

**Шталович І. В.**

кандидат філософських наук,  
доцент кафедри філософії  
Дніпропетровського національного університету  
імені Олеся Гончара  
(Дніпропетровськ, Україна),  
E-mail: visnukDNU@i.ua

## ПРОБЛЕМА ДЕТЕРМИНИЗМА В СОВРЕМЕННОМ НАУЧНОМ ДИСКУРСЕ: PRO ET CONTRA

*Аннотация.* В статье систематизируются главные проблемные аспекты, к которым относятся вопросы терминологии, определения, научного статуса и универсальности детерминизма в новых исследованиях на рубеже XX-XXI столетий.

*Ключевые слова:* детерминизм, причинность, случайность, квантовая механика, синергетика.

В течение XX века шла острая дискуссия относительно научного статуса принципов детерминизма и причинности в связи с новыми открытиями в квантовой механике. Как отмечает исследователь А. А. Печенкин, редукция волнового пакета была прямым вызовом для причинности, который сделала квантовая механика [20, с. 174]. Эта проблема актуальна и сейчас, даже отношение к редукции волновой функции становится «классификационным принципом» для многих интерпретаций квантовой механики [16, 3].

Вопросы детерминации тщательно обсуждались и в космологии XX века. Является ли Вселенная причинно-связанная? Что есть причиной расширения Вселенной? Насколько обоснована экстраполяция эволюции звезд и черных дыр? Какова причина, по которой Вселенная является таковой, а не иной, имеет те свойства, которые мы наблюдаем? Является ли жизнь на Земле результатом чистой случайности? Приоритет решения этих сложных вопросов переходит к космологии XXI века. Как отмечает В. В. Казютинский: «... космология ставит проблему причинности не менее широко, чем квантовая механика, но решение этих вопросов гораздо менее ясно, и мы путаемся даже в правильной постановке этих вопросов» [11, с. 272].

Относительно соотношения синергетики и детерминизма отечественная исследовательница И. С. Добронравова обращает внимание на то, что общепринятой концепции детерминизма в философских основах синергетики пока нет, «... хотя и естественнонаучные и философские предпосылки для адекватного понимания причин самоорганизации, на мой взгляд, уже налицо» [22, с. 214]. Среди ученых, так же, встречаются полярные позиции по вопросу эпистемологической значимости принципа детерминизма. Так, с одной стороны существует радикальная позиция одного из основателей синергетической концепции, нобелевского лауреата И. Пригожина, который на пороге XXI века опубликовал статью с категоричным названием «детерминизма нет ни в обществе, ни в природе» [18]. С другой стороны, последователи И. Пригожина (С. П. Курдюмов, А. Н. Князева), уже не так категоричны в выводах, и переосмысливают как «новый образ детерминизма» [8]. Таким образом, как отмечает Н. А. Мещерякова: «... Проблемное поле детерминизма расширяется, но в вместе с тем обнаруживается, и явная недостаточность его собственно философской интерпретации» [10, с. 18]. Это, в свою очередь, требует нового философского исследования концепции детерминизма.

Новые философские исследования концепции детерминизма на постсоветском пространстве представлено работами Н. А. Мещеряковой [10], Г. А. Югая [27] и научными сборниками «Причинность и телеономизм в современной естественнонаучной парадигме» [20], «Спонтанность и детерминизм» [22].

Н. А. Мещерякова, рассматривая историко-философский аспект становления концепции детерминизма от Фалеса до К. Маркса, отмечает, что детерминизм не настолько методологическая проблема, как обычно представлено в нашей литературе, сколько проблема экзистенциально-метафизическая, историко-философская, культурологическая [10, с. 4-5].

Перспективным направлением для отдельного исследования является концепция «информационной детерминации», которая рассматривается Г. А. Югаем. Он определяет информацию как самый универсальный атрибут материи, обеспечивает ее самоотражение, самоорганизацию и самодетерминацию [27, с. 166]. Данная концепция рассматривается также и другими исследователями в культурологическом [14] и экономическом [12] аспектах.

