

**Стенограмма обсуждения монографии И.А. Хасанова «Феномен времени»
на Российском междисциплинарном Семинаре по темпорологии
15 ноября 2005 г.**

Хасанов И.А.

Уважаемые коллеги!

Я прошу Вас принять активное участие в обсуждении моей монографии «Феномен времени». Буду благодарен за критические замечания как относительно книги в целом, так и по поводу любых ее фрагментов и развиваемых в ней идей. Мне нет необходимости излагать содержание книги, поскольку многие из Вас ее получили. Я только хочу напомнить те идеи, по поводу которых мне особенно хотелось бы услышать Ваше мнение.

Новой в работе является, во-первых, идея об относительности равномерности и о принципиальной возможности существования качественно разных, в общем случае, взаимно стохастических классов соравномерных процессов, каждый из которых в соответствующей материальной системе или области материального мира задает свой критерий равномерности и свой тип объективного равномерно текущего времени.

Во-вторых, в работе обосновывается мысль о том, что материальной основой общеизвестного физического времени является соравномерное движение закрытых консервативных динамических систем.

В-третьих, показано, что материальными системами, в которых имеются свои специфические классы соравномерных процессов, являются живые организмы как целостные высокоинтегрированные биологические системы, в которых основные биологические процессы настолько тесно взаимосвязаны и сопряжены, что под действием разных и в том числе случайных факторов ведут себя как единое целое. Соравномерные биологические процессы задают свои критерии равномерности и определяют объективные биологические времена живых организмов. Вывод о существовании биологического времени подтверждается результатами экспериментальных исследований таких биологов, как Т.А. Детлаф, Д.А. Сабинин, Г. Кейт, Ю.Н. Городилов, и других.

Следующая идея заключается в том, что человек, воспринимая материальный мир опосредованно, через отражение в субъективном пространстве и субъективном времени своего сознания, в силу высокой степени адекватности пространственно-образной картины мира отражаемому в сознании человека оригиналу, обычно считает, что непосредственно, напрямую воспринимает предметы и процессы материального мира и объективно присущие им свойства, связи и отношения, среди которых важное место занимают пространственные и временные. Такую общепринятую точку зрения, которую Э. Гуссерль рассматривал как естественную установку, я назвал объективистской гносеологической позицией.

В работе показано, что впервые начали осознавать правомерность субъективистской гносеологической позиции в XVIII столетии благодаря творчеству трех выдающихся мыслителей – Джорджа Беркли, Давида Юма и Иммануила Канта, которые поняли, что человек воспринимает и познает мир опосредованно, через отражение его в своем сознании.

Признавая заслуги этих мыслителей, я вместе с тем считаю, что недооценивать объективистскую гносеологическую позицию нельзя, поскольку она позволила человечеству достичь выдающихся успехов в познании материального мира, в научно-техническом творчестве, в производственно-преобразовательной деятельности. Отсюда мой вывод о необходимости рассматривать объективистскую и субъективистскую гносеологические позиции как взаимодополнительные.

И, наконец, ряд идей связан с изучением субъективного времени. Сюда относятся: положение о материально-идеальных основах *субъективного времени человеческого сознания*, мысль о существовании двух качественно разных видов субъективного времени и выводы о некоторых их свойствах и функциях.

Таким образом, я думаю, что есть что обсуждать, тем более, что многие развиваемые мною идеи не соответствуют широко распространенным представлениям о времени.

Я прошу выступающих как можно более убедительно аргументировать как неприятие моих идей, так и выдвигаемые вместо них альтернативные положения.

Выступление **Сергея Сергеевича Судакова.**

(«*Размышления естествоиспытателя*»).

Уважаемые коллеги!

Давний участник нашего семинара Ильгиз Абдуллоевич Хасанов завершил многолетний труд – монографию «Феномен времени» и вынес его на наше обсуждение. Он предложил мне прочесть книгу и доверил выступить с суждениями о ее содержании.

Я заведомо благодарю любого человека, который качает мою устоявшуюся веру в правильность диалектического материализма. Возникающие в сознании колебания углубляют присущее мне мироощущение, а значит, будят мой разум, до сего момента отдыхающий. Используя образ Емели, который лежит на печи, можно сказать так: «Слезай – дело есть!»

Здесь уместно вспомнить высказывание Джордано Бруно и его работы «О бесконечности вселенной в мирах»: «Если бы я владел плугом, пас стадо, чинил одежду, обрабатывал сад, то никто не обращал бы на меня внимания, многие наблюдали бы за мной, редко кто упрекал бы меня, и я мог бы угодить всем. Но я измеряю поле природы, стремлюсь пасти души, мечтаю обработать ум и исправляю привычки интеллекта – вот почему:

кто на меня смотрит – угрожает мне;
кто наблюдает за мной – нападает на меня;
кто догоняет меня – кусает меня;
и кто схватывает – пожирает меня;
и это не один и немногие, а многие или почти все».

Так что, уважаемый коллега, вы должны понимать, что, представляя свой интеллектуальный продукт на рынок знаний, Вы добровольно делаете шаг в виртуальный костер субъективных мнений. Как Вы знаете – Джордано Бруно был сожжен сознательно на реальном костре.

Но я не хотел бы, чтобы автор и Вы, уважаемые коллеги, восприняли бы мои размышления как критику и как истину, которую я, подобно мессии, вношу в Ваше сознание. Это одно из мнений.

Я являюсь представителем отечественной научной школы приема сигналов различной физической природы, созданной известным российским ученым Владимиром Ивановичем Сидоровым. В прошлом году научная общественность отметила его 100-летие. В своей последней автобиографической работе «Тангенс выживания. Размышления о моей судьбе» (М., МЭИ, 1991) им была сформулирована мысль, содержание которой звучит как завещание. А именно: «На опыте всей моей жизни я понял, что прежде всего человек должен освоить выбранную им специальность, должен быть мастером своего дела. Далее – необходимо обладать высокой культурой, в частности, философской и, наконец, что особенно важно, - обладать высокими нравственными качествами. Истины просты и подтверждены жизнью» (конец цитаты). При ознакомлении с обсуждаемой монографией у меня сложился образ автора, в значительной степени соответствующий содержанию заповеди.

В общей теории приема сигналов термин «время» обозначает последовательность событий в состоянии материи, которые действуют на органы чувств человека и отражаются в его сознании. Эти ощущения я обозначил словами: «нечто» за «нечто». Первостепенная важность этих ощущений для человека определяется тем, что они позволяют наиболее быстро прийти к осознанию содержания «энергия».

Термин «энергия» обозначает, как известно, наиболее универсальную меру движения и преобразования материи. Эта мера, в свою очередь, позволяет прийти к анализу процесса рассеяния (диссипации) и накопления (резонанса) энергии при движении (изменчивости) материи.

Таким образом, термины «время» и «энергия» обозначают некие универсальные измерительные инструменты, которые могут быть использованы разумом человека при объяснении событий в состоянии материи. При этом сами термины «время» и «энергия» не

являются событиями, а лишь инструментами для описания какого-либо события. Особенно ярко такое понимание терминов «время» и «энергия» проявилось в развитии радиотехники.

Однако эксперимент, реальный жизненный опыт является главенствующим в процессе поиска человечеством «истины».

В этой связи монография «Феномен времени», к сожалению, очень бедна практическими примерами, опытами жизни, мыслительными экспериментами, побудительными мотивами к практическим действиям и т.п. Утяжеляет понимание содержания монографии отсутствие акцентирования на главном и второстепенном. Конкретно: Мой разум воспринимает понятие «различные формы движения материи», но понятие, введенное автором, «множественные формы времени» не воспринимает. Никаких форм времени нет, время как инструмент одно. Понятие термина «множественные формы времени» приводит к разрыву цепочки «нечто» за «нечто». Зачем это делать? Где подтверждающий опыт жизни?.. В результате, в моем сознании возникает образ интеллектуального продукта насыщенного повторами, архитектурными излишествами (как сказал бы Никита Сергеевич Хрущёв)....

В наше время диалектический закон отрицания отрицания проявляется в природе наиболее отчетливо. Увеличивается число событий, затрагивающих жизнь каждого человека. Это провоцирует необходимость глубокого осознания мысли, что: «Человек на Земле есть не цель мироздания. Природе, Вселенной безразлично его существование или гибель – Природа «заботится» только о том, чтобы не прекращался рост беспорядка. «Справедливое общество», процветание человечества есть забота только самого человека, его разума, в частности; в значительной степени конкретных людей, «орудием производства» которых является разум – научных работников. Только они могут квалифицированно обращаться с законами природы и использовать их на благо людей» - эта мысль взята мной из работы современного российского ученого Александра Моисеевича Хазена «Законы природы и справедливое общество» (АОЗТ «УРСС», М., 1998 г.). Я разделяю ее и считаю при этом, что особенно велика ответственность при всякого рода мудрствовании научно-технических специалистов и преподавательского состава вузов, физиков и лириков, образующих элиту нашего общества. Мало одного желания жить хорошо, надо знать способ. Задача «мудрецов» решать реальные задачи общества, разработать этот способ. Иначе: информационные помехи → дезинформация → интеллектуальная смерть.

Окончание крупного научного исследования и получение нового интеллектуального продукта всегда связаны с достижением определенного рубежа в развитии мироощущения автора и по-человечески понятно его стремление поделиться своими достижениями с социумом, с другими членами популяции *Homo sapiens*. Я понимаю, что это событие крайне важно для жизни автора. Мироощущение автора важно само по себе, является непреходящей самодостаточной ценностью для популяции *Homo sapiens*, стремящейся к бесконечному комфортному существованию во Вселенной. Однако еще и еще раз следует вспомнить мысль выдающегося философа 20 столетия В.И. Ленина: «Признание объективной закономерности природы и приблизительно верного отражения этой закономерности в голове человека, есть материализм...». Его развитие – диалектический материализм: характеризуется другой мыслью: «...Точка зрения жизни, практики должна быть первой и основной точкой зрения теории познания...».

Мной это учение воспринято в процессе обучения, осознано и используется теперь при анализе любых событий в материальном мире. Я верую! Для моего сознания «знание» содержания диалектического материализма является передовым, опорным. Опыт моей личной жизни подтверждает – это действительно так и есть.

