

# ПРОСТРАНСТВО И ВРЕМЯ

---

А.Д. Урсул

## ВЕКТОР ФУТУРИЗАЦИИ: ПОВОРОТ К ИССЛЕДОВАНИЮ БУДУЩЕГО

---

**Аннотация.** В статье раскрываются особенности будущего и высказываются суждения о возможностях исследования этого пока ещё не существующего объекта. Поворот к будущему в различных сферах деятельности автор считает процессом футуризации. Обсуждается также принцип темпоральной целостности, выступающий как своего рода «закон сохранения времени» и отражающий необходимость учета взаимосвязи и количественных параметров трех темпомиров (прошлого, настоящего и будущего). С позиций принципа темпоральной целостности процесс футуризации человеческой деятельности означает оптимизацию временной стратегии этой деятельности. Феномен опережения связан с процессами ускоренной футуризации, в том числе и с опережающим отражением и развитием. Подчёркивается, что глобальные катастрофы возможно только предотвращать в результате опережающих решений и действий, что существенно усиливает внимание к исследованию будущего. В основном используются футуролого-прогностический, ноосферный и другие методологические подходы исследования будущего, а также синергетический, вероятностный, эволюционно-исторический и междисциплинарно-общенаучный подходы, принципы темпоральной целостности, глобализма и космоглобализма. Автор полагает, что следует различать стихийную и сознательную футуризацию, причем эта последняя связана с осознанием футуризации как целенаправленной деятельности, что раскрывается на процессах перехода к устойчивому развитию и ноосферогенезу. Особое внимание уделено таким типам футуризации как опережающие формы деятельности и опережающее развитие, что обуславливает повышение интереса к футурологии, проблеме прогнозирования, форсайту и другим формам исследования будущего. Показано, что движение времени от прошлого через настоящее к будущему, именуемое «стрелой времени», обусловлено инфляционной фазой Большого Взрыва, рождением Вселенной и последующим её расширением. Отмечается, что в инфляционный период происходила сверхбыстрая и в этом смысле опережающая футуризация, причём приводятся новые аргументы в подтверждение этой, ранее высказанной автором, гипотезы.

**Ключевые слова:** будущее, инфляционная футуризация, исследование будущего, опережающее отражение, прогнозирование, стрела времени, темпомиров, темпоральная целостность, устойчивое развитие, футуризация.

**Review.** In his research Ursul describes peculiarities of the future and makes a proposal about possible researches of this phenomenon which does not yet exist. The author views the turn towards the future in different activities as the futurization process. The researcher also discusses the principle of temporal integrity that acts as some kind of the 'time conservation law' and reflects the need for taking into account the relationship and quantitative parameters of the three worlds of time (the past, the present and the future). From the point of view of the principle of temporal integrity the futurization process of human activity means improving the temporal strategy of such activity. The anticipation phenomenon is aligned with accelerated futurization including anticipatory reflection and development. It is underlined that global catastrophes can be prevented only as a result of anticipatory decisions and actions which significantly boosts up interest in researching the future. The researcher has mostly used futurological prognosis, noospheric and other methodological approaches to researching the future as well as synergetic, probabilistic, evolutionary historical and interdisciplinary approaches, principles of temporal integrity, globalism and cosmoglobalism. According to the author, there are spontaneous futurization and deliberate futurization, the latter being related to the definition of futurization as an intentional activity feature, which is illustrated by the transition towards sustainable development and noosferogenesis. Special attention is paid to the types of futurization as anticipatory activities and anticipatory development, which increases interest in futurology, foresight and other researches of the future. The author demonstrates that the movement of time from the past to the future through the present called 'the arrow of time' is conditioned by the inflation phase of the Big Bang, the 'birth' of the Universe and further expansion thereof. It is underlined that the inflation period demonstrated the super-fast and therefore anticipatory futurization. Noteworthy that there are new arguments proving this hypothesis today.

**Key words:** sustainable development, forecasting, arrow of time, worlds of time, futurization, inflationary futurization, future, temporal integrity, anticipatory reflection, research of future.

## Введение

Обострение глобальных проблем и усиление негативов социальных и социоприродных глобализационных процессов, стали всё более серьёзно угрожать существованию человечества и даже всей жизни на Земле. Именно потому, что кризис антропогенного происхождения стал глобальным и угрозы не только развитию, но и существованию человечества обрели общепланетарный характер и масштаб (что, например, демонстрирует экологическая проблема), уже необходимо широкое использование опережающих механизмов и факторов развития.

Ведь если разразится какая-нибудь глобальная катастрофа, то устранять её последствия будет некому. Чем масштабнее катастрофа, тем труднее борьба с её отрицательным воздействием на человечество и поэтому средства разрешения глобальных кризисов и катастроф, позитивного сдвига глобальных проблем в принципе должны носить превентивно-опережающий характер, а не «отстающий» – как устранение последствий локальных чрезвычайных ситуаций и катастроф в настоящее время.

Тем более, этот вывод усиливается, если принять во внимание влияние космических факторов и процессов на будущее человечества. «Мы, люди на 99,9999 процентов концентрируемся на краткосрочных планах и практически мало думаем о будущем», – считает известный физик и футуролог М. Тегмарк [1]. Возможно, последние четыре (а, может быть, и пять) цифры после запятой – явное преувеличение. Однако суть вопроса ясна: мы явно недостаточно размышляем о будущем, но ещё меньше действуем во имя будущего человечества. И такая ситуация, которая исторически обусловлена рядом обстоятельств, требует кардинального изменения для дальнейшего выживания человечества, о чём пойдёт речь в статье.

Будущее постепенно должно оказаться в фокусе научного поиска, поскольку от этого зависит существование цивилизации. Важно акцентировать внимание на том периоде времени (темпомире), который до сих пор мало привлекал внимание учёных, занимавшихся в основном прошлым и происходящим.