Материалы, представленные в сборниках «Причинность и телеономизм в современной естественно-научной парадигме» [20], «Спонтанность и детерминизм» [22] очень обширны. Так, в сборнике «Спонтанность и детерминизм» идет речь о эпистемологических аспектах детерминизма (М. Е. Омеляновский, Ю. В. Сачков, Г. И. Рузавин, Л. Б. Баженов, Н. Ф. Овчинников), вопросы причинности и квантовой онтологии (А. Ю. Севальников, С. П. Кулик, В. Д. Ерекаев, А. В. Белинский), проблема детерминизма в контексте постнеклассической науки (А. Н. Голубева, А. Д. Суханов, В. И. Самохвалова, И. С. Добронравова, А. А. Мамчур, В. Г. Борзенков, В. Д. Захаров, В. Я. Перминов, С. Н. Коняев).

В сборнике «Причинность и телеономизм в современной естественно-научной парадигме» [20] в связи с развитием синергетики обсуждается научный статус принципов детерминизма и причинности на рубеже XXI века, осмысливается обращения к целевым причинам для обоснования процессов самоорганизации и когерентности и коррелятивных связей как новых форм детерминизма. Рассматривается проблема причинности в контексте научного рационализма (А. А. Мамчур, Н. А. Абрамов, И. А. Акчуринов, В. В. Казютинский, А. Ю. Севальников, Н. Ф. Овчинников); анализируется причинность в контексте категорий сложности, информации, спонтанности, автономности (Ю. В. Чайковский, Г. Патти, Ю. В. Сачков, А. А. Печенкин, В. И. Корогодина, В. Л. Корогодина, А. И. Панченко, И. В. Мелик-Гайказян).

Учитывая разносторонность данного пласта исследований и ограниченность рамками статьи, целесообразно привлечь внимание только на проблемные стороны концепции детерминизма в современной науке.

Таким образом, *целью данной статьи* является систематизация основных проблемных аспектов в новых исследованиях концепции детерминизма.

Одна из первых проблем, с которой сталкивается исследователь концепции детерминизма, связана с *терминологической неоднозначностью*, возникающей из-за неоднозначного соотношения детерминизма и причинности, детерминизма и случайности. Данные категории в исследованиях либо противопоставляются, либо не имеют четких границ. Так, еще отечественный исследователь М. Е. Омеляновский обращал внимание на проблему отсутствия общепринятой точки зрения среди «физиков, придерживаются диалектического материализма» по употреблению термина «детерминизм» и недостаточную определенность вопрос соотношения детерминизма и причинности [22, с. 13-14]. Например, В. А. Фок и Д. И. Блохинцев предпочитали термин «причинность» в отличие от термина «детерминизм». По мнению Д. И. Блохинцева «иллюзия детерминизма» в области микромира «становится попросту вредным самообманом», хотя это не значит, «... что в статистических теориях не имеет места причинность» [1, с. 44-45]. Аналогичная позиция встречается и среди современных физиков, например, доктор физ.-мат. наук Л. В. Прохоров утверждает, что в квантовой механике является причинность, но нет детерминизма [21, с. 86]. Исследовательница Н. А. Мещерякова, в свою очередь, отмечает, что уже в начале XX века, термин «детерминизм» становится «непопулярен» среди западных ученых, по причине ассоциаций его с необходимостью и фатализмом, а

в современном состоянии – в связи с бурным развитием синергетики [10, с. 13]. Л. Б. Баженов, указывая на эту терминологическую проблему, отмечает, что ей немало способствует то обстоятельство, что слово «неопределенность» в английском языке передается как «индетерминированность» [22, с. 74].

В то же время ряд философов, все же, предпочитает категорию детерминизма. В. П. Огородников, выделяя различные назначения детерминант (одни из детерминантов выступают причиной, вторые – условием, третьи – функциональным соотношением), признавал ошибочным сводить все типы детерминации к причинности [13, с. 56].

Попытка объединить в единую терминологию категории детерминизма и причинности, детерминизма и случайности, вызывает «смешанную терминологию» [22, с. 181]. Например, исследователь Н. А. Мещерякова, отмечая, что классификаций детерминизма столько же, сколько авторов, работающих над этой проблемой [10, с. 18], различает «каузальный детерминизм» и «детерминированную каузальность» [10, с. 86]. В исследовательской литературе наряду с «вероятностным», «жестким», «мягким» детерминизмом [22 с. 181], встречаются «слабый» [22, с. 215], «научный» детерминизм [20, с. 99-100] и др.

К проблеме терминологической неоднозначности примыкает *проблема определения детерминизма*, которая выражается с одной стороны в необходимости пересмотра существующих определений, с другой – в отсутствии общепринятого четкого определения детерминизма.