Итак, можно констатировать, что существует два разных мироощущения: Хасанов-Судаков. В общем случае подобных мироощущений более 6 млрд. и что особенно следует отметить – все они независимы. Сколько людей – столько мнений. Историк Лев Гумилев писал: «Негативное мироощущение, как и позитивное, сопряжено с созданием особых философских, религиозных или политических концепций, которые меньше всего предназначены для доказательства чьей-либо правоты или убеждения оппонентов. Ведь для выраже-

ния мироощущения логических доказательств не требуется. Например, одни люди считают, что собак можно и нужно бить, а другие полагают, что бить беззащитных животных нельзя. Доказательств ни те, ни другие Вам не приведут, каждому его правота очевидна, он ее ощущает.

И вот один говорит: «Ну свинья – ударил собаку!» А другой возражает: «Ты, что дурак что ли? – Что же ее не бить, она же собака!».

Отношение к собаке кажется мелочью, но именно из таких мелочей слагаются глобальные симпатии и антипатии этнического и суперэтнического значения. И поэтому невозможно логическими доводами примирить людей, взгляды которых на происхождение и сущность мира полярны, ибо они исходят из принципиально различных мироощущений. Одни ощущают материальный мир и его многообразие как благо. Другие – как безусловное зло» (Лев Николаевич Гумилёв. «От Руси до России. Очерки этнической истории» стр. 205-206. Айнис Пресс Рольф. М., 2002).

Объединительной силой сжатия, действующей на множества мироощущений, является мировоззрение. Это – диалектический материализм, православие, католицизм, буддизм и т.д.

Монография «Феномен времени» не обладает силой сжатия на множество мироощущений, потому её содержание не может быть, к сожалению, использовано в «общей теории сигналов» для её дальнейшего развития.

Большое спасибо Ильгизу Абдулловичу Хасанову и всем присутствующим слушателям за внимание и терпение. Желаю каждому здоровья, счастья и долгих-долгих лет жизни.

Выступление Утегена Мурзатаевича Кужукеева.

Я тоже получил книгу Ильгиза Абдулловича и признаюсь, что (ее) было очень тяжело читать. Наверное, многим тоже. Я не говорю лично о конкретном авторе. Вообще мне некоторые книги очень трудно читать, особенно те, в которых наличествует старое мышление. Но я сумел переделаться, сумел приобрести другое сознание, другое мышление. Вот я приведу такой пример. Два дня назад ко мне подошел сосед, протянул мобильник и попросил показать, как послать SMS. Купил он его три года назад. У меня же был новый и кнопки другие. И вот я ему ничем не мог помочь. Он говорит: «Вы третий человек, к которому я подхожу ... и никто мне не может помочь». ... Потому что люди стараются купить мобильный телефон последнего выпуска - обращение с ним очень простое и ясное. Осваивают новое и быстро забывают старое. Это то же самое, как мастер по ремонту телевизоров придет в квартиру, а там ему предлагают починить ламповый телевизор, и, естественно, современный мастер не будет его чинить. Понимаете? Таким сравнением я хочу вам показать, что мышление человека тоже эволюционирует. Нельзя тем мышлением, которым мы двадцать, тридцать лет назад творили науку и создавали, исследовали и прочее, этим же мышлением творить сейчас, в двадцать первый век. Предыдущий докладчик сказал хорошую фразу: время на дворе другое, другое, вот. Поэтому надо осознать настоящее время и то, что я говорю, – это не попытка учить жить, я говорю о реальности. И еще, те докладчики, которые здесь выступают, говорят о кризисе в науке. Но если мы говорим о кризисе в науке, значит, мы должны давать какие-то пути преодоления этого кризиса, а не просто говорить: вот кризис, вот кризис и т.д. Сущность происходящего заключается в том, что в XXI веке идеал познания истины сменяется идеалом познания возможностей. Сейчас существуют, появляются многие методологии научного исследования, и книги сейчас пишутся, конечно, по-другому. Таких примеров много, особенно в области экономики и т.д.. Есть книги, которые ищут люди и не могут найти, потому что они бесценны. Что касается книги «Феномен времени» и подобных, могу сказать, что конечно, их можно писать для научного общества, для научных кафедр, может, для диссертации; докторскую и прочее защитить. И все это потому, что у людей, которые могут вас слушать, у них будет то же самое мышление (старое, косное, отсталое) и они только могут вас воспринимать. Спасибо.

Выступление Игоря Николаевича Гансвинда.

Что мне показалось очень интересным в вашей работе, Ильгиз Абдуллович, это вопрос о субъективном времени. Здесь очень много непонятого, а раз много непонятого, значит, есть более широкое поле деятельности.

Во-первых, я не понял, каким образом можно связать сознание с материей. Сознание - это предмет исследования столь же необъятный, как Вселенная, а вот нам только что было доложено, что во Вселенной-то мы всего на 5% разбираемся.

Видимо, то же самое и с сознанием. Но самое главное – непонятно, каким образом можно вывести сознание из материи. Нам обычно говорят: есть теория отражения. Непонятно, что такое теория отражения.

Ну, возьмем простую термодинамическую систему. Есть принцип Ле Шателье-Брауна. Если на систему оказываются какие-то внешние воздействия, в ней происходят процессы, которые препятствуют изменению в этой системе. Она сопротивляется. Так вот это и есть отражение. Но это распространяется на термодинамические системы. Но ведь сознание – это осознание, это понимание, это совсем другое дело. Познавательные процессы – это не столько «объективная реальность», но и интенции, целеполагание субъекта, устремленность в будущее.

В последнее время развиты очень совершенные способы исследования мозга. Здесь возникают два вопроса. Первый вопрос: как связано сознание с материей? и второй вопрос: как сознание связано с мозгом?.

Так вот, нейрофизиологи публикуют по 500 работ в год по результатам томографии. ...Но выход какой? Это все очень полезно для невропатологов: опухоль можно найти, какие-то аномальные очаги возбуждений, связанные с эпилепсией, травмами. Вот, скажем, если мы рассматриваем мозг как *hard* (так говорят на языке компьютерных наук), то все, что связано с *hard*'ом, там просматривается. Но все, что касается *soft*'а, тут возникает множество вопросов. Стандартных средств диагностики или лечения психических расстройств на этой базе развить не удалось.

У психологов была большая *надежда*, что, наблюдая динамику мозговых паттернов, они поймут природу психических заболеваний, например, природу депрессий, природу тревожности и т.д. Но то, что является нормой, скажем, для одного человека, для другого человека – не норма. Например, у шизофреников. (*Скажем*), человек заболел в 20 лет. За 10 последующих лет он потеряет до 10% нервных клеток, и это очень много. Но мозг так же индивидуален, как человек. Объем мозга у всех разный и отклонение в 10% не имеет значения для диагностики. С помощью этих методов и электроэнцефалограмм понятно, что то, что происходит там, похоже в какой-то степени на компьютер, т.е. важную роль играют цикличность, циклические связи между отдельными областями мозга, циклические связи от сигналов, от стимула, и до завершения его работы. Большую роль играют ритмы, характерные времена обработки сигналов, их согласованность. Выявлены определенные частоты: бета-ритм, важную роль играет частота в 40 герц, выявлены межструктурные связи, т.е. похоже, что там *soft* работает, но вот как этот *soft* работает, абсолютно никому непонятно.

И здесь для преодоления кризиса необходимо привлечь биохимию, нужно привлечь метки радиоактивные и т.д. Т.е. можно сказать, что попытки вот этого слона осмотреть со стороны хобота, хвоста и, скажем, ноги абсолютно ничего не дают. Ну, выявлены там какие-то моменты, характерные для ощущений, там где-то 150 миллисекунд, для более сложных процессов 200, 250 миллисекунд, вплоть до 700 миллисекунд...

Что еще интересно? Вот есть отдел височной области, которая называется гиппокамп. Эту структуру связывают с памятью. Так вот есть больные, у которых поражение гиппокампа приводит к нарушению так называемой декларативной памяти. Что это такое? Это люди... Ну, вот все смотрели фильм «Человек дождя». Такие люди обучаемы, у них может быть очень высокий IQ, но они не помнят последовательности событий, не ориен-

тируются во времени и не могут планировать будущее. Вот такое субъективное время. И, с другой стороны, поражение гиппокампа связывают с глубокой депрессией ...

Вы говорите о субъективном времени, не зная, как сознание связано с мозгом, не говоря уже о том, как из материи вывести сознание. Это очень сложно. Эти вопросы настолько глубокие ... Ну, скажем, философия. Конечно, философия время как форму наполняет разным содержанием. Например, Гуссерль наполняет сознанием, Хайдеггер – бытием наполняет и т.д., не меняя его традиционной структуры. Это форма, как сказал еще Кант.

Ну, вот, пожалуй, и все.

Самое интересное и перспективное – это именно субъективное время, и причем с использованием всех достижений – техники, нейробиологии, физиологии.

Я с вами не согласен в оценке деятельности Симонова. Он очень много сделал. Если все его труды прочитать, то увидите, как глубоко он копал.

Выступление Виктора Михайловича Сарычева

Коллеги!

Я хотел бы обсудить несколько понятий, о которых здесь упоминалось.

Вот понятие равномерности. Я думаю, все мы помним: «всякое тело находится в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения...» Равномерное движение в этом плане мне представляется вообще безмерным. У равномерного движения нет никакой собственной меры. И им ничего нельзя измерять. Если то, чем измеряешь, не квантовано, нельзя им измерять. А само по себе равномерное движение не квантовано. Другое дело те часы, которыми мы все пользуемся. Либо это колебательный процесс, либо циклический: колебательные движения маятника, циклические движения Земли вокруг Солнца, вокруг своей оси и т.д. Во всех этих процессах есть собственная мера, и наличие этой собственной меры и позволяет использовать эти процессы в качестве часов.

Прошу обратить внимание, что ни одно содержательное высказывание о времени невозможно без домысливания того или иного процесса. Не домысливая какого-либо процесса, о времени говорить совершенно бессмысленно, мне кажется.

Вот удивительная вещь. Если мы будем говорить скажем, о гармонических колебаниях, то период гармонических колебаний и всех остальных подобных процессов будет относиться к процессу в целом. Прошу обратить ваше внимание на эту характеристику процессов в целом. На это обращал внимание Мальденштам в своих лекциях о колебаниях. О представлении процесса в целом.