## Особенности будущего как объекта научного поиска

Будущее как один из темпомиров (наряду с прошлым и настоящим), предстаёт как весьма своеобразный объект осмысления или исследования, и прежде всего его особенность в том, что его ещё не существует. Наука же в основном акцентирует вни-

мание на уже существовавшем или ещё существующем. На первый взгляд, будущее представляет собой нечто синкретически неопределённое, однако уже можно увидеть некоторый состав и структуру будущего.

Если исходить из линейно-последовательного течения времени, то можно обнаружить процессы, которые инвариантны для прошлого, настоящего и будущего. Здесь мы имеем дело с представлением будущего как линейного продолжения прошлого или ныне происходящего. Отношение к будущему, которое сложилось в науке и образовании, а в большей степени – в обыденной жизни, во многих сферах деятельности людей носит зачастую линейно-исторический характер. Это отношение действительно имеет место в тех случаях, когда тенденции прошлого экстраполируются через настоящее в будущее.

Однако новая форма будущего может возникнуть совершенно случайно, быть никак не связанной с тем, что имело место ранее, до его наступления. Так, линейный характер взаимосвязи темпопериодов нарушается в ряде процессов и прошлое, настоящее и будущее могут быть связаны слабо либо никак не связаны, как это происходит, например, в процессах с турбулентностью. Ещё один – космологический пример, связанный с образованием черных дыр, уникальных космических сверхплотных объектов, не выпускающих любое излучение (кроме излучения Хокинга), в том числе и свет из своих гравитационных «объятий» (горизонта событий) [2]. И, вероятно, самый грандиозный пример темпоральной нелинейности, – это Большой Взрыв, положивший начало принципиально новому – вселенскому процессу эволюции в мироздании. Неожиданный и случайный характер наступления будущего – одно из обстоятельств, которому многие учёные придают фундаментальное значение в плане предсказания и постижения будущего. Именно этот тип (форма) будущего считается непредсказуемым.

Наконец, есть процессы наступления будущего с какой-то вероятностью, отличной от единицы и нуля, как это имеет место в предыдущих случаях. В отношении упомянутых здесь трёх различных форм наступления будущего их познание или предсказание принципиально отличаются друг от друга: одно из них предсказуемо полностью, другое вообще не предсказуемо, третье прогнозируемо лишь частично. Всё это свидетельствует о том, что будущее можно и нужно исследовать или осознать, о нём следует всё больше размышлять, иначе при нашем бездействии своим наступлением оно может разочаровать.

Тем самым, будущее, вытесняя настоящее и становясь прошлым, представляет собой некоторое множество процессов и событий, которые ещё не произошли, но могут, как произойти, так и не осуществиться. Нелинейность и неопределённость наступления будущего – это фундаментальная его характеристика и особенность, требующая специального исследования, отличная от того, что есть и было. Важно понять, что будущее как форма существования и движения времени принципиально отличается от прошлого и настоящего. И прежде всего тем, как отмечалось, что оно ещё не существует, хотя у него есть и другие его специфические черты и характеристики.

Будущее выступает в качестве своеобразного аттрактора движения времени: течение времени неотвратно устремлено от прошлого через настоящее к будущему и эта его характеристика именуется «стрелой времени». Выделенная однонаправленная темпоральная ось, или прямая, протянутая из прошлого и устремлённая в будущее, как предполагается, наиболее тесно связана с фундаментальной асимметрией протекания основных процессов во Вселенной и с её расширением (А. Эддингтон), хотя и была обнаружена гораздо раньше, ещё в термодинамике (энтропийная стрела).

Эта темпоральная асимметрия как естественный закон движения времени и в обыденном сознании выступает как стрела времени, поскольку в основе организации сознания лежит, видимо, генетически заложенная «темпорально-психологическая стрела», влияющая на все сферы деятельности людей. Казалось бы, эта деятельность, особенно в сфере науки и образования должна была бы также адаптироваться к этой одновекторной асимметрии времени.

Однако, как было показано в монографии «Опережающее образование» [3], этого пока не происходит и в образовании, и в науке, причём большая часть усилий, средств и т.д. тратится на изучение прошлого и частично настоящего (происходящего), а будущее оказывается на периферии научно-образовательного процесса. И это вполне объяснимо: у науки в ходе её стихийного развития проявились весьма существенные «привязанности» к прошлому и настоящему. Ведь академическое сообщество во всём мире придерживается определённых критериев научности, научной рациональности и своих в какой-то мере уже устаревших ценностей, норм и стереотипов деятельности. Причём речь идёт о самых фундаментальных принципах и основаниях научной деятельности и науки как одной из форм общественного сознания и важнейшей части культуры.

Ведь наука ищет и генерирует знания в форме истин, которые можно обнаружить лишь в прошлом и происходящем, когда возможна их проверка с помощью практики. А в будущем ещё нет ни истин, ни фактов, однако есть какая-то пока не подтверждённая практикой в основном вероятностная информация, способствующая их прогнозированию и со временем появлению и освоению наукой и образованием. Будущее ещё не подтверждено практикой, которая признана критерием истины и поэтому не может столь же полноправно войти в науку как уже прошедшее или происходящее. Если в науке, а затем и в образовании делается акцент на генерацию, освоение и накопление истинного знания, то акцент на прошлом и настоящем оказывается вполне естественным и логичным. Информационное отставание (лаг) от жизни и от науки, тем самым, изначально было заложено в мировой научно-образовательный процесс и в его влиянии на всю человеческую деятельность.