Среди основных определений детерминизма, философы в советский период выделяли: взаимообусловленность и всестороннюю связь явлений материального мира [22, с. 15]; относительную необходимость и универсальное взаимодействие [4, с. 64]; доктрину, что признает общий характер принципа причинности [22, с. 74]; детерминизм как теория отношений усреднения, учение о процессе, согласно которому события происходят вполне определенным, а не произвольным путем, а возникновение вещей определяется другими явлениями [15, с. 42, 57]. Наиболее распространенное значение приобрели определения Б. М. Кедрова [6, с. 41], который определяет детерминизм как общее учение, признающее существование всеобъемлющей связи явлений и отрицающее существование каких-либо явлений и вещей вне этой связи. А. С. Кравец обобщает главные определения детерминизма в рамках диалектического материализма как учение: о универсальной связи и универсальной обусловленности явлений [9, с. 3]. Но по мнению Н. А. Парнюка, определение детерминизма как учения об общем, универсальная связь всех вещей (явлений) мира не исчерпывает содержания этого понятия. «В категориях детерминизма отражается не только всеобщность и универсальность взаимодействия, но в особенности производящая, результативная сторона взаимодействия. Во взаимодействии сам факт существования одной из сторон не зависит от существования другой стороны» [15, с. 42].

Необходимость пересмотра определений понятия детерминизм среди современных исследователей поддерживает Н. А. Мещерякова, которая также не соглашается с общепринятыми определениями детерминизма, так как «... определение не обязано в себя самом содержать возможности его противоречивого толкования» [10, с. 16]. Она обосновывает свою точку зрения, анализируя ключевые понятия из определений: универсальность, обусловленность, связь явлений. Отмечая, что универсальность – термин, означающий как многообразие, так и общее, единое (универсальный ключ – ключ, открывающий все замки), исследовательница акцентирует внимание на том, что в этом смысле «... универсальность есть прямое утверждение редукционизма как сведения всего многообразия связей к одной-единственной. Но именно против этого, самым энергичным образом выступают сами авторы указанных дефиниций» [10, с. 16]. В свою очередь, определение детерминизма через обусловленность двусмысленно в аналогии с кондиционализмом, а по

мнению Н. А. Мещеряковой, не стоит основой определения делать понятие, что провоцирует такие нежелательные аналогии. По поводу определения детерминизма через связь явлений, исследовательница обращает внимание на то, что авторы, вводя словосочетание «связь явлений» в определение детерминизма вряд ли имеют в виду под детерминизмом пространственно-временную последовательность событий. Но что же другое выходит из сколько-нибудь строгого толкования универсальной связи, что интерпретируется в терминах «связи явлений»? – ставит автор вопрос [10, с. 16].

Еще одна проблемная сторона определения детерминизма есть *подмена общего понятия детерминизма его отдельным вариантом*, что являлось одним из главных факторов критического пересмотра концепции детерминизма в период становления квантовой механики. Как отмечает Б. Кедров отрицание закономерности микропроцессов, объявления их акаузальности, индетерминированности не произошло бы, «... если бы созданию квантовой механики не предшествовал взгляд, что детерминизм вообще – это лапласовский, механический» [5, с. 34]. Один из основателей квантовой механики М. Борн, анализируя суть понятия «детерминизм» отмечал: «Механические законы обладают тем свойством, что точно заданное начальное состояние (конфигурация и скорости) однозначно и точно определяет конечное состояние для любого момента времени» [3, с. 164]. В такой трактовке понятия детерминизма конечно подпадает под неизбежную критику, поскольку мы не можем знать точно заданное первоначальное состояние системы. Философы неоднократно указывали, что полемика вокруг лапласовской формы детерминизма (сознательно узкого физического формулировки детерминизма) является ошибочной [4, с. 81].