О субъективности. Здесь понятие субъективности, так, как вы его здесь использовали, почти столь же многогранно, как и понятие времени. В нем миллион всяких смыслов. Ну, к примеру, если мы говорим о движении молекулы в газе, то от столкновения до столкновения эта молекула находится в равномерном прямолинейном движении, т.е. в некоем состоянии. И каждое столкновение молекулы выводит ее из одного состояния в другое состояние. Молекула не имеет памяти. Сама по себе молекула не помнит, что с ней было до этого, в каком состоянии она находилась. Так вот, если наблюдатель, будет наблюдать за этой молекулой (представим себе такой умственный эксперимент), то это он будет домысливать всё касающееся поведения этой молекулы во времени, он, благодаря своей памяти, своим переживаниям, ожиданиям, хочет или не хочет, будет все это проецировать на эту молекулу и наделять ее этими свойствами, но сама по себе молекула не такая.

Можно привести ряд других примеров, ну, скажем, накопление напряжений в горных породах, которое предшествует землетрясениям. Вот типичный процесс с памятью. Горные породы помнят обо всех явлениях, которые привели к накоплению этих напряжений, и в конце концов эти напряжения переходят какой-то порог, и происходит землетрясение, по сути дела, мгновенное. Здесь можно говорить о памяти, встроенной в саму систему, в сам процесс. В противных случаях, когда мы запускаем часы, начиная отсчет времени, это мы будем помнить с помощью часов, когда что-то началось, и мы включили

часы затем, что ожидаем какого-то окончания происходящего. И наше ожидание не будет исполняться длительное время, а часы будут отсчитывать свои единицы. Ну, я привел два таких примера этой субъективности, а их миллион. Вот в какой мере это субъективность, в какой - объективность, здесь практически невозможно сказать. Почему? Потому что все наши понятия связаны не только с тем объективным миром, который мы пытаемся наблюдать, описывать, представлять, но и с нашим инструментарием, которым мы можем пользоваться, с нашими понятиями, с нашей системой мышления, с нашей логикой. И разделить их одно от другого полностью невозможно.

Спасибо.

Выступление Станислава Самуиловича Лазарева.

Я бесконечно благодарен Ильгизу Абдулловичу за его работу, так как считаю, что если бы ее не было, то я бы, наверное не решился участвовать в работе этого семинара. Не ое количество лет назад я прочитал в журнале «Общая биология» рецензию (кажется, А. Нейфаха) на книгу Ильгиза Абдулловича, а потом достал ее и поразился объемом исходной информации – литературой по проблеме времени.

Моя работа была связана только с проблемами геологического и биологического времени, а благодаря книге Ильгиза Абдулловича я смог представить себе, насколько необъятен объем литературы по теме «время». В конце-концов я сумел осилить, как мне кажется, некоторую представительную выборку из огромного списка литературы в книге Ильгиза Абдулловича и тем самым преодолеть в себе комплекс некомпетентности для того, чтобы участвовать в работе этого семинара.

В общем, книга Ильгиза Абдулловича была для меня очень полезной, но это не значит, что я согласен со всем, что там изложено (обобщено). И это нормально, поскольку невозможно переварить такую махину информации таким образом, чтобы все с этим согласились. Невозможно в принципе.

Я уже задавал вопрос: как же так получается, что объективный (реальный) мир сам по себе существует только в настоящем времени, а в прошлом его, значит, нет? Ведь я всю жизнь занимался прошлым временем (палеонтология), считая его объективно существующим. Когда я его (прошлый мир) реконструирую, то, конечно, вношу в него субъективность, но сам по себе этот мир прошлого существовал!

Еще одно существенное замечание связано с Кантом, который (я цитирую Ильгиза Абдулловича) «рассматривал место и роль субъективного времени, понимаемое им как время вообще, в структуре процессов чувственного восприятия». Здесь я бы сослался на статью В.Я. Перминова в журнале «Вопросы философии» (2005, № 3). У него еще есть замечательная книга «Философия математики». Канта понять очень сложно, и богословы считают, что у него много лукавства. Так вот Перминов объясняет (и я с ним согласен), что математика, также как время и пространство есть исходная (априорная) онтология Бытия. Я бы добавил только, что у Канта эта априорность не есть еще Бытие, а есть наследие Инобытия, и первые физические «процессы» (ненастоящие процессы), возникшие в самом начале материального мира, унаследовали от инобытийной вечности монотонность. Это была та дофеноменальность (априорность), где число (математика), время и пространство есть только условие настоящей процессуальности, свойственной привычному нам Бытию. Там никакой дискретной ритмики еще не было. Я цитирую далее Ильгиза Абдулловича: «Строго периодические процессы... как дискретные равномерные процессы». Но в ньютоновском времени (априорном времени) никакой дискретности еще не было. Априорность математических истин, абсолютного времени и пространства однозначно определены универсальной онтологией мышления, где объективность и субъективность мышления исходно не разделены, а их обоснованность не подвержены опровержениям или изменениям. У Канта число и время (монотонное) – основа Бытия, это та ось, на которую потом нанизывались, усложняясь, смыслы дискретного Бытия.

Теперь о соразмерности биологических процессов и монотонности. В биологии (фундаменте живого) есть тоже следы монотонности и математической четкости. Но это

относится только к тому, что связано с прошлым, с памятью живых систем. В биологии мы не можем сказать, что будет в эволюции, но есть геном – стабильная основа памяти и частичной предсказуемости онтогенеза. Детлафы применимы только к большинству пойкилотермных животных и только к ранним стадиям их развития.

Для биологической эволюции нужна стабильная и широкая основа. Образ Бытия как образ пирамиды материального с широким и неизменным основанием: исходные физические процессы вечные в масштабе Вселенной. Ступени пирамиды как последовательность процессов физических химических биологических рефлексивных. А в основе этой пирамиды – исходное Инобытие (Бог), то есть нечто вечное, бесконечное, абсолютное. Это Инобытие (Небытие), или Бог в контексте эволюции получает рациональное обоснование: монистический взгляд на эволюцию Бытия. В этом смысле априорность Канта в узком смысле как ее понял Перминов (но не А. Грязнов) есть та первотриада (абсолютное время, пространство и число в широком смысле) как исходная онтология, основа всего Бытия, то есть нашего материального мира (конечного, временного, относительного).

Выступление **Анатолия Ивановича Заказчикова**

Я не читал книгу, тем не менее прочел аннотацию доклада.

Вот что написано в аннотации: «Длительность сама по себе, безотносительно к материальным процессам, не имеет внутренне присущей ей меры». Это совпадает с моим представлением, что время само по себе не имеет эталона своей длительности, а измеряется материальными процессами. Автор только подтверждает это следующей фразой: «Для метризации длительности необходимо среди всего многообразия материальных процессов выявить равномерные или строго периодические процессы». Совершенно верно сказано. Собственно именно так и развиваются, будем говорить, представления о времени, техника измерения времени. Может быть, наука такая будет, которая займется выявлением «истинно» периодических процессов, которые сильнее всего коррелируют с другими процессами на предмет их равномерности.

Но дальше мы читаем следующую фразу: «Движение закрытых консервативных динамических систем введено как материальная основа стандарта равномерности физического времени». И тут, по-моему, автор несколько заблудился, как раз из-за того, что не дано понятие самого равномерного времени. С тех пор, как я стал посещать этот семинар, я тоже задумался над этим вопросом определения времени. Но, увы, это такая проблема, которая ускользает. По-моему определение времени невозможно дать (кроме того примитива, что все понимают, что это такое).

Так что же сказал автор? - движение равномерности физического времени. С одной стороны, он только что сказал, что само время не имеет присущей ему меры, сказал, что оно может определяться через физические процессы, а тут говорит о равномерности физического времени. Простите, но вы говорите о равномерности физических измерителей времени, т.е. о равномерности часов. О том говорит вся техника измерения времени, вся наука измерителей времени построена на этой идее. Когда автор говорит о физическом времени, о равномерности времени, простите, ему надо ответить сначала на вопрос, который здесь задали: а что мы собственно измеряем? А измеряем, соизмеряем равномерность хода различных часов и ничего более.

А поставив такую третью фразу, автор, по-моему, вырвал из-под себя ту платформу, от которой оттолкнулся, от которой пошел.

Что касается критики книги, пусть даже некорректной, то об этом можно мечтать. Это поможет четче сформулировать определение времени, чтобы далее понять, о чем тут собственно говорится.

Выступление **Владимира Владимировича Аристова**

О чем я хотел коротко сказать в своем выступлении? Мне представляется, что если здесь не обсуждать философские вопросы (это, на самом деле, я, в общем, люблю)... что,

мне кажется, немножко не отвечало бы сути тех книг, которые Ильгиз Абдуллович написал... Мне как раз здесь важно подчеркнуть (я как-то не думал выступить, честно говоря), что те претензии, которые ему предъявляются, по-моему, неправомочны, потому что эти книги – это замечательный обзор существующей литературы и подходы связаны с достаточно простыми вещами, очень конкретными, ограниченными, но в этом и есть важный смысл. Всякая наука требует ограничений, и вот после книг Рейхенбаха вопрос о равномерности уже обрел определенную традицию. Это очень важная часть проблемы времени, не претендующая, может быть, на объяснение феномена, но здесь какое-то конкретное описание для консервативных систем, которые дают, пусть, время простое, вводимое через часы...но оно позволяет и количественно что-то сказать, и отсюда идет непосредственно путь к понятию множественности времен, и галактических времен. Поэтому если говорить о возможностях каких-то приложений, мне кажется, это как раз один из прямых путей возможностей приложения, т.е. вещи, мне представляется, в этих книгах достаточно четко сформулированы. Да, они сформулированы на языке, наверное, такого вот классического диалектического материализма, от которого мы действительно ушли, но если посмотреть по сути, посмотреть по, так сказать, инструментальной сути того, как можно и нужно обращаться со временем, то ... Безусловно, это касается только вопроса очень узкого, может быть... но чрезвычайно конкретного. Работы критикуемы, но при этом должны критиковаться как конкретные какие-то предложения, но имеющие, я повторяю, на самом деле уже очень большую традицию. То есть мне не совсем понятен тот критический пафос, обращенный ко всему, что здесь высказывается, потому что понятия «внутреннее время» и «множественность времен» известны. Книги, безусловно, конкретны и там есть масса ссылок. Безусловно, все может критиковаться, но, мне кажется, это все должно критиковаться на языке все-таки не каких-то философских архаизмов, так скажем... а на том языке, который непосредственно говорит и о биологическом времени, когда называются конкретные имена ученых, которые ввели и закрепили понятия конкретных биологических времен, ну, в частности, Детлаф. Вот на таком языке и надо обсуждать. К этому призывают, по-моему, эти книги. И мне представляется, что это требует более конкретного и углубленного обсуждения, к которому я не готов (и я даже не хотел выступить). Но мне представляется, что именно в этом состоит смысл этих книг.