Как видим, «отрыв» будущего от прошлого и происходящего в научных исследованиях вполне объясним и кроется в процессах и закономерностях развития науки и образования, на которые в этом ракурсе мало обращалось внимания. Вектор научно-образовательной и многих других форм и видов деятельности в большей степени повёрнут в сторону прошлого и это порождает серьёзные проблемы, касающиеся даже самого существования человечества. Вот почему предлагаемое здесь изменение познавательной ситуации в «пользу будущего» потребует не только осознания этого «темпорального противоречия», но и кардинальных трансформаций деятельности в сферах науки и образования [3].

Тем самым объяснимо и противоречие между существующей ориентацией значительной части социальной деятельности на прошлое (и отчасти на настоящее) и стрелой времени – объективным движением времени к будущему. Это противоречие будет разрешаться на пути перехода от модернизации к футуризации деятельности и даже становления опережающих её форм, особенно в сфере науки и образования. Объективно существующая стрела времени должна будет в «деятельностном измерении» стать вектором футуризации.

Поворот к будущему в различных сферах деятельности будем именовать процессом футуризации. Но особенный интерес вызывает такой тип футуризации как опережающие формы деятельности и опережающее развитие. Они должны по своему смыслу опережать другие формы деятельности, которые будут и далее функционировать в обычном ритме. Феномен опережения, как правило, свя-

зывают с процессами ускоренной футуризации, в том числе и с опережающим отражением и именно они должны будут задействованы в повороте к будущему всей человеческой деятельности.

Ранее предполагалось, что такой феномен как опережающее отражение, появилось лишь на уровне живой материи, однако сейчас выдвинута и обсуждается гипотеза о его наличии в неживой природе. Концепция опережающего отражения была выдвинута П.К. Анохиным [4, с. 7-26]. Согласно идее учёного, опережающее отражение – это как бы ускоренная модель того, что ещё должно произойти, в высшей степени быстрое отражение будущих событий внешнего мира. Этот тип отражения представляет собой темпоральную реакцию живого организма, сформированную рядом ранее последовательно повторяющихся воздействий со стороны процессов и факторов окружающей среды.

Поскольку течение времени объективно направлено в сторону будущего, то футуризация за пределами человеческой деятельности предстаёт как объективно-реальный процесс и, вместе с тем, – закон существования и эволюции времени. Стрела времени представляет собой объективно существующий вектор футуризации и оказывается, что футуризация – это, с точки зрения здравого смысла, обычный процесс движения времени, к которому мы все привыкли. В ходе футуризации иногда происходит ускорение течения времени, что имеет место, например, в эволюции Вселенной, в особенности в современную космологическую эпоху. Эта эпоха характеризуется тем, что существующая в мироздании темная энергия (интерпретируемая как космический вакуум) оказывает весьма существенное влияние на процессы эволюции вещественной части Вселенной.

### **Феномен футуризации в неживой природе: «инфляционная гипотеза»**

Процесс футуризации, на взгляд автора, имел место ещё при рождении Вселенной, однако на это ранее не обратили внимание, поскольку считалось, что время в инфляционную эпоху «текло» равномерно как и сейчас, а ускоренно расширялось лишь пространство во всех своих измерениях. Акцент на расширении Вселенной как пространственном процессе, приводил к тому, что время рассматривалось как своего рода второстепенное «условие» и не имеющее особого значения «одновекторное сопровождение» этого расширения. В дальнейшем, при возрасте Вселенной в 6–8 млрд. лет, началась эра космологического расширения с ускорением,

которое сменило космологическую эру доминирования тяготения над антитяготением [5, с. 44, 53].

То, что пока непонятный мир тёмной энергии определяет космологическое расширение, которое, по современным представлениям, будет продолжаться, по крайней мере, ещё более двух десятков млрд лет, создаёт наиболее вероятный прогноз, что Вселенной уже не угрожает Большое Сжатие. Именно оно могло бы привести к новой глобально-космологической сингулярности. Возможно, в случае наступления Большого Сжатия стрела времени поменяла бы свою ориентацию, и процесс футуризации сменился течением времени «вспять», т.е. ретроспекцией, но это уже с очень большой вероятностью представляется мало возможным.

Однако и в случае дальнейшего расширения с ускорением мироздание ожидает весьма неприятный с точки зрения перспектив существования жизни и разума конец. Современные расчёты учёных с использованием фактора так называемой космологической «вязкости» показывают, что мироздание, вероятнее всего, завершит существование в финальной стадии в форме так называемого «Большого Разрыва» – уничтожения всего вещества силами темной энергии. Примерно через 22 млрд. лет Вселенную ожидает катастрофический сценарий – полное уничтожение барионной материи, вплоть до атомов (атомы начнут распадаться на кварки и глюоны) и элементарных частиц, а галактики, звёзды, планеты и прочие небесные тела исчезнут гораздо раньше в «разрывном катаклизме».

Космологическое расширение как дальнейшее продолжение Большого Взрыва, вызвано именно тёмной энергией и, как оказалось, космологическая вязкость этому помогает. Пока большинство космологов всё же придерживаются трактовки тёмной энергии как космического вакуума, а значит, и продолжения «разлетания» галактик с ускорением. На каком-то этапе расширения с ускорением скорость этих вещественных фрагментов Вселенной может достигнуть скорости света. Течение времени для них замедлится по отношению к той части мироздания, где скорость движения вещества останется на досветовом уровне.

Тем самым, в темпоральном ракурсе в эволюции Вселенной можно выделить три предельных состояния течения времени: в начальной космологической сингулярности (где оно застыло и не имеет никакой длительности), в инфляционный период (где происходит процесс сверхбыстрой футуризации, о чём ещё пойдёт речь) и в предполагаемой отдалённой космологической перспективе, когда скорость расширения вещественных



фрагментов будет достигнуть скорости света, а может быть, и превысит её. В этом последнем случае ход его замедляется, и оно теоретически может длиться бесконечно. Скорее всего, в дальнейших исследованиях выявится пока неопределённый качественный бифуркационный характер этого замедления, ведь, кроме «механического разлета» вещества, будут происходить и эволюционные процессы во Вселенной. Но об этом пока ничего ещё сказать невозможно в силу недостатка физической информации.