Остроту решения этой проблемы можно хорошо проиллюстрировать знаменитой полемикой В. А. Фока и Н. Бора, которая привела к изменению взглядов последнего. В 1957 В. А. Фок выражает несогласие с Н. Бором и критикует его за принятые им терминологию. Поводом для полемики было заявление Н. Бора о «неконтролируемое взаимодействие» и противопоставление «принципу дополнительности» – «принципу причинности». Но как отмечал В. А. Фок: «Бор понимает причинность в узком механическом смысле – в смысле детерминизма «лапласовского» типа. Таким образом, фактически Бор имеет в виду несовместность квантовой механики с детерминизмом лапласовского типа, но не с принципом причинности в более общем смысле. А тогда с ним можно согласиться» [24, с. 463]. Под влиянием дискуссий с В. О. Фоком, Н. Бор все же признал, что «... следует отказаться только от детерминизма лапласовского типа, но не от причинности вообще, что термин «неконтролируемое взаимодействие» неудачен, и что на самом деле все физические процессы контролируемые» [25, с. 518-519]. Как пишет сам В. А. Фок [23 с. 602], при личном обсуждении в Копенгагене в 1957 Н. Бор согласился с замечаниями, и это отразилось в его статье «Квантовая физика и философия» [2], в которой он впервые разделяет понятия «причинность» и «детерминизм» (в смысле лапласовского детерминизма) и указывает, что причинность в смысле отношения причины и следствия, полностью сохраняется в квантовой физике, которая требует отказа только от «классического идеала детерминизма».

Однако на рубеже XX-XXI веков среди ученых (особенно западных стран) подмена общего значения детерминизма его отдельным вариантом, который сводится к лапласовскому детерминизму или предсказуемости, продолжает свое существование. И если в середине XX столетия как физики, так и теоретики науки (М. Борн, К. Поппер) под детерминизмом понимали жесткий, однозначный, лапласовский детерминизм, то и в конце XX столетия с точки зрения И. Пригожина: «Детерминизм – точка зрения, согласно которой эволюцией управляет некоторый набор правил, позволяющий из любого конкретного учебного состояния порождать одну и только одну последовательность будущих состояний» [17, с. 180]. Как отмечает И. Рузавин, с работ И. Пригожина следует, что под детерминизмом тот понимает механи-

стический детерминизм лапласовского типа [22, с. 54]. По мнению И. Пригожина, хотя развитием динамической системы управляет детерминистический закон, но на практике наше незнание начальных условий исключает всякую возможность детерминированных прогнозов [19 с. 124].

Аналогичную точку зрения высказывает, и современный методолог науки Н. Ф. Овчинников, представляя основную идею «научного» детерминизма (в его отличии от детерминизма «здорового смысла», метафизического и теологического) в том, что «... любое событие предопределено начальными условиями и может быть предсказано с необходимой нам степенью точности» [20, с. 88]. Как отмечает Н. Ф. Овчинников, специфика научного детерминизма заключается в том, что самыми ничтожными расхождением в точном знании начальных условий, определенной начальной задачей прогноза, может привести к предвидению иного события [20, с. 102], что вызывает сомнение в применении принципа «научного» детерминизма. Первые сомнения в «научном» детерминизме, как указывает исследователь исторически возникли с появлением соотношения неопределенностей Гейзенберга, связанного с невозможностью точного определения начальных условий [20, с. 103]. Но следует заметить, что в отождествлении детерминизма с предсказуемостью скрывается ошибка, о которой уже предупреждалось в философской литературе. Так, по мнению В. П. Огородникова нельзя отождествлять детерминизм с предсказуемостью, потому что прогноз может быть осуществлен и на основании связи, не являющейся детерминистской. Такой является устойчивая связь состояний во времени – одно за другим (классическим примером этого есть смена дня и ночи) [13, с. 73-74].

Следующий пласт проблемных аспектов детерминизма в современных исследованиях связан с *определением научного статуса и признанием универсальности принципа детерминизма*.

Научная значимость принципа детерминизма ставится под сомнение в связи с решением двух фундаментальных проблем – *случайности и развития*. С точки зрения Н. А. Мещеряковой онтология классического рационализма по сути не справилась с решением этих двух фундаментальных проблем [10, с. 24]. Поэтому в современной науке они снова становятся основой для критики концепции детерминизма. По мнению исследовательницы, именно с утверждением синергетики, случайность безоговорочно входит в наше сознание как самостоятельное начало мира [10, с. 6]. Так, И. Пригожин хотя и не исключает полностью детерминистские аспекты (доминирующие в интервалах между бифуркациями), но делает ставку на случайность: именно случайные элементы (или флуктуации) играют основную роль вблизи бифуркаций [19, с. 235].

