

Л.А.Маркова

О трансформациях логики естественнонаучного мышления в XX веке¹

Практически все крупные философские течения мысли в XX веке (и экзистенциализм, и феноменализм, и постпозитивизм, и русская религиозная философия), а также ряд крупных, философски мыслящих учёных пересматривают смысл и значение логики естественнонаучного мышления нового времени. Пересмотр обычно завершается или поисками нового типа рациональности, или же выводами о неизбежности отказа от всякой логики и переходу к иррационализму, религии, мистике. Мы подойдём к рассмотрению обозначенной проблемы с трёх сторон. Во-первых, мы покажем на примере Н.Бердяева, как осознание кризиса науки приводит вообще к отказу от рациональности и логики и призывает решать все проблемы бытия через религиозное откровение. Во-вторых, мы проанализируем высказывания выдающегося физика В.Гейзенберга о судьбах научной рациональности, и, наконец, в-третьих мы постараемся показать реальный путь выхода в новый тип мышления на примере двух физиологов: И.Павлова и И.Бериташвили.

Религиозное откровение вместо научной рациональности (Н.А.Бердяев)

Бердяев не ссылается на какие-то конкретные научные открытия, не анализирует специально ситуацию в науке, но в то же время, может быть на основе в значительной мере интуитивного улавливания общей ситуации в науке и культуре нача-

ла XX века, пишет о происходящих фундаментальных изменениях в научном восприятии мира. Мы читаем у Бердяева: «Внутри самой науки происходит глубокий кризис. Механическое мировоззрение как идеал науки расшатано и надломлено. Сама наука отказывается видеть в природе лишь мертвый механизм. Силы технические перестают считать столь нейтральными и безопасными в их механичности и безжизненности. Природа неприметно начинает оживать для современного человека»².

Таким образом, Бердяев подчеркивает неустойчивость таких краеугольных камней новоевропейского естествознания как механицизм (природа мертва и ее элементы взаимодействуют друг с другом независимо от присутствия или отсутствия человека-наблюдателя) и возможность применения результатов науки в технике (во всяком случае такое применение уже не кажется однозначно безопасным и не имеющим нежелательных для человека последствий). Постановка под вопрос механицизма как основания науки нового времени в обозначенном выше смысле слова неизбежно влечет за собой сомнительность — оставшихся к концу XIX века не требующими никакого дополнительного обоснования — таких понятий как научный эксперимент, объективность научного знания, истинность в науке как соответствие знания предмету изучения — природе и ряда других, не менее важных (понятия пространства, времени, причинности, элементарности).

Поэтому, вполне естественно, Бердяев говорит не только о кризисе науки, но и о кризисе всей новоевропейской философии, которую он чаще всего называет критической и которая способствовала отделению субъекта от объекта, делая тем самым возможной науку как деятельность, направленную на предмет-природу, как деятельность, призванную природу преобразовать, использовать во благо человека. Следует, пожалуй, уточнить позицию Бердяева в отношении кризиса науки: по его мнению, происходит прежде всего кризис именно идеи науки как единой и всеобъемлющей, вера в бога науки пошатнулась, она перестает быть основой мировоззрения.

Необходимо осознать, настаивает Бердяев, что философская мысль зашла в тупик, происходит не просто «философский кризис, каких немало было в истории мысли, а кризис философии, т.е. в корне подвергается сомнению возможность и правомерность отвлеченной рационалистической философии»³. Кри-

тическая философия нового времени, считает Бердяев, отрицает изначальную цель познания — соединить познающего с бытием. Наоборот, в познавательной философии субъект и объект безнадежно разделены.

Действительно, нельзя не согласиться с Бердяевым, что кризис науки в начале XX века приводит к расшатыванию ее основ, ее фундамента, требует их переосмысления. Но Бердяев отказывается при этом видеть, что могут быть по крайней мере два выхода из возникших трудностей: или задуматься над возможностью возникновения нового типа рационального мышления, которое будет так или иначе рационально же соотносено с научным мышлением, или отказаться от рациональности вообще, перейти в область иррационального, мистики. Бердяев признаёт только второй путь, и он пошел по этому пути. Для него преодоление научного подхода к миру означает выход в область религиозной философии, мистического религиозного мышления, которое отделено от научной рациональности трудно преодолимой стеной.

Опора философии на науку делает её беспомощной и не обращает её к своим истокам и корням. Сейчас необходима, полагает Бердяев, радикальная критика философии, а такая радикальная критика возможна только с позиций религии, которая предшествует всякому философскому познанию и главенствует над ним. Без посвящения в религиозные тайны и без приобщения к религиозным таинствам философия отрывается от своих корней, отрывается от бытия. Вся новая философия, пишет Бердяев, начиная от Декарта и кончая неокантианцами, отрицает необходимость посвящения и приобщения для получения знания, в результате тайны бытия и таинства жизни для философии закрываются, философия превращает бытие в призрак. «Потому философия и зашла в тупик, потому кризис её и представляется таким безысходным, что она стала мёртвой, самодовлеющей отвлечённостью»⁴.