В инфляционный период течение времени существенно ускоряется по сравнению с современной космологической эпохой, т.е. в основном происходит сверхбыстрая – и в этом смысле опережающая футуризация как «экспоненциальное забегание» времени вперёд. Согласно высказанной мною гипотезе, процесс футуризации (стрела времени) и одновременно – опережающее развитие (отражение) в неживой природе возникает в инфляционный период расширения Вселенной [6; 7; 8]. Начальную космологическую сингулярность перед Большим Взрывом часто характеризуют с темпоральной точки зрения как остановку времени (и, тем самым, отсутствие там движения и эволюции). Скорее всего, эта остановка может означать его «закольцованность» (где реализуется почти бесконечная кривизна пространства–времени), когда темпомиры, под которыми мы понимаем такие состояния или периоды (отрезки времени) как настоящее, прошлое и будущее, слиты воедино в одно нерасчленённое однообразное целое.

Здесь в понятие темпомира вкладывается привычное и традиционное понимание, а именно: темпомиры – такие состояния (периоды, модусы) времени (их в логике именуют временными модальностями) как прошлое, настоящее и будущее. Это единство и взаимодействие темпомиров имеет смысл именовать темпоральной целостностью (системой), представляющей собой основную форму существования временной реальности, как в начальной космологической сингулярности, так и в дальнейшей эволюции мироздания.

В теории инфляционной Вселенной рассматривается чудовищное «вздутие» объёма (в плане трёх измерений пространства) рождающейся Вселенной до невообразимой величины и дальнейшего катастрофического расширения [9]. Примерно за  $10^{-32}$  секунды Вселенная в пространственном объёме увеличилась на 50 порядков: будучи вначале меньше протона, она становится размером с крупный апельсин или грейпфрут. Инфляционная модель предполагает замену степенного закона расширения на экспоненциальный закон ускорен-

ного – инфляционного расширения. Тем самым в инфляционный период течение времени существенно ускоряется по сравнению с современной космологической эпохой, т.е. происходит сверхбыстрая футуризация.

Ещё раз напомним, что при рассмотрении процесса инфляции в основном акцентируется внимание на трёхмерном пространственном расширении, причём предполагается, что время течёт как обычно и равномерно. Хотя время, будучи связанным с пространством, тоже должно было бы в сверхбыстром темпе расширяться в составе единого классического пространства–времени. Возникает вопрос, почему целостное пространство–время расширяется только в рамках своих пространственных измерений, а время почему-то ведёт себя «как обычно» – линейно. Но если время всё же тесно связано с пространством, а не изолировано от него, то оно тоже должно расширяться нелинейно – наиболее вероятно, по аналогии с пространственным расширением – «взрывным образом».

Тем самым виртуальный образ инфляционной Вселенной принимает вид четырёхмерного – пространственно-темпорального взрывного ускоренного расширения, а не трёхмерного пространственного «взрыва». Иначе сама идея инфляции оказывается не полноценной: пространство стремительно расширяется, а время течёт равномерно, как будто оно никак не связано с пространством. Более логично предположить с позиций инфляционной теории, что взрывное расширение времени в основном в будущее также имеет место на инфляционной стадии расширения Вселенной [10].

Именно в инфляционный период и сформировалась стрела времени, как вектор объективно протекающего процесса футуризации, поскольку расширение времени могло идти только в будущее [6; 7; 10]. Гипотеза о возможной футуризации как ускорении течения времени от прошлого к будущему возникла в связи с тем, что на протяжении инфляционной фазы расширения Вселенной по аналогии с расширением пространства могло расширяться и ускоряться в будущее и время. Тем самым стрела времени и ускоренная футуризация появились одновременно в ходе инфляционного процесса.

Предполагаемая футуризация оказалась не замеченной по очень простой причине – расширение пространства достаточно очевидно, а темпоральные процессы оказываются скрытыми, малопонятными и их связь с пространственными изменениями, выявленная в теории относительности, до сих пор не осознана в необходимой степени. Разумеется, далеко не всегда пространственные изменения

сопряжены с темпоральными трансформациями, но вряд ли это относится к инфляционной фазе расширения Вселенной, где происходили невероятные с точки зрения современной науки события и процессы.

Однако обнаружен и другой путь «виртуально-теоретического доказательства» большой вероятности появления этого, уже ушедшего в прошлое, процесса футуризации, который «запустил» все другие опережающие эволюционные процессы. Эта аргументация базируется на результатах общей теории относительности, связи течения времени и тяготения. Дело в том, что при Большом Взрыве происходит уменьшение плотности Вселенной и, тем самым, гравитация уменьшается при начальном инфляционном расширении. А переход от сверхплотного состояния с почти бесконечной гравитацией начальной космологической сингулярности к инфляционному расширению пространства должен быть связан с ускорением течения времени в будущее в силу имманентной связи пространства и времени. Инфляционное расширение пространства ведёт и к ускорению течения времени от прошлого к будущему, – эти процессы взаимосвязаны и сопряжены с инфляционным уменьшением тяготения.

Причем этот путь аргументации получен лишь на основе связи темпов течения времени и гравитации, а не связи пространства и времени, на что выше обращалось внимание (хотя и подтверждает такую связь). Если увеличение тяготения замедляет время, то уменьшение гравитации его ускоряет: тем самым происходит инфляционное расширение времени в будущее, что можно считать феноменом инфляционной футуризации. Именно на инфляционной стадии рождения Вселенной впервые возникает феномен футуризации, причём «стрела времени», на мой взгляд, оказалась выпущенной из «лука» Большого Взрыва с чудовищным ускорением, как бы «программируя» дальнейшую, уже более медленную эволюцию мироздания.