И. Рузавин отмечает, что И. Пригожин настойчиво подчеркивает активность материи, роль случайности и нестабильности в процессе эволюции материальных систем [22, с. 53]. Поскольку подавляющее большинство материальных систем относятся к системам неустойчивым и хаотическим, то для их адекватного описания детерминистские законы непригодны (описывающие равновесные системы и выражают устойчивые отношения между переменными). Как считает И. Пригожин: «От детерминистических, обратимых процессов физика движется к стохастическим и необратимым процессам» [19, с. 236]. Каким образом мы выходим за пределы детерминизма? Как показывают законы природы, сформулированные И. Ньютоном, Э. Шредингером и А. Эйнштейном, детерминизм подвергается «математизации» по четко определенных механизмов. Напротив, отклонения от детерминизма требуют введения таких антропных понятий, как случайность или акциденция [17, с. 19].

С точки зрения И. Рузавина, утверждение И. Пригожина «о замене детерминизма нестабильностью» справедливо в двух отношениях: «во-первых, оно опирается на современные представления о неустойчивости как источнике необратимости и неравновесности систем в процессе их становления и эволюции; во-вторых, классические детерминистские законы представляют собой предельный случай стоха-

стических законов» [22, с. 54]. С такой точкой зрения И. Пригожина не согласны Е. Князева и С. Курдюмов, которые утверждают, что, ставя в центр проблемного поля одно представление – нестабильность, нельзя исключать другое – стабильность, детерминизм [7, с. 40-45]. Стабильность и нестабильность является диалектически взаимосвязанными категориями, поэтому они не исключают, а предполагают и дополняют друг друга.

Вопрос, не менее активно обсуждается современными исследователями и связан с научной значимостью и универсальностью принципа детерминизма – это его *психологический характер*. Мысль о психологическом характере причинности (в более распространенном контексте – детерминизма), которая выражена в истории философии Д. Юмом, Б. Расселом, имеет свое продолжение и в современности. С точки зрения Л. Б. Баженова, причинность – не столько факт реального бытия, сколько способ нашей организации знаний [11, с. 250]. Как отмечает И. А. Акчурин, уже в структуре языка между подлежащим и сказуемым каким образом формулируется причинная связь. «И вопрос о том, где причина – здесь она или ее формирует наш мозг – это сейчас далеко не тривиальный вопрос» [11, с. 261].

Комментируя возникновение новых интерпретаций квантовой механики вследствие неудовлетворительного объяснения поведения микрообъектов в ортодоксальной интерпретации, А. Л. Мамчур тоже отмечает, что в данном случае мы столкнулись с психологическими особенностями самого разума. «Видимо, причинной объяснение, понятой именно как указание на механизм порождение, является, говоря словами И. Канта, одной из «потребностей» разума. Пока такое объяснение не достигнуто, разум будет испытывать беспокойство, чувство интеллектуального дискомфорта. Предлагая раз отказаться от причинного объяснения, мы вступаем в противоречие с его глубинными «потребностями» и «интересами» [11, с. 251]. Ссылаясь на исследования нейробиологов и антропологов, А. Л. Мамчур называет главную особенность переработки информации нашим мозгом как «детерминативность», то есть «... мозг навязывает» действительности определенность и детерминизм даже там, где эта действительность ими заведомо не обладает» [11, с. 251-252]. Однако, научный статус и универсальность детерминизма и причинности (как одного из главных детерминантов [13, с. 56]) подвергаются критике современными исследователями.

В. Д. Захаров, опираясь на критику детерминизма К. Поппером (он считает, что формула причинности нефальсифицируема), отмечает, что на таком «принципе» нельзя построить физическую теорию, которая не сводилась бы к тавтологии, то есть не оправдывалась бы любым экспериментом. Как подчеркивает исследователь: «Формула детерминизма не избавляет нас от метафизики, поскольку требует нечто трудно вообразимое – некоего Демона («демона Лапласа»), которые знал бы все начальные условия» [22, с. 272-274].

Традиционные взгляды на причинность устарели в мире современной науки. Так, по мнению И. А. Акчурина в рамках классической трактовки философской категории причины без учета категории когерентности невозможно объяснить одновременное согласованное друг с другом в пространстве и времени протекание в живой клетке тысяч и тысяч аллостерических (сильно зависимых от трехмерной пространственной конфигурации молекул) биохимических реакций и биофизических процессов. [20, с. 41-42]. В свою очередь, как отмечает А. А. Мамчур, не существует причинного объяснения и при теоретической реконструкции явлений микромира, поскольку квантовая механика до сих пор не дала однозначного ответа на вопрос о возможном поведении микрообъектов, обеспечивая только вероятностные прогнозы этого поведения [11, с. 246].