Хотим обратить внимание на отсутствие у Бердяева каких бы то ни было рациональных способов перехода к религиозной, или онтологической, как он её иногда называет, философии. К этой новой философии можно перейти только актом веры, через религиозное откровение. Для философии Античности или философии Средних веков Бердяев вроде делает некоторые уступки. Представители философии этих эпох иногда «прикасаются» к большому Логосу, но Бердяев никак не рас-

шифровывает механизм этого «касания». Даже наоборот, он отсекает наиболее очевидную, с нашей точки зрения, возможность взаимоперехода философии и богословия через обсуждение, или обоснование невозможности такого обсуждения, священных текстов.

Что касается науки, то Бердяев закрепляет за ней преувеличенную значимость в земной, разумной жизни человека, подчеркивает отсутствие каких бы то ни было рационалистических альтернатив познающему Разуму. Мышление и бытийственный мир природы родственны, однотипны, едины. В законах логики может быть только то, что есть в природе, в материальном мире необходимости. Мир один, представить его в его собственном начале как возможный, как один из возможных — для Бердяева немислимо, а это значит, что рациональность тоже одна, другой быть не может. Если эта рациональность разрушается, то из этого может быть только один неизбежный выход — обращение к мистике.

При всем стремлении Бердяева подчеркнуть приземленный характер науки, ее способность удовлетворять лишь низменные потребности человека, возникающие в результате его жизни в тяжелом материальном мире, общая оценка Бердяевым значимости науки в определенной плоскости получается гипертрофированно преувеличенной и в чем-то схожей с позитивистскими оценками. Только наука образца XVII — начала XX веков может обеспечить человеку нормальную жизнь в материальном мире, полагает Бердяев. Если научное мировоззрение начинает давать трещины, свидетелем чего был Бердяев в начале XX века, если оно рухнет, то это значит, что рухнет рационализм как таковой, а единственной гаванью спасения становится мистика, интуитивизм, религия. Такой вывод у Бердяева в значительной степени предопределяется двумя основными причинами. Во-первых, собственная логика его рассуждений: научное мировоззрение рождается вместе с человеком, у человека не может быть никакого выбора, никакой другой рациональности, никакой возможности мыслить в рамках другой логики. Раз другой рациональности, другой логики быть не может, значит, при крушении этой рациональности выход только один — в мистику. Во-вторых, чисто исторически Бердяев был ограничен в своих выводах. Он был свидетелем начала кризиса научного познавательного мышления, но не мог,

разумеется, уловить тот новый тип рациональности, тот новый тип логики, который зарождался в недрах науки, и, более широко, в недрах культуры нового времени. Онтологическая гносеология, как он часто называет свою религиозную философию, должна быть ориентирована на факт религиозного откровения, а откровение не обсуждается, оно принимается, для него логика не нужна.

В. Гейзенберг о переходе к новому типу мышления

Гейзенберг утверждает, что в естествознании XX в., прежде всего в физике, произошли радикальные изменения в структуре мышления, которая сложилась в XVI -XVII вв. и доминировала в науке нового времени на протяжении трех столетий. В свое время в науке Галилея осуществился переход от непосредственного к идеализированному опыту, и это вызвало к жизни новое искусство экспериментирования и измерения, призванное приближать наблюдение к идеальным условиям. При этом предполагалось, что при равных условиях всегда происходит одно и то же. На опыте было установлено, что если тщательно подобрать условия эксперимента и добиться чистоты наблюдаемых феноменов, если изолировать их от окружающей среды, то закономерности этих феноменов обнаружатся со всей ясностью, окажется, что феномены связаны между собой цепью однозначной причинной зависимости. Таким образом был обретен явно неоспоримый критерий истины: воспроизводимость экспериментов делает в конечном счете всегда возможным согласие относительно истинного поведения природы. «Вера в причинную обусловленность всех событий, мысливших объективными и не зависящими от наблюдателя, была возведена тем самым в основополагающий постулат новоевропейского естествознания»⁵.

Наука нового времени получила название точной, поскольку упор в ней делался на количественные показатели. Выдвигалось требование строгого определения экспериментальных условий, точности измерений, чистоты, однозначности языка и математического представления идеализированных феноменов. Все это делало возможным повторение экспериментов, поскольку эксперименты, проводимые в строго одинаковых условиях, приводят к одинаковым результатам.