### Процессы футуризации и становления опережающей деятельности

Известно, что общественное сознание в принципе отстаёт от бытия, и это считается одной из фундаментальных закономерностей и особенностей их взаимоотношения. В результате этого отставания сознания получилось, что знания о прошлом заполнили почти всё научно-образовательное пространство и даже то, что уместно было бы назвать «научно-образовательным временем», хотя такой термин до сих пор и не употреблялся.

Осмыслению настоящего и происходящего досталось совсем немного, а будущему в силу выше сказанного, практически не нашлось достойного места в реальных исследовательском и образовательном процессах. В результате такой ситуации вся мировая наука и особенно образование выглядят в основном в качестве консервативных социальных систем и процессов, которые не удовлетворяют потребностей современной жизни и в основном моделируют в существенно деформированном виде прошлое человечества и его природного окружения.

Формирование сознания человека и глобального интеллекта цивилизации, причём такого, которое может содействовать переходу к безопасному и устойчивому будущему, оказалось тем самым под угрозой. Отстающее от бытия сознание – это удел отдельного человека и всего человечества в модели неустойчивого развития, которая формировалась стихийно. К управляемому будущему устойчивому развитию (УР) можно перейти только через формирование «опережающего сознания», иного пути просто не существует. Необходимо будет сформировать «опережающее сознание», по меньшей мере, у «критического количества» населения планеты. Это возможно и необходимо сделать лишь с помощью науки, просвещения и образования, которые повернут сознание отдельного индивида и подавляющего большинства населения планеты в сторону будущего, прежде всего в его нормативно-устойчивой и глобальной форме.

Известно, что в отношении возможности познания будущего существуют различные соображения, включая мнения видных ученых. Приведём лишь два мнения, которые выражают в той или иной мере негативное отношение к постижению будущего. Н.Н. Моисеев полагал, что будущность непредсказуема [11, с. 52]. А Т.И. Ойзерман считает будущность человечества принципиально непознаваемой [12, с. 724].

Но непознаваемость и непредсказуемость будущего – это принципиально разные термины, хотя определённая их близость очевидна. Ведь какая-то часть будущего может быть непредсказуема, но будущее может быть познаваемо хотя бы частично, во всяком случае, в его линейно-вероятностной форме. Ведь практика планирования, особенно стратегического планирования, нормативного прогнозирования как «созидания будущего», которая существует во многих странах, формирующих свои официальные «прогнозные документы» в отношении будущего, в том числе и России, свидетельствует о повсеместном другом отношении к прогнозам и сценариям будущего. В этом случае речь идёт в

основном о нормативных (прескриптивных) прогнозах, в которых нарушается линейное мышление, и мы сталкиваемся как бы с получением «информации из желаемого будущего» [13; 14].

Будущее – это новый предметный полигон споров о его познаваемости, где скептики и даже «новые» агностики, их оппоненты могут заново поупражняться в аргументации своих мнений и точек зрения. От выяснения возможностей познания будущего зависит и развитие исследований в этой области, где также нет общепризнанного мнения о возможных типах и формах постижения будущего наукой (и образованием), о чём здесь в основном идёт речь. Например, К. Ясперс полагал, что будущее невозможно исследовать, его можно только осознавать [15].

Использование такого «психологического» термина, с одной стороны, означает более конкретное и глубокое проникновение в сущность будущего. Но, с другой стороны, такая психологическая конкретизация уводит от объективного исследования и, тем самым, – познания и оказывается выведенной за рамки логического познания в основном в сферу воображения и интеллектуальной интуиции. Здесь всё-таки будет сделана попытка остаться в рамках логического исследования будущего, не отрывая его от познания других темпомиров и принципа темпоральной целостности, тем более, что существует определённая традиция и тенденция изучения будущего, например, в форме прогнозирования.

Идея темпоральной целостности или связи трех темпомиров – прошлого, настоящего и будущего привлекала ряд учёных, например, В.И. Вернадского [16, с. 249]. М. Хайдеггер считал, что темпомиры (как модусы времени) взаимосвязаны и это весьма существенно для понимания проблемы «бытие и время» [17]. Подлинность существования в темпоральном ракурсе определяется не только тем, что происходит здесь и сейчас, но и тем, что было в прошлом и ориентацией на будущее.

Поэтому процесс футуризации человеческой деятельности вместе с тем означает оптимизацию временной стратегии этой деятельности, исходящей из принципа темпоральной целостности как своеобразного «закона сохранения времени». Вместе с тем важно различать стихийную и сознательную футуризацию, причём эта последняя связана с осознанием поворота к будущему как целенаправленной деятельностью характеристики. В связи с этим последним видом футуризации возможный переход к устойчивому развитию цивилизации и её коэволюционному взаимодействию с природой ставит вопрос о кардинальных преобразованиях

всех форм и направлений социальной деятельности. Опережающим механизмом футуризации является включение в инновационные процессы проблем будущего, а также ускоренное (по сравнению с другими видами деятельности) развитие конкретного направления социальной активности.

Важно также обратить внимание, что при переходе к УР если не все, то многие преобразования будут носить опережающе-целевой характер, в том числе и для всего человечества в целом. Такой тип развития, причём в глобальном масштабе, существенно отличается от предшествующего стихийного развития. В своё время О. Шпенглер отмечал, что: «у человечества нет никакой цели, никакой идеи, никакого плана, также как и нет цели у вида бабочек или орхидей» [18, с. 20]. Однако сейчас, после Конференции ООН по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД) в 1992 г. в Рио-де-Жанейро человечество поставило цель выжить и перейти к социоприродному устойчивому развитию.