В свете современного развития синергетики, с точки зрения Д. С. Чернавского требует ревизии и само понятие «причины», поскольку часто как причина фигурирует внутреннее свойство системы, а не внешнее воздействие [26, с. 14]. Вытес-

нение причинности на задний план отмечает и Н. Ф. Овчинников: поясняющими основаниями в различных областях науки начинают выступать другие принципы – структуры, системности, самоорганизации [20, с. 88].

Исследователь Г. Патти обращает внимание на проблему «нисходящей причины» (разноуровневое, иерархическое выделение совокупности и интегрированности причинных цепей) [11, с. 284]. Например, столкновение бильярдных шаров можно объяснить каждый раз на новом уровне материальной действительности: механически, через деформации электронных орбит, через виртуальные процессы. Если мы более внимательно и тщательно рассмотрим причину данного явления, то мы ее потеряем. Восстает тогда вопрос: на каком уровне существует данная причина? Получается, что причинность – комментирует данную идею В. Д. Ерекаев – это некий интеграл от множества причинных цепей, рядов [11, с. 284]. В таком случае, согласно Г. Патти, причинность является полезной концепцией только тогда, когда она ассоциируется с силой и контролем [20, с. 144], то есть мы можем говорить о той или иной причине только в том смысле, в котором мы имеем возможность выделить ее из «континуального множества причинных цепей», что формируют это явление. «Следовательно, не существует какой-то одной причины данного явления. Конкретная, выделенная наблюдателем причина всегда представляет собой интегральное действие континуума «нисходящих» причинных цепей, сопричастных данному явлению» [11, с. 285].

*Выводы.* К проблемным аспектам концепции детерминизма в новых философских исследованиях относятся вопросы терминологии, определения, научного статуса и универсальности детерминизма. Терминологическая неоднозначность употребления понятия детерминизма, отсутствие его общепризнанного определения и подмена его отдельными вариантами (сведение к предсказуемости или лапласовскому детерминизму) мешает его научному авторитету среди современных ученых. Исследователи обращают внимание на необходимость переосмысления понятия детерминизма в контексте развития квантовой механики и синергетики.

#### **БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ:**

1. Блохинцев Д. И. Принципиальные вопросы квантовой механики / Д. И. Блохинцев. – М.: Наука, главн. ред. физ. -мат. лит., 1966. – 160 с.
2. Бор Н. Квантовая физика и философия / Н. Бор // Успехи физических наук, 1959. – Т. 67, вып. 1. – С. 37-42.
3. Борн М. Непрерывность, детерминизм, реальность / Макс Борн // Размышления и воспоминания физика: Сборн. статей. – М.: Наука, 1977. – С. 162-188.
4. Иванов В. Г. Детерминизм в философии и физике / В. Г. Иванов. – Л.: Наука, 1974. – 183 с.
5. Кедров Б. М. Научная концепция детерминизма / Б. М. Кедров // Современный детерминизм. Законы природы / Редкол. Г. А. Свечников и др. – М.: Мысль, 1973. – С. 6-35.
6. Кедров Б. М. О детерминизме / Б. М. Кедров // Философские науки. – 1968. – № 1. – С. 41-48.
7. Князева Е. Н. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов– СПб.: Алетейя, 2002. – 414.
8. Князева Е. Н. Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов // Вопросы философии, 1992. – №12.
9. Кравец А. С. Проблема детерминизма (предисловие) / А. С. Кравец // Детерминизм и современная наука : Межвуз. сборн. науч. трудов. – Воронеж.: Изд. Воронежского ун-та, 1987. – С. 3-8.
10. Мещерякова Н. А. Детерминизм в философском рационализме: от Фалеса до Маркса / Н. А. Мещерякова. – Воронеж : Изд. Воронежского гос. ун-та, 1998. – 168 с.
11. Многоликий детерминизм на рубеже веков: Материалы «Круглого стола» // Причинность и телеономизм в современной естественно-научной парадигме / ИФРАН ; [Отв. ред. Е. А. Мамчур, Ю. В. Сачков]. – М.: Наука, 2002. – С. 245-287.
12. Молчанов Н. Н. Информационный детерминизм в экономике / Н. Н. Молчанов // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 5, Экономика. – 2004. – Вып. 4. – С. 35-48.
13. Огородников В. П. Познание необходимости. Детерминизм как принцип научного ми-

ровоззрения / В. П. Огородников. – М.: Мысль, 1985. – 206 с.