Выступление Георга Давидовича Авруцкого

Мне совершенно очевидно существование субъективного и объективного времени. Объективное время – это время, связанное с растущей мировой линией Минковского. Это время внешнего мира. Субъективное время – это продукт сознания. Оно обладает своими собственными свойствами и законами; имеет свои ритмы: ритм дыхания (≈ 4 сек объективного времени), ритм пульса (≈ 1 секунда объективного времени), ритм жизни организма (≈ 70 лет для человека, 21 день для пчелы) Что касается субъективного времени, то в нем преобладает ритм, и он очень сильно зависит от состояния человека. При хорошем состоянии он его почти не ощущает. Он как бы смазан. При плохом – он проявляется все сильнее и сильнее.

Как я понимаю, субъективное время неоднородно. Оно меняется очень сильно. Очень часто субъективное время движется гораздо быстрее, но бывают моменты, когда оно, в общем, может замедляться. Объективное и субъективное время – это совсем разные сущности. Субъективное время – гораздо более глубокая сущность и наблюдать за ней чрезвычайно интересно. Меня это очень привлекает. Я вам очень благодарен за то, что вы создали такую ясную и методическую работу.

Выступление Анатолия Борисовича Лебедева

Здесь развернулась такая дискуссия, когда время рассматривается как нечто объективно существующее. При этом предполагается, что для каждой науки существует свое время: у химиков – химическое время, у биологов – биологическое, у физиков – физическое...

Но так ли это?

На мой взгляд, время – это число длительности. До появления числа человек довольствовался тем, что было ему дано в ощущении. Применительно к наблюдаемым явлениям и процессам в природе такими ощущениями были восприятие человеком ритмов, темпа, цикличности и, конечно же, продолжительностей их.

Человек в некоторых случаях мог легко наблюдать фазы природных явлений (утро, день, вечер, ночь, а также весну, лето, осень и зиму) и ориентироваться в этих чередующихся последовательностях. Но это еще не было ориентацией во времени.

Время войдет в обиход человека позже, когда он откроет для себя число и научится считать.

Время – это консолидированный продукт сознания (опыта) и разума, ощущений и рассудка.

Ход времени – это иллюзия счетной процедуры; это ее негативный отпечаток в сознании человека.

Не было бы человека на Земле и не было бы времени. Время – это не природный феномен. Время невозможно наблюдать. Время невозможно измерить. Зато уж временем мы можем измерять. Но что? Оказывается все то, что находится в движении. Мы можем измерять длительности любых процессов. Для этого необходимо лишь выбрать эталонную длительность. Но этого мало. Для того, чтобы эталонная длительность стала мерилом, ее надо снабдить мерной шкалой.

Сразу возникает вопрос: могло ли время появиться до появления в обиходе числа?

НВ. Но можно измерять не только длительности наблюдаемых процессов длительного процесса (часами), но и длительность существования покоящихся объектов. И вот здесь-то может возникнуть иллюзия существования покоящегося объекта во времени.

В результате измерения длительности наблюдаемого процесса мы приписываем ей некоторое число, после чего длительность наблюдаемого процесса становится уже собственным временем этого процесса.

Таким образом, проблема упирается еще в измерение. Как мне кажется, когда люди говорят: «Давайте измерять точно время», – это значит, что человек ничего не понимает о времени. Не понимает сути проблемы. Мы измеряем не время. Обратите внимание на такую вещь, что время измеряется бесконтактным способом. Так же, как углы в астрономии. Это две величины, которые измеряются бесконтактным способом. Если термометр вы воткнули и ждете, когда поднимется ртуть в градуснике, то это вы смотрите на часы, которые, между прочим, воспроизводят суточное вращение Земли по Солнцу, не по звездам, а по Солнцу, это среднесолнечное время, и смотрите еще куда-то, вы всегда сразу видите генератор времени, которым являются часы, и процесс, который происходит в стороне, и вы это оцениваете, эти два процесса вы сравниваете, Часы – эталонный процесс, а процесс, который вы наблюдаете, может быть любой, и вы вот этим эталоном измеряете вот то. Вот эту бесконтактность измерения времени никто никогда не учитывал. Это очень интересно.

Вот чем ценна книга – это основательностью своей, там много высказано, кто что говорил о времени. Но она и вредна. Чем? Тем, что ты попадаешь в ловушку, ты выбираешь невольно того, кто всего ближе тебе. Я считаю, что если хотите узнать, что такое время, необходимо обратиться к природе, а не к тому, кто что сказал.

Выступление Игоря Михайловича Дмитриевского

...Коллега выполнил достаточно большой труд и охватил колоссальное число литературы, до которой я уже никогда не доберусь, и он сделал для меня просто большую услугу.

Я начну с одного конструктивного замечания. Мне представляется великолепным этот обзор, но я не могу удержаться от того, чтобы не обратить ваше внимание на то, что это в основном обзор, обращенный в прошлое, т.е. это чрезвычайно древняя история и история древних воззрений на время. Она, конечно, из самых истоков пришла, из самых ростков, и это очень важно. Но чего не хватает? Не хватает, на мой взгляд, анализа и обзора современных представлений о времени и новых современных конструкций времени, (Александр Петрович с самого начала спросил, как вы относитесь к полноте вашего обзора). Мне кажется, что вы выполнили бы просто колоссальную работу, если бы взяли на себя груз ответственности проанализировать вот то, что ваши коллеги тут постоянно высказывают. Каждый имеет свою точку зрения. Мне кажется, что вы достаточно подходящая кандидатура для этого, потому что, с одной стороны, квалификация ваша (вы кончали мехмат МГУ), позволяет вам разбираться во всех предложениях довольно квалифицированно, во-вторых, ваша энциклопедичность позволяет. И я уже заметил даже в этом обзоре, что вы вовсе не эклектичны, не излагаете как сторонний наблюдатель, вы высказываете свою точку зрения по каждому вопросу. И это очень важно. Вот мое к вам обращение: если силы вам позволят, если будет такой настрой, это просто необыкновенно было бы. Вот тут дискуссия разгорелась бы очень сильно, если бы вы затронули кровное дело каждого. Вот тогда, конечно, вы принесли бы просто огромнейшую пользу для всех участников семинара. И я вот думаю, что ваши характерные особенности позволяют такой обзор сделать - это просто совершенно необходимо. Вот к недостаткам я отношу его отсутствие. Не обижайтесь, наоборот, я считаю, что мы делаем, так сказать, комплимент в ваш адрес.

Теперь несколько коротких замечаний.

Во-первых, относительно объективного времени ... о том, что объективное время недоступно для непосредственного восприятия и является умопостигаемым. Я не совсем с этим согласен. Вот в каком смысле. Значит, прошлое существует, и будущее существует, и мы его можем предсказывать. Поняв, скажем, движение небесных тел, мы можем, вообще говоря, рассчитывать, в какое время, в каком месте были Солнце, Луна и т.д. Я думаю, что вот как раз объективное время становится доступно для нашего восприятия после того, как мы познаем процессы, ну хотя бы в основных чертах. И это касается замечания относительно объективного времени. Мне кажется, что эти вот распространенные слова, что прошлое уже ушло, а будущее еще не наступило и т.д., - все это верно и правильно, но с объективным временем надо как-то продвигаться все-таки вперед. Вот такой пример, может быть, заставит вас задуматься, что объективное время существует и становится понятным и доступным после того, как мы набираемся знаний о происходящих процессах.

Что касается субъективного времени. Вот я слежу за вашей эволюцией. Когда вы первую книжку выпускали, там вы писали о физическом времени, о биологическом времени, потом с неизбежностью пришли к субъективному времени и вы оцениваете это высоко, и я тоже скажу, как я его понимаю.

Вот такая градация на субъективное и объективное время - это очень важный вопрос при изучении времени. Но мне кажется, что субъективное время на самом деле, в отличие от объективного, неоднородно: сколько субъектов, столько субъективных времен. Вот это, как мне представляется (я не знаю, согласитесь вы или нет), но, на мой взгляд, связано просто с особенностями каждого из нас как индивидуума, и каждый индивидуум вносит, вообще говоря, объективно вносит, существование своего субъективного времени. Вот тут объективность очень важна, потому что не каждый может управлять, вообще говоря, своим временем, отчасти только может, и оно накладывается на объективное время, которое тоже человек, конечно, воспринимает, он в этом времени живет, он в этой среде живет, которая задает это время. А наложение субъективного времени осуществляется за счет его внутренних структурных особенностей и характеристик. Ну, вот, может быть, я тут усложняю, но мне кажется, что это полезно.

Мне было чрезвычайно интересно в вашей книге услышать о соразмерности. Это для меня относительно новый термин, но я нашел много сходного со своими мыслями, или, во всяком случае, для меня, это было достаточно приятным и хорошим подспорьем.

Я так понял, что вы не говорите, что это абсолютная равномерность, а вы говорите о том, что это два соравномерных процесса. При этом темп каждого из этих процессов может меняться одинаково, и тогда соравномерность сохраняется. Вот эта идея чрезвычайно важна. Она ведет, вообще говоря, к дополнению к теореме Эммы Нетер, потому что она рассматривает абсолютную равномерность времени и доказывает там, что можно получить закон сохранения энергии относительно операции сдвига времени и проч., но важным является, когда время меняется, но все процессы остаются соравномерными. Отсюда очень интересные вытекают мысли и толковые (я об этом делал доклад в этом семестре). Первая мысль, что мы, во-первых, не можем достаточно различить, как современники, вот этого изменения темпа времени, объективного, абсолютного для того интервала времени, и это может быть чрезвычайно важным, во-вторых, неучет этого масштабного параметра, его изменения post-современниками (например, постулаты Либби в радиоуглеродном методе датировки) приводит к расхождению физических датировок с историческими. Это просто очень важное дополнение к той теореме, о которой мы все уже наслышаны и говорим. Ну вот это в основном все, что я хотел бы сказать.