И это весьма существенный аргумент против «нецелевого» развития социальной ступени на все последующие времена. Под устойчивым развитием можно мыслить наиболее приемлемый и безопасный тип социоприродной эволюции, направленной на сохранение цивилизации и биосферы, их сосуществование и коэволюцию. При таком понимании УР существование человечества может длиться неопределённо долго и не ставит под угрозу его развитие в нерегрессивных формах.

Также уместно обратить внимание, что Группа высокого уровня по глобальной устойчивости, сформированная Генсеком ООН Пан Ги Муном, рекомендовала странам, входящим в ООН, определить цели в области устойчивого развития (ЦУР) в дополнение к существующим Целям развития тысячелетия – восьми международным целям развития, о достижении которых к 2015 г. государства-члены ООН и международные организации договорились ещё в 2000 г.

Сейчас в этом направлении ведётся активная работа в рамках ООН, поскольку выработку и реализацию ЦУР необходимо будет продолжить и во второй половине текущего десятилетия, обеспечивая преемственность этих целей по отношению к Целям развития тысячелетия. Очевидно, что разрабатываемые цели должны охватывать все основные приоритетные направления, отражая определившиеся на сегодня условия и требования, необходимые для обеспечения устойчивого развития. Сейчас сложно судить о временном горизонте ЦУР, однако очевидно, что он может быть не менее 15 лет (2016-2030 гг.), а скорее всего и значительно дольше.

Опережающие механизмы будут характерны для всей грядущей эпохи ноосферы, которая будет формироваться в основном через переход к УР и становление глобального информационного общества. Появление этой последней из социосферы связано с тем, что на приоритетное место будет выдвигаться разум в самых различных его формах, особенно интегрально-коллективных, и даже для всей ноосферы в целом. Ноосфера будет отличаться от социосферы не только огромным информационным потенциалом, но и тем, что этот последний в форме ноосферного интеллекта будет опережать, предвидеть, прогнозировать и оптимально управлять деятельностью будущей «ноосферной» цивилизации [19]. Здесь имеется в виду, что процессы футуризации многих видов и направлений социальной деятельности будут развёртываться в ускоренном темпе по отношению к тем, которые акцентируют своё внимание на прошлом и даже происходящем.

## Основные формы исследования будущего

Прогнозирование – одна из функций науки и всякая научная дисциплина как традиционная, так и новая на каком-то этапе начинает заниматься проблемой прогнозирования как объекта своего исследования, так и своим саморазвитием. Но такая функция реализуется далеко не всегда, чаще она лишь декларируется в силу общего отношения науки к исследованию будущего.

В настоящее время происходит процесс объединения различных подходов и способов, а также предметных областей прогнозирования в такой общей форме как «исследования будущего», причём этот термин стал всё больше вытеснять термины «прогностика» и «футурология». Исследования будущего квалифицируются как дисциплинарное, так и междисциплинарное направления современной науки, в которые ныне входят все области, связанные с познанием (изучением, осознанием) будущего, включая прогностику и футурологию.

В последнее время развитие получил такой способ предвидения и преимущественно нормативного формирования будущего, как форсайт, используемый уже во многих областях деятельности, как в науке и технологиях, так и в экономике, социально-культурных и других сферах. Форсайт (*foresight* – видение будущего) – выступает в качестве технологии долгосрочного прогнозирования и создания системно-целостного и согласованного приемлемого образа будущего. Форсайт предстает как процесс и результат не только творческой активности ученых, но и деятельности различ-

ных участников (экспертов) – разработчиков и организаторов, заинтересованных и вовлеченных в его формирование, передающих свои знания и гипотезы, мнения и умения. В этой особой системной технологии предвидения будущей эволюции прогнозируемого объекта используются и сочетаются многие методы и виды прогнозов, обеспечивающих реализацию желаемого сценария по выбранной траектории на основе консенсуса всех его участников. Привлекаются и другие способы использования опережающего мышления, в частности, на базе широко понимаемого понятия парадигмы [20].

На основании полученного поискового прогноза можно принять решение в форме нормативного прогноза по противодействию его воплощению либо, наоборот, по его скорейшей и оптимальной реализации («эффект Эдипа»). Например, выявленный прогноз возможности перехода к устойчивому развитию означает, что получен один из сценариев возможного дальнейшего развития общества и его взаимодействия с природой («будущее, которого мы хотим» [21]). Можно, как это сделало мировое сообщество на ЮНСЕД, считать этот прогноз не просто поисковым, а уже в определённой степени нормативным, как наиболее «желаемым» для будущего человечества, как цель его дальнейшего развития в третьем тысячелетии и тем самым искать оптимальные решения его реализации. В принципе этот комплексный – нормативно-исследовательский прогноз-сценарий является результатом исследования будущего и примером упомянутого форсайта на глобальном уровне.

Иногда высказывается точка зрения, что прогнозирование не влияет на процесс принятия решений, хотя бы потому, что Нобелевские премии выдавались только за исследования прошлого и настоящего, и ни разу за исследования будущего. Однако вряд ли это можно считать аргументом, ведь эти премии обычно дают за давно сделанные открытия и научные достижения, которые доказали свою эффективность в течение определённого времени.

Более распространено мнение о том, что именно изучение прошлого важно для принятия решений (особенно у историков), в частности, решений высшей государственной власти. Однако реальная практика их принятия это опровергает. На это обратил внимание ещё Гегель, когда отмечал, что: «Правителям, государственным людям и народам с важностью советуют извлекать поучения из опыта истории. Но опыт и история учат, что народы и правительства никогда ничему не научились из истории и не действовали согласно поучениям, ко-



торые можно было бы извлечь из неё» [22, с. 7-8]. Можно констатировать, что учёт опыта прошлого при принятии решений это скорее исключение, чем правило.