14. Оленев С. М. Детерминация культурогенетического процесса: Информационные и метаинформационные факторы. Монография / С. М. Оленев. – М.: МГУКИ, 2002. – 200 с.

15. Парнюк М. А. Принцип детерминизма в системе материалистической диалектики / М. А. Парнюк. – К.: Наукова думка, 1972. – 356 с.

16. Печенкин А. А. Три классификации интерпретаций квантовой механики / Печенкин А. А. // Философия науки. Вып. 5.: Философия науки в поисках новых путей / [Отв. ред. И. Т. Касавин, В. Н. Порус]. – М.: ИФРАН, 1999. – С. 164-183.

17. Пригожин И. Конец определенности. Время, хаос и новые законы природы / Илья Пригожин; пер. с англ. Ю. А. Данилова. – Ижевск: НИЦ Регулярная и хаотическая динамика. – 2000. – 208 с.

18. Пригожин И. Творящая натура: Детерминизма нет ни в обществе, ни в природе // Эксперт, 2000. – №48 (260).

19. Пригожин И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой / Илья Пригожин, Изабелла Стенгерс; пер. с англ. Ю. А. Данилова; Общ. ред. В. И. Аршинова и др. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.

20. Причинность и телеономизм в современной естественно-научной парадигме / ИФРАН; [Отв. ред. Е. А. Мамчур, Ю. В. Сачков]. – М.: Наука, 2002. – 288 с.

21. Прохоров Л. В. Квантовая механика – проблемы и парадоксы / Л. В. Прохоров. – СПб.: НИИХ СПбГУ, 2003. – 120 с.

22. Спонтанность и детерминизм / ИФРАН; [редкол. В. В. Казютинский и др.]. – М.: Наука, 2006. – 323 с.

23. Фок В. А. Замечания к статье Бора о его дискуссиях с Эйнштейном / В. А. Фок // Успехи физических наук. – 1958. – Т. 66. Вып. 4. – С. 599-602.

24. Фок В. А. Об интерпретации квантовой механики / В. А. Фок // Успехи физических наук, 1957. – Т. 62, вып. 4. – С. 461-474.

25. Фок В. А. Нильс Бор в моей жизни / В. А. Фок // Наука и человечество: Ежегодник. 1963. – М.: Знание, 1963. – 523 с.

26. Чернавский Д. С. Синергетика и информация / Д. С. Чернавский. – М.: Знание, 1990. – 48 с.

27. Югай Г. А. Голография вселенной и новая универсальная философия. Возрождение метафизики и революция в философии / Г. А. Югай. – М.: Крафт+, 2007. – 400 с.

#### REFERENCES:

1. Blokhintsev D. I. Printsipial'nye voprosy kvantovoy mekhaniki. – М.: Nauka, glavn. red. fiz.-mat. lit., 1966. – 160 s.

2. Bor N. Kvantovaya fizika i filosofiya // Uspekhi fizicheskikh nauk, 1959. – Т. 67, vyp. 1. – S. 37-42.

3. Born M. Nepreryvnost', determinizm, real'nost' // Razmyshleniya i vospominaniya fizika: Sborn. statey. – М.: Nauka, 1977. – S. 162-188.

4. Ivanov V. G. Determinizm v filosofii i fizike. – L.: Nauka, 1974. – 183 s.

5. Kedrov B. M. Nauchnaya kontseptsiya determinizma // Sovremennyy determinizm. Zakony prirody / Redkol. G. A. Svechnikov i dr. – М.: Mysl', 1973. – S. 6-35.

6. Kedrov B. M. O determinizme // Filosofskie nauki. – 1968. – № 1. – S. 41-48.

7. Knyazeva E. N., Kurdyumov S. P. Osnovaniya sinergetiki. Rezhimy s obostreniem, samoorganizatsiya, tempomiry. – SPb.: Aleteyya, 2002. – 414.

8. Knyazeva E. N., Kurdyumov S. P. Sinergetika kak novoe mirovidenie: dialog s I. Prigozhinym // Voprosy filosofii, 1992. – №12.

9. Kravets A. S. Problema determinizma (predislovie) // Determinizm i sovremennaya nauka : Mezhvuz. sborn. nauch. trudov. – Voronezh.: Izd. Voronezhskogo un-ta, 1987. – S. 3-8.

10. Meshcheryakova N. A. Determinizm v filosofskom ratsionalizme: ot Falesa do Marksa. – Voronezh : Izd. Voronezhskogo gos. un-ta, 1998. – 168 s.