Выступление Утегена Мурзатаевича Кужукеева.

Я хотел бы сказать несколько слов о терминологии: «объективное» и «субъективное». Наука всегда была объективной и, конечно, и близко не подпускала субъективности. Но такая древняя наука, как астрология, тоже объективна. Но наука не приняла астрологию. Почему? А потому, что, с одной стороны, объективность: значит, измеряются движения планет, наблюдения, эксперимент, вычисляются периоды обращения планет – все это объективно. Но как использовать эту объективную информацию? Астрология как использует? Субъективно. Оказывается, движения планет влияют на судьбу человека. А понять судьбу человека – это значит уйти в русло субъективности. Понятно, что вот это движение планет влияет на судьбу людей. С этим все согласились, и это понятно. Ну, где-то происходит на Камчатке взрыв вулкана. И это оказывает влияние на человечество, на людей. Где-то происходят стихии: ураган в штате Орегон, землетрясение в Пакистане, и это, оказывается, влияет на судьбы человечества. Влияет на направление, на эволюцию человечества. Об этом начинают задумываться. Вот что значит объективное и субъективное.

С другой стороны, термины «объективное» и «субъективное» - это термины, которые возникли в XIX веке, это термины, которые истрепались философами в XX веке, и сейчас эта терминология, конечно, устарела, она заменяется другой терминологией, другими словами. Появляются новые слова, новые словари. Какими же словами заменяются «объективность» и «субъективность», «объект», «субъект»? ... «Объективность» и «субъективность» - это «материальное» и «духовное». «Объект» и «субъект» - вместо этого мы говорим «материя» и «дух». Есть (я приведу пример) два философа: Уайтхед и Бердяев. Оба писали о проблеме времени. В книге Уайтхеда «Приключение идей» есть глава «Прошлое, настоящее и будущее». Там он использует традиционную терминологию: «объект», «субъект», «объективность», «субъективность». Другое дело Бердяев. У него есть книга «Дух и реальность», в котором вместо понятий «объективное» и «субъективное» пользуются словами, терминологией «реальное» и «духовное», «дух» и «Материя». Почему? Потому что когда мы говорим, используем такие слова: «дух» и «материя», мы получаем свободу, получаем простор для нашего размышления. Это то же самое, что если нам предлагают в терминах «объекты» и «субъекты» философствовать, то значит мы работаем на даче, лопатой, а если говорим «дух» и «материя», мы приобретаем инструмент силы комбайна, нам территория дачи уже мала. Если мы туда пойдем, мы разрушим ее. Вот такое можно сделать сравнение. И поэтому автор, на мой взгляд, пытался нас повести вперед, а возвращает назад, в прошлое. Мы должны смотреть в будущее, не через то, что мы учили и т.д., а непосредственно, через наши чувства, Человек научится совершенствовать материю, управлять стихиями, если поймет неразрывное единство духа и материи.

Выступление Игоря Николаевича Гансвинда.

Вот я стал смотреть... список литературы и не нашел там, на мой взгляд, ссылку на совершенно замечательную статью А. Пуанкаре «Измерение времени». Вот там он ставит как раз проблему субъективного времени. Он пишет, что мы распределяем наши воспоминания во времени, но знаем, что остаются и пустые промежутки. Как это возможно, если бы время не было формой, ранее существующей в нашем уме?. В такой форме мы хотим воспроизвести не только явления нашего сознания, но и явления, для которых сознание является театром». Следовательно, есть две трудности, и вот на эти два вопроса за сто с лишним лет, которые прошли, никакого убедительного ответа не получено, на мой взгляд. Первый вопрос: «можно ли преобразовать психологическое время, которое является качественным, в количественное?». И второй вопрос: «можно ли измерить одной и той же мерой факты, которые происходят в разных мирах, вот в этих двух мирах»? И вот здесь, мне кажется, намек какой-то есть, по которому можно двигаться вперед.

Анатолий Борисович Лебедев

- Вопрос можно задать? Ильгиз Абдуллоевич, вы рассматривали такую возможность изменения взглядов на проблему времени в различных доктринах, в различных картинах мироздания? В геоцентризме может быть одно понимание времени, в гелиоцентризме другое. Вот такой у меня вопрос. Потому что как-то интересно: мы картину мироздания поменяли в 16 веке, а представление о времени «а что сказал Аристотель?». А он жил в другой системе мира. Вот как сказывается смена картины мироздания на восприятие и понимание времени?

Отзыв Валентины Алексеевны Ляховицкой на монографию «Феномен времени» И.А. Хасанова, представленный в письменном виде

1. С точки зрения меня как вольнослушателя семинара «Феномен времени» в МГУ выпуск 3-х монографий с одноименным названием И.А. Хасанова считаю заметным явлением в научном междисциплинарном сообществе.

Строго рационально настроенному читателю оставляю эпиграфом к своему отклику слова поэтессы, на мой взгляд, гениально кратко определившей главную ипостась времени как смысла жизни:

«Послушайте, еще меня любите
За то, что я умру»

Н. Цветаева.

2. Оставляю качественную оценку работ И.А. Хасанова профессиональным исследователям, ведущим лаборатории-кафедры Виртуального Института исследований природы времени (www.chronos.msu.ru) и остановлюсь на формальных сторонах обширной работы автора, которые не могут быть не отмечены.

3. Осмысление и осознание времени – процесс, открытый для нашего поколения и интересная проблема осмысления для грядущих, потому энциклопедический труд автора, включающий исторический, обзорно-аналитический материал временных представлений, начиная с древнегреческих времен до настоящего момента, необходим.

4. Он является достаточно большим информационным и обучающим пособием, доступным широкому кругу читателей дополнительно к фундаментальным работам Виртуального Института.

5. В соответствии со своеобразной логикой изложения материала (Часть I Объективное время. Часть II Субъективное время. Вып. 1, Вып. 2) в монографиях дан аналитический разбор и часто оценка работ по теме времени, в том числе и работ исследователей, выступавших на семинаре А.П. Левича, включая его самого – это Т.А. Детлаф, Л.Н. Лю-

бинской, Т.А. Доброхотовой, А.А. Кроник, С.Э. Шноль, А.Д. Урманцева, Ю.Б. Молчанова, А.У. Игамбердиева, В.С. Барашенкова и др.

Для более удобного пользования монографиями хотелось бы видеть постраничные ссылки по именам упомянутых ученых, так как материал обширен и шрифт мелок.

6. Интерпретируя субституционную модель времени А.П. Левича, автор выражает недоумение в конструкте перехода от абстрактного потока элементов естественных систем к материальным потокам физического мира.

Поясняя это логическое звено, А.П. Левич для более подробного обсуждения отсылает к идеям Н.А. Козырева во 2-ом томе книги изд. МГУ, 1996 г. «Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени», к идеям И. Пригожина, Стенгерс, работам И.А. Егановой, М.М. Лаврентьева с соавторами.

Что, кроме субъективного своего мнения на эту концепцию, может предложить в этом случае радикально настроенный автор монографии? Это – во-первых.

А во-вторых, на мой взгляд, гипотетическая часть конструкции А.П. Левича остается открытым звеном для принятия новых проектов. Общепринятая модель единой теории поля еще ожидаема.

7. К недостаткам монографии отношу сложность языковых конструкций, сопровождающих многоплановое историческое изложение материала и заключительных выводов. Даже при столь обширно привлеченном философском материале, даже с комментариями из наук о мозге и высшей нервной системе, читатель, закрыв последнюю страницу монографии, не освобожден от одинокого размышления над ясной структурной моделью Временного многообразия, сросшаяся с современно-обозначенной моделью изменяющегося мира и наблюдателем внутри и вне его.

Привлекательным в этом плане являются, на мой взгляд,

- публикации М.Х. Шульмана по теме «Время как феномен расширяющейся Вселенной»,

- публикации А.М. Бич из г. Киева, изложившего свое понимание феноменальной и ноуменальной составляющих времени и включившего его в предложенную им кольцевую модель возникновения и эволюции жизни во Вселенной (6-ая Международная конференция «Жизнь во Вселенной», М., 22-24 марта 2006 г.)

Валентина Алексеевна Ляховицкая
Базовое образование – радиоэлектроника
Конт. тел. 433 66 78

Хасанов И.А. Ответы на вопросы и замечания.

Прежде всего я хочу поблагодарить всех выступивших и пришедших на обсуждение моей книги. Я прекрасно понимаю, что книга достаточно объемистая и чтение ее потребовало немало времени.

Начну с наиболее фундаментального вопроса, поставленного уважаемым *Александром Петровичем Левичем*, о *природе времени и о характере связи времени с изменчивостью мира и с возникновением в мире нового*.

Вопрос о природе времени, на мой взгляд, - это вопрос о его природном содержании, или, иначе, о его субстанции.

Я считаю, что *субстанцией времени* является **длительность** бытия материального мира, его объектов, процессов и событий, представляющая собой *особое пространственно-подобное отстояние* друг от друга последовательно возникающих и исчезающих состояний материальных объектов и процессов.

Но время не тождественно своей субстанции.

Дело в том, что, начиная с Аристотеля и по сей день, фундаментальным свойством времени считается равномерность, тогда как длительность, абстрагированная от длящихся материальных объектов и процессов и рассматриваемая «сама по себе, безотносительно к чему бы то ни было», не может характеризоваться с точки зрения равномерности или неравномерности. Обусловлено это тем, что длительность не имеет на себе никаких «меток»,

которые позволяли бы выделять отдельные ее интервалы. Кроме того, будучи отстоянием друг от друга последовательно возникающих и исчезающих состояний материальных объектов и процессов, длительность оказывается «протяженной» в прошлое, в силу чего отдельные ее интервалы, даже если можно было бы их фиксировать, невозможно непосредственно сопоставлять друг с другом и определять, равны они между собой или нет. По этой же причине длительность не имеет внутренне присущей меры, а отстояние отдельных состояний материальных объектов и процессов друг от друга не может быть выражено в числах. Поэтому длительность бытия материальных объектов и процессов может выражаться только в соотносительных категориях «равно», «больше» или «меньше».