А поскольку наука сосредоточила своё внимание на изучении прошлого и настоящего, она почти не принимает участие в принятии решений на государственном и международном уровнях. Дело в том, что большинство решений принимаются чаще всего в условиях цейтнота, интуитивно-волюнтаристски. Лица, принимающие даже судьбоносные решения, фактически не имеют ни времени, ни средств для учёта опыта и тенденций прошлого. Эти лица не желают учиться на уроках и ошибках прошлого, не хотят, а чаще всего, не могут учитывать уроки истории. Принятие большинства решений оказывается изолированным от прошлого и ориентируется либо на происходящее, либо ещё отчасти на интуитивное представление будущего.

Однако будущее (или точнее – его виртуальный образ) как результат научного исследования должно быть включено в процесс принятия решений. Для этого необходимо специально заниматься не просто спорадическим прогнозированием и предсказанием (как это делала наука вплоть до этого третьего тысячелетия), а специально сосредоточиться на будущем в научном поиске. Поворот науки к будущему и его исследование может начаться только в том случае, если будет сформирована иная модель науки как в определённой степени «опережающей науки». Так или иначе, термин «опережение» и ранее присутствовал в науке, но не играл существенной, а тем более – глобальной роли в научных исследованиях.

Можно сказать, что поворот науки к будущему, т.е. её футуризация, в значительной степени совпадает с вторжением в науку понятия информации и развития информатизации. С помощью информационных процессов и технологий появляется возможность включить «фактор будущего» в науку. Уже сейчас в современной науке существуют отдельные дисциплины и научные направления, которые, отвлекаясь от содержательной стороны, могут быть легко ориентированы на изучение будущего – это, прежде всего, математика, а вслед за ней и информатика и другие информационные исследования.

### Список литературы:

1. Экзистенциальные риски. [Электронный ресурс] URL: <http://deadland.ru/node/14277>.
2. Черепашук А.М. Черные дыры во Вселенной. Фрязино: Век 2, 2005.
3. Урсул А.Д. Опережающее образование. От модернизации к футуризации. Saarbrücken: Dictus Publishing, 2015.
4. Анохин П.К. Опережающее отражение действительности // Анохин П.К. Избранные труды. Философские аспекты теории функциональной системы. М.: Наука, 1978.

Именно в них появилась виртуальная реальность (включая и исследования будущего), которая может оказаться воплощённой в настоящую реальность в будущем. Поэтому будущая наука видится в значительной степени как футуризованная наука, в отличие от науки модели неустойчивого развития, которая была в основном ориентирована на прошлое и в которой доминируют процессы модернизации. Ожидаемый поворот к исследованию будущего означает также всё более интенсивное, в принципе даже глобальное движение от модернизации к футуризации.

### Заключение

Несмотря на осознаваемую необходимость поворота к исследованию будущего, этот процесс затронет лишь часть науки и образования, другие же их составляющие по-прежнему будут иметь дело с прошлым и настоящим. И понятно почему: наука в принципе должна будет «опираться» на все три темпомира – прошлое, настоящее и будущее – это принцип темпоральной целостности. Наличие этих трёх темпомиров потребует в перспективе распределения усилий и средств в соответствующих пропорциях, однако ясно, что должно происходить всё более интенсивное движение научных знаний от изучения прошлого через настоящее (происходящее) к будущему, которое мы назвали процессом футуризации.

Проблема времени и такого его феномена как футуризация оказалась междисциплинарной и потребовала использования научного знания ряда современных отраслей знания, которые ранее никогда не соприкасались между собой. Футуризация предстаёт как своего рода восстановление «темпоральной справедливости» в совокупной человеческой деятельности, а в познании – как исследование «темпоральной целостности» эволюционно-исторического процесса, который, конечно, нельзя сводить только к изучению прошлого и настоящего. Футуризация (и её опережающая форма) выступает как высшая темпорально-инновационная характеристика всей человеческой деятельности, что стало очевидным, когда стал осознаваться переход к устойчивому развитию, а через него и к предсказанной В.И. Вернадским сфере разума.

5. Чернин А.Д. Космология: Большой Взрыв. Фрязино: Век 2, 2005.
6. Урсул А.Д. Природа безопасности // Безопасность Евразии. 2008. № 1.
7. Урсул А.Д. Процесс футуризации и опережающее отражение // Философия и культура. 2012. № 9.
8. Ильин И.В., Урсул А.Д., Урсул Т.А. Глобальный эволюционизм: Идеи, проблемы, гипотезы. М.: Московский университет, 2012.
9. Линде А. Инфляция, квантовая космология и антропный принцип (2002 г.). [Электронный ресурс] URL: <http://arxiv.org/abs/hep-th/0211048v2>
10. Урсул А.Д. Футуризация как темпоральный феномен // Философская мысль. 2013. № 7.
11. Моисеев Н.Н. Быть или не быть человечеству? М.: Ульяновский Дом печати, 1999.
12. Ойзерман Т.И. Возможно ли предвидение отдаленного будущего? // Вестник РАН. 2005. Т. 75. № 8.
13. Лисичкин В.А. Прогноз как информация из будущего // Проблемы общей и социальной прогностики. М., 1968. Вып. 1.
14. Прогнозирование будущего: новая парадигма / Под ред. Г.Г. Фетисова, В.М. Бондаренко. М., 2008.
15. Ясперс К. Смысл и назначение истории. М.: Политиздат, 1994.
16. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988.
17. Хайдеггер М. Бытие и время / Пер. с нем. В.В. Библихина. Харьков: Фолио, 2003.
18. Шпенглер О. Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории. Т. 1. М.: Айрис-Пресс, 2006.
19. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Перспективы ноосферогенеза. Методология ноосферных исследований. Saarbrücken: LAMBERT Academic Publishing, 2015.
20. Баркер Дж. Опережающее мышление: Как увидеть новый тренд раньше других / Пер. с англ. М.: Альпина Паблшер, 2014.
21. Будущее, которого мы хотим. [Электронный ресурс] URL: <http://www.un.org/ru/sustainablefuture>.
22. Гегель Г.В.Ф. Философия истории. Л.: Соцэкгиз, 1935. Т. 8.
23. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Наука и образование в глобально-ноосферной перспективе // Социодинамика. 2013. № 2. С. 161-222. (DOI: 10.7256/2409-7144.2013.2.439) [Электронный ресурс] URL: [http://www.e-notabene.ru/pr/article\\_439.html](http://www.e-notabene.ru/pr/article_439.html).
24. Розин В.М. Будущее в условиях смены и неопределённости реальности // Философская мысль. 2013. № 8. С. 248-294. (DOI: 10.7256/2409-8728.2013.8.669) [Электронный ресурс] URL: [http://www.e-notabene.ru/fr/article\\_669.html](http://www.e-notabene.ru/fr/article_669.html).
25. Урсул А.Д. Процесс футуризации и становление опережающего образования // Педагогика и просвещение. 2012. № 2. С. 20-33.
26. Урсул А.Д. На пути к ноосферной цивилизации: взаимосвязь цивилизационных и ноосферных исследований // Политика и общество. 2014. № 12. С. 1501-1520. (DOI: 10.7256/1812-8696.2014.12.13546)

