety of physical theories, such as alternative theories of gravity. However, in the case of cosmology, the accuracy is due not only to experiment but also the consistency of theoretical positions, "beauty" of mathematics, in which implemented a creative activity of the scientist. For successful knowledge necessary to empiricism and rationalism have joined forces and, beginning with the perceived facts and universals at random and the necessary judgment, come to reasonable claims.

**Keywords:** cosmology, applied research, basic research, empiricism, rationalism.

**Введение.** Специфика изучения Вселенной обусловлена рядом причин. Космологические исследования требуют использования высокоточного оборудования, космологи имеют дело с большими величинами и экстремальными условиями, которые не наблюдаются в земных условиях. В основе современной космологии лежит ОТО, поэтому все эксперименты по

проверке вносят свой вклад в обоснование космологических моделей и решение задач. Высокоточные измерения могут поставить пределы для альтернативных теорий гравитации.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Философско-методологические вопросы естествознания, в том числе, проблемы физики и космологии ак-

© И. В. Владленова, 2016