Проведенный мною анализ свойства равномерности времени привел к выводу о том, что для выделения равных интервалов длительности необходимо обратиться к материальным процессам и найти среди них такие, равные изменения которых совершались бы за равные интервалы длительности. Иными словами, необходимо найти монотонные равномерные или строго периодические, т.е. дискретно равномерные, материальные процессы. Но не умея априори измерять интервалы длительности, мы не можем установить равномерность или строгую периодичность любого отдельно взятого монотонного или повторяющегося процесса. Решить эту задачу можно, только сравнивая материальные процессы между собой.

Именно такие критерии равномерности и строгой периодичности были предложены Ж.-Л. д'Аламбером и Р. Карнапом. Однако, как показал анализ, с их помощью невозможно выявить один единственный класс абсолютно равномерных и строго периодических процессов, поскольку эти критерии продолжают выполняться и в том случае, если выделенные с их использованием равномерные и строго периодические процессы начнут синхронно с одним и тем же переменным коэффициентом деформации $k(t)$ изменять свои скорости. Используя критерии равномерности д'Аламбера и строгой периодичности Р. Карнапа, мы можем выделить только классы **соравномерных** относительно друг друга процессов, в которые, в качестве частных случаев, входят и соответствующие «строго периодические» процессы. В тех областях материального мира и в тех материальных системах, в которых имеются специфические классы соравномерных процессов, эти соравномерные процессы удовлетворяют критериям равномерности и строгой периодичности. Поэтому длительность какого-либо конкретного изменения того или иного «равномерного» процесса или длительность периода одного из «строго периодических» процессов можно принять за единицу измерения объективно существующего в данной области материального мира или в данной материальной системе специфического времени

Итак, под природой времени я понимаю его *субстанциальную определенность*, а именно то, что **время** – это *равномерная длительность объективно существующего класса материальных соравномерных процессов*.

Что касается изменений материального мира и возникновения в нем нового, то время количественно характеризует продолжительность взаимодействий между отдельными материальными системами, длительность возникающих при этом процессов и отдельных его этапов, позволяет определять более сложные характеристики материального мира, содержащиеся в своих размерностях размерность времени, но само по себе не может служить причиной движения материи и возникающих в процессе движения материи изменений существующих и появления новых материальных объектов и процессов.

Я вполне согласен с уважаемым **Виктором Михайловичем Сарычевым** в том, что равномерный процесс сам по себе не имеет никакой определенной меры, но не могу согласиться с утверждением, что при помощи равномерных процессов ничего нельзя измерять. Наоборот, именно равномерные процессы позволяют измерять интервалы длительности практически любой величины. Для этого необходимо научиться фиксировать и отождествлять в равномерном материальном процессе равные изменения соответствующих масштабов. Именно эта возможность фиксировать в монотонных равномерных процессах равные изменения разных масштабов используется в песочных, водяных, огненных часах.

Строго периодические процессы имеют то преимущество перед монотонными, что равные интервалы длительности в них естественным образом выделены как длительности

их периодов, и в этом смысле они обладают естественной мерой. Однако, не умея изначально измерять длительность, выделить строго периодические процессы из всего многообразия повторяющихся процессов столь же трудно, сколь трудно среди всего многообразия монотонных процессов выделить равномерные процессы.

То обстоятельство, что существующий в физическом мире класс «инерциально-равномерных» движений не зависит от того, какой гео- или гелиоцентрической картины мира мы придерживаемся, позволяет ответить отрицательно на вопрос уважаемого *Анатолия Борисовича Лебедева* о том, зависят ли представления о времени от принятия той или иной картины мира.

Принципиально важной основой возникновения классов соравномерных процессов может быть, как я уже отметил, принадлежность их таким целостным высокоинтегрированным материальным системам, в которых наиболее важные материальные процессы настолько тесно взаимосвязаны и сопряжены, что ведут себя как единое целое и под воздействием разных и в том числе стохастически изменяющихся факторов синхронно и строго пропорционально изменяют свои скорости. Именно такими материальными системами являются живые организмы. Однако выделить среди всего многообразия биологических процессов живых организмов классы соравномерных процессов крайне сложно. Тем не менее ведущиеся в этом направлении уже более ста лет исследования биологов дали замечательные результаты. Оказалось, что если развитие живых организмов хронометрировать в специфических единицах длительности, определяемых равными изменениями соравномерных процессов изучаемого живого организма, то выявляется удивительное единообразие в развитии живых организмов, относящихся подчас к весьма далеким друг от друга биологическим видам. Наиболее впечатляющие результаты достигнуты в Лаборатории экспериментальной эмбриологии Института биологии развития РАН, которой на протяжении нескольких десятилетий руководила Татьяна Антоновна Детлаф. Значительных успехов достигли и другие исследователи, использующие для хронометрирования развития разных живых организмов специфические, отмеряемые биологическими процессами единицы измерения длительности. При этом такие единицы, как «детлаф», «т-сомит», «пластохрон» и другие, как бы «берут на себя» стохастичность биологических процессов живого организма и восстанавливают исходную равномерность (и строгую периодичность) соравномерных биологических процессов организма. В результате физическое время неживой природы и биологическое время живого организма оказываются взаимно стохастичными, в том смысле, что если интервалы длительности, рассматриваемые как самотождественные единицы биологического времени, например, детлафы, измерять в единицах физического времени, то мы будем иметь последовательность случайных величин, и, наоборот, если интервалы длительности, составляющие единицы физического времени, такие, как секунды, минуты, часы и т.д., измерять в единицах биологического времени, например, в детлафах, то также будем иметь последовательность случайных величин. Именно в этом ответ на вопрос: «*В чем состоит взаимная стохастичность физического и биологического времени?*», заданный уважаемым *Игорем Михайловичем Дмитриевским*.

Таким образом, длительность и время – это далеко не синонимы, и если длительность сама по себе не обладает никакой имманентно присущей ей мерой, то время – это равномерная длительность тех или иных классов (или групп) соравномерных процессов. В связи с этим я должен отметить, что уважаемый *Анатолий Иванович Закачкиков* не прав, когда на основе знакомства только с аннотацией к обсуждаемой монографии приписывает мне традиционное представление, согласно которому время и длительность – это синонимы, и на этом основании видит противоречие в моих высказываниях о том, что длительность сама по себе не обладает свойством равномерности, а время как метризованная, т.е. разбитая на «равные» (точнее, конгруэнтные) интервалы длительность, – равномерно. Если аннотация позволила уважаемому коллеге сделать такие умозаключения, то, видимо, я недостаточно четко и ясно сформулировал аннотацию. Во всяком случае из контекста моей книги таких выводов сделать невозможно.

Определение времени как метризованной длительности дает ответ и на вопрос: «**Что мы измеряем, измеряя время?**», заданный уважаемым *Станиславом Самуиловичем*

чем Лазаревым. Измеряя время, мы измеряем относительную длительность существования материальных тел и материальных процессов, отдельных этапов их эволюции и т.д., а изучая изменения разных характеристик материальных тел и процессов за **конгруэнтные единицы длительности**, каковыми являются *длительности эталонных изменений «равномерных» или «строго периодических» процессов*, мы можем вводить производные единицы физических величин, в размерности которых входит размерность времени, и изучать объективные законы материального мира. При этом «равномерные» и «строго периодические» процессы должны выбираться из соответствующих для данной области или данной материальной системы классов соравномерных процессов, среди которых строго периодические процессы, по самому их определению, суть дискретные соравномерные процессы.

При этом, видимо, следует иметь в виду, что качественное многообразие областей материального мира, материальных систем и протекающих в них материальных процессов таково, что не все они имеют специфические классы соравномерных процессов, в силу чего стандартные длительности («единицы измерения времени») могут вводиться при помощи особых *искусственно сконструированных эталонных процессов*, отражающих в себе какие-то наиболее важные свойства и особенности процессов исследуемых областей материального мира или материальных систем. В этом, на мой взгляд, заключается правомерность **конструирования времени**. Однако и при таком способе введения самостоятельных (самоконгруэнтных) интервалов длительности, или, другими словами, единиц измерения времени, *остаётся в силе определение времени как метризованной длительности*. Более того, при этом *сохраняется* и понятие «класс соравномерных процессов», ибо *все материальные процессы, которые при хронометрировании их в единицах такого времени будут описываться линейными функциями времени, будут удовлетворять критерию равномерности д'Аламбера* и будут представлять собой специфический **класс соравномерных процессов**.

Теперь о характере существования модусов прошедшего, настоящего и будущего времени и о квалификации объективного времени как умопостигаемого ноумена.

Говоря о том, что материальный мир актуально, как нечто непосредственно доступное чувственному восприятию, существует только в настоящем времени, я отнюдь не отрицаю, что этот мир существовал в прошлом и будет существовать в будущем, но только подчеркиваю качественное различие для субъекта в данный момент настоящего времени бытия материального мира в прошлом, настоящем и будущем. Поэтому уважаемый **Станислав Самуилович Лазарев**, изучая геологическую историю Земли и занимаясь вопросами геохронологии, несомненно имеет дело с объективным временем. То, что мы сейчас осознаем как прошедшее время, когда-то было настоящим временем. Изучая сохранившиеся по сей день следы от этих процессов и их результаты, мы можем изучать прошедшие процессы и события прошедшего времени. Я выступаю только против того, чтобы понимать бытие процессов и событий прошедшего и будущего времени точно так же, как понимается бытие процессов и событий настоящего времени. Такое отождествление характера существования разных модусов времени, по-видимому, произвольно проявилось в вопросе, который задал мне уважаемый Станислав Самуилович Лазарев. «*Как же так получается, - спрашивает он, - что объективно-реальный мир существует только в настоящем времени; а в прошлом его, значит, нет? Ведь я всю жизнь занимался прошлым временем (палеонтология), считая его объективно существующим. Когда я его (прошлый мир) реконструирую, то, конечно, вношу в него субъективность, но сам по себе этот мир прошлого существовал!*». В этом рассуждении уважаемого Станислава Самуиловича мы имеем весьма характерное смешение грамматических времен. С одной стороны, коллега понимает, что палеонтологические процессы когда-то **существовали** в прошлом и что он реконструирует их в своем сознании, но, с другой стороны, он высказывается об этом прошлом как о чем-то актуально **существующем** в настоящем времени и возражает против утверждения, что имевшие место в прошлом палеонтологические процессы и события как таковые не существуют в настоящем времени.