## References (transliteration):

1. Ekzistentsial'nye riski. [Elektronnyi resurs] URL: <http://deadland.ru/node/14277>.
2. Cherepashchuk A.M. Chernye dyry vo Vselennoi. Fryazino: Vek 2, 2005.
3. Ursul A.D. Operezhayushchee obrazovanie. Ot modernizatsii k futurizatsii. Saarbrücken: Dictus Publishing, 2015.
4. Anokhin P.K. Operezhayushchee otrazhenie deistvitel'nosti // Anokhin P.K. Izbrannye trudy. Filosofskie aspekty teorii funktsional'noi sistemy. M.: Nauka, 1978.
5. Chernin A.D. Kosmologiya: Bol'shoi Vzryv. Fryazino: Vek 2, 2005.
6. Ursul A.D. Priroda bezopasnosti // Bezopasnost' Evrazii. 2008. № 1.
7. Ursul A.D. Protseess futurizatsii i operezhayushchee otrazhenie // Filosofiya i kul'tura. 2012. № 9.
8. Il'in I.V., Ursul A.D., Ursul T.A. Global'nyi evolyutsionizm: Idei, problemy, gipotezy. M.: Moskovskii universitet, 2012.
9. Linde A. Inflyatsiya, kvantovaya kosmologiya i antropnyi printsip (2002 g.). [Elektronnyi resurs] URL: <http://arxiv.org/abs/hep-th/0211048v2>.
10. Ursul A.D. Futurizatsiya kak temporal'nyi fenomen // Filosofskaya mysl'. 2013. № 7.
11. Moiseev N.N. Byt' ili ne byt' chelovechestvu? M.: Ul'yanovskii Dom pečhati, 1999.
12. Oizerman T.I. Vozmozhno li predvidenie otdalennogo budushchego? // Vestnik RAN. 2005. T. 75. № 8.
13. Lisichkin V.A. Prognoz kak informatsiya iz budushchego // Problemy obshchei i sotsial'noi prognostiki. M., 1968. Vyp. 1.
14. Prognozirovanie budushchego: novaya paradigma / Pod red. G.G. Fetisova, V.M. Bondarenko. M., 2008.
15. Yaspers K. Smysl i naznachenie istorii. M.: Politizdat. 1994.
16. Vernadskii V.I. Filosofskie mysli naturalista. M.: Nauka. 1988.
17. Khaidegger M. Bytie i vremya / Per. s nem. V.V. Bibikhina. Khar'kov: Folio, 2003.
18. Shpengler O. Zakat Evropy. Ocherki morfologii mirovoi istorii. T. 1. M.: Airis-Press, 2006.
19. Ursul A.D., Ursul T.A. Perspektivy noosferogeneza. Metodologiya noosfernykh issledovaniy. Saarbrücken: LAMBERT Academic Publishing, 2015.
20. Barker Dzh. Operezhayushchee myshlenie: Kak uvidet' novyi trend ran'she drugikh / Per. s angl. M.: Al'pina Pablisher, 2014.
21. Budushchee, kotorogo my khotim. [Elektronnyi resurs] URL: <http://www.un.org/ru/sustainablefuture>.
22. Gegel' G.V.F. Filosofiya istorii. L.: Sotsekgiz, 1935. T. 8.
23. Ursul A.D., Ursul T.A. Nauka i obrazovanie v global'no-noosfernoi perspektive // Sotsiodinamika. 2013. № 2. S. 161-222. (DOI: 10.7256/2409-7144.2013.2.439) [Elektronnyi resurs] URL: [http://www.e-notabene.ru/pr/article\\_439.html](http://www.e-notabene.ru/pr/article_439.html).
24. Rozin V.M. Budushchee v usloviyakh smeny i neopredelennosti real'nosti // Filosofskaya mysl'. 2013. № 8. S. 248-294. (DOI: 10.7256/2409-8728.2013.8.669) [Elektronnyi resurs] URL: [http://www.e-notabene.ru/fr/article\\_669.html](http://www.e-notabene.ru/fr/article_669.html).
25. Ursul A.D. Protseess futurizatsii i stanovlenie operezhayushchego obrazovaniya // Pedagogika i prosveshchenie. 2012. № 2. S. 20-33.
26. Ursul A.D. Na puti k noosfernoi tsivilizatsii: vzaimosvyaz' tsivilizatsionnykh i noosfernykh issledovaniy // Politika i obshchestvo. 2014. № 12. S. 1501-1520. (DOI: 10.7256/1812-8696.2014.12.13546)