11. Mnogolikiy determinizm na rubezhe vekov: Materialy «Kruglogo stola» // Prichinnost' i teleonomizm v sovremennoy estestvenno-nauchnoy paradigme. – М.: Nauka, 2002. – S. 245-287.

12. Molchanov N. N. Informatsionnyy determinizm v ekonomike // Vestn. S. -Peterb. un-ta. Ser. 5, Ekonomika. – 2004. – Vyp. 4. – S. 35-48.

13. Ogorodnikov V. P. Poznanie neobkhodimosti. Determinizm kak printsip nauchnogo mirovozzreniya. – М.: Mysl', 1985. – 206 s.

14. Olenev S. M. Determinatsiya kul'turogeneticheskogo protsessa: Informatsionnye i



metainformatsionnye faktory. Monografiya. – M.: MGUKI, 2002. – 200 s.

15. Parnyuk M. A. Printsip determinizma v sisteme materialisticheskoy dialektiki. – K.: Naukova dumka, 1972. – 356 s.

16. Pechenkin A. A. Tri klassifikatsii interpretatsiy kvantovoy mekhaniki // Filosofiya nauki. Vyp. 5.: Filosofiya nauki v poiskakh novykh putey. – M.: IFRAN, 1999. – S. 164-183.

17. Prigozhin I. Konets opredelennosti. Vremya, khaos i novye zakony prirody. – Izhevsk: NITs Regulyarnaya i khaoticheskaya dinamika. – 2000. – 208 s.

18. Prigozhin I. Tvoryashchaya natura: Determinizma net ni v obshchestve, ni v prirode // Ekspert, 2000. – № 48 (260).

19. Prigozhin I., Stengers I. Poryadok iz khaosa. Novyy dialog cheloveka s prirodoy. – M.: Progress, 1986. – 432 s.

20. Prichinnost' i teleonomizm v sovremennoy estestvenno-nauchnoy paradigme / IFRAN ; [Otv. red. E. A. Mamchur, Yu. V. Sachkov]. – M.: Nauka, 2002. – 288 s.

21. Prokhorov L. V. Kvantovaya mekhanika – problemy i paradoksy. – SPb.: NIIKh SPbGU, 2003. – 120 s.

22. Spontannost' n determinizm / IFRAN; [redkol. V. V. Kazyutinskiy i dr.]. – M.: Nauka, 2006. – 323 s.

23. Fok V. A. Zamechaniya k stat'e Bora o ego diskussiyakh s Eynshteynom // Uspekhi fizicheskikh nauk. – 1958. – T. 66. Vyp. 4. – S. 599-602.

24. Fok V. A. Ob interpretatsii kvantovoy mekhaniki // Uspekhi fizicheskikh nauk, 1957. – T. 62, vyp. 4. – S. 461-474.

25. Fok V. A. Nil's Bor v moey zhizni // Nauka i chelovechestvo: Ezhegodnik. 1963. – M.: Znanie, 1963. – 523 s.

26. Chernavskiy D. S. Sinergetika i informatsiya. – M.: Znanie, 1990. – 48 s.

27. Yugay G. A. Golografiya vselennoy i novaya universal'naya filosofiya. Vozrozhdenie metafiziki i revolyutsiya v filosofii. – M.: Kraft +, 2007. – 400 s.

**Шаталович І. В.**, кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара (Дніпропетровськ, Україна), E-mail: visnukDNU@i.ua

#### **Проблема детермінізму в сучасному науковому дискурсі: pro et contra**

**Анотація:** В статті систематизуються головні проблемні аспекти, до яких належать питання термінології, визначення, наукового статусу і універсальності детермінізму у нових дослідженнях на межі XX-XXI століть.

**Ключеві слова:** детермінізм, причинність, випадковість, квантова механіка, синергетика.

**Shatalovich I.**, PhD in philosophical sciences, associate professor of the Department of philosophical sciences Oles Honchar Dnipropetrovsk National University (Dnepropetrovsk, Ukraine), E-mail: visnukDNU@i.ua

#### **The problem of determinism in modern scientific discourse: pro et contra**

**Abstract.** The article systematizes main problems aspects: questions of terminology, determination, scientific status, universality of determinism in new researches on the border of XX-XXI centuries.

**Key words:** determinism, causality, chance, quantum mechanics, synergetics.