Таким образом, я не отрицаю, что события прошедшего когда-то актуально существовали, а события будущего когда-то обретут актуальное бытие в настоящем времени. Я только утверждаю, что прошедшие и будущие события нигде в объективно-реальной действительности не существуют одновременно с непосредственно доступными для восприятия актуально существующими событиями настоящего времени.

С течением времени из будущего приходят и в прошлое удаляются не сам материальный мир, его объекты и процессы, а определяемые конкретными значениями количественных и качественных характеристик их **состояния**. Именно это изменение состояний пребывающих в настоящем времени материальных тел и процессов и есть **течение времени**. При этом, как совершенно правильно отметил уважаемый **Виктор Михайлович Сарычев**, сами объекты и процессы материального мира не имеют памяти о своих прошедших состояниях. Причем это касается не только атомов, но и сохраняющихся в геологических складках напряжений, поскольку сами эти напряжения для земной коры существуют как факты настоящего времени и не соотносятся ею с событиями прошедшего времени. Такое соотношение производит человек, который может по сохранившимся в настоящем времени следам и результатам имевших место в прошлом событий восстановить геологическую историю Земли, и в том числе историю тех напряжений земной коры, которые приводят к землетрясениям.

Что касается влияния прошедших событий на процессы и события настоящего и будущего времени, то оно осуществляется не из их прошедшего времени, а через те следы и результаты, которые они оставили после себя и которые сохранились по сей день и оказывают определенное влияние на процессы и события текущего настоящего времени, а через них - и на процессы и события будущего времени, представляющие собой последствия и результаты процессов и событий настоящего времени.

Аналогичным образом и события **будущего времени**, пока они не возникли в результате процессов и событий настоящего времени, не обладают актуальным бытием, хотя многие их свойства и особенности определяются процессами и событиями настоящего времени. Поэтому, зная объективные законы материального мира, можно более или менее определенно предсказать, а некоторые события будущего времени даже точно математически рассчитать. Но это не означает, что само будущее время в объективно-реальном мире актуально существует. Я могу вполне согласиться с уважаемым **Игорем Михайловичем Дмитриевским** в том, что по мере познания материального мира мы обретаем способность познавать процессы и события будущего время и восстанавливать процессы и события прошедшего времени. Но познаваемость процессов и событий прошедшего и будущего времени не означает, что прошедшее и будущее время в самой объективно-реальной действительности существуют так же актуально, как существует настоящее время. Материальный мир актуально существует в непрерывно длящемся настоящем времени. Но вместе с тем то обстоятельство, что материальный мир действительно существовал в прошлом и непременно будет существовать в будущем, позволяет представить его существующим в неограниченно протяженном в прошлое и будущее объективном времени, которое при внимательном анализе оказывается не чем иным, как когнитивным временем человеческого сознания. Это, собственно, и означает, что неограниченно протяженное в прошлое и будущее объективное время представляет собой *умопостигаемый ноумен*.

Вне непосредственного обсуждения на заседании семинара мне был задан вопрос: **как вписывается в развиваемую мной концепцию времени непосредственная данность нашему чувственному восприятию тех состояний отдаленных от нас галактик, которые имели место миллионы и миллиарды лет тому назад? Не противоречит ли это развиваемому мною представлению об объективном времени как об умозрительном ноумене, поскольку здесь на уровне чувственного восприятия мы «углубляемся в прошлое мироздания»?**

На мой взгляд, подобное восприятие прошлого далеких галактик мало чем отличается от восприятия, например, событий прошедшего времени, зафиксированных в хроникально-документальных кинофильмах. Отличие здесь заключается только в том, что носителями информации о прошлом галактик являются не кинокадры, а дошедшие до нас

электромагнитные волны. Иными словами, мы здесь наблюдаем не сами события прошедшего времени в том самый момент, когда они имели место в действительности, а лишь дошедшую до нас в текущем настоящем времени информацию об этих событиях.

Я полностью согласен с уважаемым *Игорем Михайловичем Дмитриевским* в том, что фразы об уже исчезнувшем и не существующем актуально прошлом и еще не возникшем и поэтому также актуально не существующем будущем – банальности, которые можно было бы и не произносить. Более того, я мог бы сказать, что банальны и все мои рассуждения о прошедшем и будущем времени. Но парадокс заключается в том, что банальность подобных рассуждений не мешает некоторым весьма уважаемым ученым вполне серьезно обсуждать вопрос о принципиальной возможности создания машины времени, способной перенести нас в уже не существующее прошлое и в еще не существующее будущее, и о способах получения информации непосредственно из будущего.

Я весьма признателен *Владимиру Владимировичу Аристову*, обратившему внимание на одну из наиболее важных идей первой части монографии, а именно на идею качественного многообразия типов объективного времени и правомерности введения в биологию понятия биологического времени. Я глубоко убежден в том, что теоретическая биология, сравнимая по математической оснащенности и предсказательной силе с теоретической физикой, может возникнуть только тогда, когда биологи научатся хронометрировать и теоретически исследовать биологические процессы функционирования и развития живых организмов в единицах соответствующего биологического времени.

Некоторые коллеги признали правомерность выделения **субъективного времени** и отметили важное значение его изучения. Но, к сожалению, вопросам субъективного времени при обсуждении монографии было уделено, на мой взгляд, недостаточно внимания. Объясняется это, видимо, объемом монографии и недостаточностью времени на подготовку к ее обсуждению.

Я вполне согласен с уважаемым *Игорем Николаевичем Гансвиндом* в том, что в настоящее время еще остаются открытыми вопросы материальной детерминации процессов и явлений сознания. Но не могу согласиться с тем, как *Игорь Николаевич* трактует сущность отражения.

Категория «**отражения**» фиксирует в себе тот факт, что *при взаимодействии материальных систем в изменениях каждой из них находят отражение какие-то свойства и особенности воздействующих систем*. «Отражение» в таком философском смысле имеет предельно широкое распространение, и осознает это человек или не осознает, но он очень часто опирается на свойство отражения как в своей повседневной жизни, так и во многих сферах профессиональной деятельности и во многих отраслях научного познания, когда оказывается вынужденным судить о многих предметах, процессах и явлениях материального мира не по непосредственному исследованию их самих, а лишь по их отражению в других материальных предметах, процессах и явлениях. Так, например, астрономия по искажениям расчетной орбиты планеты может не только установить существование еще не известной планеты, но и рассчитать ее орбиту и указать координаты небесной точки, в которой следует ее искать; археология по результатам раскопок судит об уровне развития и образе жизни людей в разные исторические эпохи; криминалистика на основе следов, оставленных преступником, не только восстанавливает картину преступления, но часто устанавливает весьма важные для следствия черты преступника и т.д. Таких примеров проявления свойства отражения можно было бы привести сколь угодно много. Здесь важно то, что в живой материи это свойство обретает функциональное значение и развивается по мере развития живой материи. Так, на определенном уровне развития живой материи возникает психическая форма отражения (см. работы А.Н. Леонтьева), в развитии свойства отражения живой материи важное значение имеет его опережающий характер, исследованный П.К. Анохиным. Чрезвычайно важно то обстоятельство, что с появлением в живых организмах специализированных на отражении клеток свойство отражения обретает информационную природу. Разумеется, информация и информационные процессы нервно-мозговой системы живых организмов и особенно человека весьма серьезно отличаются от информации и информационных процессов искусственных информационных систем.

Однако здесь имеются и определенные сходные черты. Поэтому для того, чтобы «вывести» сознание из материи мозга, необходимо разработать адекватную информационную теорию сознания, в которой особое внимание уделялось бы содержательной, т.е. идеальной стороне информации и информационных процессов. Эта теория должна, во-первых, быть способной показать, как на высших уровнях иерархически многоуровневой информационной системы головного мозга осуществляются информационные операции с идеальным содержанием информационных структур и процессов, в котором отражаются как внешний материальный мир, так и сам человек и весь спектр его состояний, и каким образом идеальное содержание этих информационных структур и процессов мозга оказывается данным самому субъекту сознания, так сказать, в чистом виде, как бы в отрыве от материальных носителей и механизмов. Во-вторых, эта теория должна объяснить, каким образом через иерархически более низкие уровни информационных структур и процессов головного мозга идеальные результаты функционирования сознания трансформируются в практически реализуемые информационные программы функционирования его организма, ведущие к мысленно продуманным целям. Во всяком случае изучение головного мозга и протекающих в нем процессов лишь как *материальной системы и материальных процессов* мало что дает для понимания сознания, и здесь я полностью согласен с **Игорем Николаевичем**.

Я согласен с уважаемым **Виктором Михайловичем Сарычевым** в том, что «*все наши понятия связаны не только с тем объективным миром, который мы пытаемся наблюдать, описывать, представлять, но и с нашим инструментарием, которым мы можем пользоваться, с нашими понятиями, с нашей системой мышления, с нашей логикой*».

Аналогичный вывод вытекает из отстаиваемого мною во второй части монографии положения о том, что субъективистская и объективистская гносеологические позиции взаимодополнительны и что реальная действительность, с которой мы повседневно имеем дело при посредстве наших органов чувств и рационального мышления, имеет объективно-субъективную природу.

Разумеется, субъективное время человеческого сознания не может существовать вне и независимо от информационных процессов головного мозга. Поэтому совершенно прав **Игорь Михайлович Дмитриевский**, утверждая, что сколько субъектов, столько существует субъективных времен. Действительно, субъективное время человеческого сознания индивидуально.

Однако здесь необходимо иметь в виду, что у человека имеются два вида субъективного времени, связанные с информационными процессами преимущественно левого или правого полушария. Поскольку при доминировании левого полушария в мозгу человека параметрически моделируются будущие состояния окружающей среды и программируются предстоящие поведение и деятельность, то информационное временное измерение этих процессов должно с достаточной степенью точности моделировать в себе объективное физическое время. Соответственно возникающее на основе «левополушарного» информационного времени субъективное время человеческого сознания должно также моделировать в себе объективное физическое время. Это может достигаться только в том случае, если метрика левополушарного субъективного времени задается функционирующими в головном мозгу человека наиболее точными «биологическими часами». Данный вид субъективного времени, названный мною **гносеологическим субъективным временем**, у всех людей обладает одинаковыми свойствами, поскольку моделирует единое для всех объективное физическое время материального мира.

Иногда приходится слышать утверждение, что «биологические часы» в живых организмах еще не найдены и поэтому проблематично само их существование.

Однако «биологические часы» - это не какой-то определенный механизм, запрятанный где-то в живом организме, а это некоторая часть колебательных процессов живого организма, имеющих место на всех иерархических уровнях организации живой материи, которые эквивалентны таким циклическим процессам неживой природы, как, например, вращательные движения Земли, которые задают метрику объективного физического времени.

Живой организм, фактически, представляет собой огромный осциллятор с весьма широким спектром колебательных (циклических) процессов. Тот факт, что мхи и лишайники, существующие в реликтовых пещерах, не имеют «биологических часов», по-видимому, говорит о том, что живая материя изначально не имела «биологических часов». Но наличие среди всего многообразия циклических процессов таких, периоды которых были кратны периодам циклических изменений окружающих условий, повышало живучесть организмов и стало одним из факторов естественного отбора.

Правополушарное субъективное время, названное мною **бытийным субъективным временем**, возникает прежде всего на основе временного измерения и временной структуры долговременной памяти на пережитые человеком события. Бытийное субъективное время неразрывно связано с содержанием долговременной памяти человека, с событиями, которые человек непосредственно переживает в текущем настоящем времени, и с ожидаемыми им событиями будущего времени. Бытийное субъективное время непосредственно переживается человеком как время его собственного временного бытия. Оно неоднородно, поскольку метризуется информационной мерой так, что эмоционально переживаются как равные (конгруэнтные) такие интервалы длительности, которые эквивалентны информационно.

Бытийное субъективное время как по содержанию, так и по своей структуре сугубо индивидуально и в значительно большей степени, чем гносеологическое субъективное время, зависит от состояния человека, от того, насколько содержательна и интересна для него его жизнь и деятельность.

Сказанное является в определенной степени ответом и на поставленные уважаемым *Игорем Николаевичем Гансвиндом* вопросы о том, «*можно ли преобразовать психологическое время, которое является качественным, в количественное?*» и «*можно ли измерить одной и той же мерой факты, которые происходят в разных мирах?*».

Утверждение о том, что психологическое время только качественно, не вполне соответствует действительности. Дело в том, что под психологическим временем понимают бытийное субъективное время, тогда как гносеологическое субъективное время обычно осознается как непосредственно воспринимаемое объективное время. «Восприятие» человеком объективного физического времени, пожалуй, наиболее наглядно демонстрирует единство объективистской и субъективистской гносеологических позиций в действии. Дело в том, что мы непосредственно чувственно воспринимаем актуально существующий в настоящем времени материальный мир, но благодаря наличию в нашем сознании неограниченно «протяженного в прошлое и будущее» гносеологического времени воспроизводим прошлое и моделируем в нашем сознании будущее и как бы расширяем временной (используя термин М. Хайдеггера) «просвет», в котором мы «воспринимаем» материальный мир.

Значительно более качественным предстает бытийное субъективное время, представляющее собой время непосредственного эмоционального переживания человеком собственного бытия. Однако события личной жизни протекают на фоне жизни общества и природных явлений, в силу чего события личной жизни в долговременной памяти имеют более или менее ярко выраженную привязку к событиям объективного мира и при необходимости могут осознаваться отнесенными к соответствующим моментам гносеологического субъективного времени, что осознается самим субъектом как отнесенность этих событий к моментам объективного времени. Но, с другой стороны, активная, деятельная жизнь человека протекает в объективно-реальной действительности на фоне социальных событий и природных явлений. Поэтому весьма субъективная оценка в бытийном субъективном времени разных периодов жизни как более длительных или менее длительных в зависимости от степени их информационной насыщенности относится и к соответствующим периодам объективного времени. Так, например, небольшое число лет, заполненное напряженной творческой деятельностью, может оцениваться человеком как огромный период его жизни, тогда как десятки лет рутинной, информационно пустой деятельности могут почти полностью исчезнуть из памяти человека, оставив субъективное ощущение их чрезвычайной быстротечности, хотя в гносеологическом субъективном времени человек

может, конечно, мысленно адекватно оценивать эти периоды своей жизни в единицах объективного физического времени, например, в годах, и прекрасно понимать, что период творческой деятельности был у него значительно более коротким, чем более длительные периоды нетворческой, рутинной деятельности.

Несколько слов необходимо сказать относительно использования в монографии термина **«субъективное»**. Он без особых оговорок использован мною в нескольких значениях. С этим обстоятельством связаны, по-видимому, некоторые замечания коллег по поводу этого термина.

Прежде всего следует отметить, что в понятии «субъективное время» на первый план часто выступает принадлежность времени субъекту. В этом смысле термин «субъективное время» можно было бы заменить термином **«субъектное время»**.

Кроме этого в монографии речь идет о пространственно-временной субъективной реальности человеческого сознания, отражающей в себе объективно-реальную действительность. Вполне естественно, что субъектное, т.е. принадлежащее субъекту, время является одним из важнейших элементов субъективной реальности человеческого сознания. Однако термин **«субъектное время»**, указывающий только на принадлежность этого времени субъекту, является *очень узким и поверхностным*, тогда как термин **«субъективное время»** фиксирует в себе *принадлежность этого времени субъективному миру человека*.

В обыденной речи термин «субъективное» часто указывает на некоторую ограниченность, ущербность, недостаточную достоверность наших представлений и знаний. Если учесть, что подавляющее большинство людей стоят на объективистской гносеологической позиции и предполагают, что они непосредственно, т.е. без какого-либо опосредования в субъективной реальности своего сознания, видят, слышат и т.д. сами предметы, процессы и события материального мира и их объективные свойства, связи и отношения, в силу чего выражения «субъективный мир» и «субъективная реальность человеческого сознания» осознаются ими скорее как какие-то бессодержательные фигуральные выражения, а также если учесть то обстоятельство, что в отечественной философии, психологии и других гуманитарных науках представление о том, что субъективная реальность обладает особым бытийным статусом, отвергалось как субъективный идеализм, то можно понять, почему в обыденной речи термин «субъективное» сводится преимущественно к негативной характеристике человеческих взглядов, представлений, мировоззрения, знаний и т.д.

Что касается противопоставления уважаемым *Утегеном Мурзатаевичем Кужукевым* понятий объект-субъект и объективное-субъективное, с одной стороны, и материя-дух, материальное-духовное, с другой, то следует заметить, что это принципиально разные философские категории, которые имеют совершенно иную историю, чем это представляется уважаемому коллеге. Категории «объект», «субъект», «объективное» и «субъективное» – это гносеологические категории, тогда как понятия «материя», «дух», «материальное» и «духовное» – это онтологические или, другими словами, метафизические категории. И если в разные периоды развития философской мысли на первый план выдвигаются либо гносеологические, либо онтологические категории, то это зависит от того, как относятся к гносеологии и онтологии господствующие в эти периоды философские школы. Так, например, позитивизм на протяжении длительного времени абсолютизировал теорию научного познания и не признавал метафизику, тогда как феноменология и экзистенциализм стремились восстановить в своих правах метафизику. Господствовавшая в нашей стране в годы советской власти философская школа – диалектический материализм – негативно относилась к философской онтологии, полагая, что онтологией, т.е. конкретным познанием и описанием материального мира, должны заниматься конкретные науки, тогда как задача философии – это методологические или, иначе, гносеологические проблемы познания. При этом считалось, что если философия начинает заниматься метафизическими проблемами, то она абсолютизирует достижения науки. Поэтому само слово «метафизика» в диалектическом материализме было превращено в ругательное слово, поскольку предполагалось, что философская онтология – метафизика – способна только абсолютизировать результаты научного познания и поэтому метафизика по самому своему духу недialeктична. Это не означает, что онтологией никто из диалектических материа-

листов не занимался. В истории диалектического материализма были разные периоды. Но общая, преобладающая тенденция в отношении к метафизике была именно такова. И если сейчас в отечественной философии восстанавливается в своих правах метафизика и наконец-то начали издавать труды философов более или менее отдаленного прошлого, которые развивали метафизику, и в философской литературе более интенсивно замелькали категории «материального» и «духовного», «материи» и «духа», то это отнюдь не означает, что в философии происходит замена категорий «объект», «субъект», «объективное» и «субъективное» на категории «материя» и «дух», «материальное» и «духовное».

И, наконец, я не могу согласиться с тем, как уважаемый **Станислав Самуилович Лазарев** интерпретирует критическую философию И. Канта.

Прежде всего отмечу, что утверждение коллеги о том, что И. Кант придерживался ньютоновской концепции времени, с определенными оговорками справедливо только по отношению к докритическим взглядам И. Канта. В «Критике чистого разума» он резко отмежевывается как от субстанциальной концепции пространства и времени И. Ньютона, так и от реляционной концепции Лейбница. «...Те, кто признает абсолютную реальность пространства и времени, все равно, считают ли они их субстанциями или только свойствами, - пишет он, - неизбежно расходятся с принципами самого опыта». И далее, имея в виду прежде всего И. Ньютона, И. Кант отмечает, что они (т.е. «представители математического естествознания») должны признать наличие двух вечных и бесконечных, обладающих самостоятельным бытием нелепостей..., пространства и времени, которые существуют (не будучи, однако, чем-то действительным) только для того, чтобы охватывать собой все действительное» /т. 3, с. 142/.

В заключение я хочу еще раз поблагодарить всех выступивших и задавших вопросы коллег. Высказанные замечания и поставленные вопросы заставили меня еще раз продумать отстаиваемые мною положения и попытаться более четко их сформулировать.