Причем такое положение вещей совсем не само собою разумеющееся. Для того, чтобы дело обстояло именно так, необходимо строгое подчинение всех природных процессов причинной зависимости, причинно-следственному порядку. «Из этой господствующей в науке установки вытекает тот постулат, что мы исследуем природу такой, какова она «действительно есть»»⁶. Гейзенберг пишет, что, похоже, большинство ученых нашего времени считают такой подход к изучению природы единственно приемлемым, способным привести к объективным, то есть к верным суждениям относительно поведения природы.

В чем же состоят те радикальные, революционные сдвиги в господствовавшем до середины XX в. подходе к изучению природы, о котором говорит Гейзенберг? Сдвиги эти произошли прежде всего в квантовой механике, в понимании элементарных частиц, чья предполагаемая объективность оказалась слишком грубым приближением и должна была уступить место более абстрактным представлениям. Если мы хотим получить какие-то знания об элементарных частицах, мы принципиально не можем игнорировать те физические процессы, с помощью которых мы получаем сведения о них, пишет Гейзенберг. В результате представление об объективной реальности элементарных частиц как бы исчезает в прозрачной ясности математики, описывающей не поведение элементарных частиц, а наше знание об этом поведении. «Атомный физик вынужден мириться с тем, что его наука представляет собой всего лишь звено в бесконечной цепи взаимоотношений человека и природы, она не может говорить попросту о природе «как таковой». Познание природы всегда уже предполагает присутствие человека, и надо ясно сознавать, что мы, как выразился Бор, не только зрители спектакля, но одновременно и действующие лица драмы»⁷.

Итак, по мнению Гейзенберга, физика элементарных частиц развивается таким образом, что научное знание перестает быть знанием о природе «как она есть», перестает быть объективным в том смысле, что оно независимо от человека. Естественнонаучное знание субъективируется, в него включаются элементы человеческой деятельности по изучению природы и результаты этой деятельности в виде, например, экспериментального оборудования. Следовательно, если воспользоваться

оценками Гейзенберга физики элементарных частиц, то очевидно, что здесь человеческая мысль движется в направлении приобщения социальных характеристик к научному знанию.

Напомним еще некоторые высказывания В.Гейзенберга о науке XX в. и ее восприятии. Так, Гейзенберг пишет, что квантовая механика выдвинула серьезные требования: «Пришлось вообще отказаться от объективного – в ньютоновском смысле – описания природы...»⁸. Или в другом месте: «Если в наше время можно говорить о картине природы, складывающейся в точных науках, речь, по сути дела, идет уже не о картине природы, а о картине наших отношений к природе. Старое разделение мира на объективный ход событий в пространстве и времени, с одной стороны, и душу, в которой отражаются эти события, – с другой, иначе говоря, картезианское различие *res cogitans* и *res extensa* уже не может служить отправной точкой в понимании современной науки»⁹.

Гейзенберг пишет о трудностях в переходе к новому мышлению: «Сами слова, применявшиеся при описании явлений атомарного уровня, оказывались... проблематичными. Можно было говорить о волнах или частицах, помня одновременно, что речь при этом идет вовсе не о дуалистическом, но о вполне едином описании явлений. Смысл старых слов в какой-то мере утратил четкость. Известно, что даже столь выдающиеся физики, как Эйнштейн, фон Лауэ, Шредингер, оказались не готовыми к этому или не способными изменить структуру своего мышления»¹⁰.

При появлении таких «одухотворяющих» предмет изучения характеристик как бы исчезает грань между одушевленным и неодушевленным предметом в традиционном понимании слова. Отсюда возникает интерес к состоянию дел в XX в. в науках, исходно занимающихся изучением одушевленных предметов, более того, живых существ, обладающих высшей нервной деятельностью, животных, способных проявлять волю, желания, сообразительность и т.д.

Изменение естественнонаучного типа мышления в физиологии высшей нервной деятельности (И.Павлов и И.Бериташвили)

Идеал новоевропейского естествознания вынуждал и исследования живой природы строить по образцу механики, наиболее совершенной, с точки зрения этого идеала, науки. И здесь тоже к знанию предъявлялись те же требования объективности и экспериментальной достоверности. Любопытно,

на наш взгляд, проследить, каким образом в науках о высшей нервной деятельности животных обнаруживается та же тенденция отхода от научной объективности в смысле механизации знания.

Если в научном знании о неживой природе задачей естествоиспытателя было не допустить в знание ничего, имеющего своим источником индивидуальные черты исследователя, его привычки, волю, каприз, отдельные случайные поступки, то в науках о высшей нервной деятельности животных учёный должен был, помимо этой, выполнить ещё и другую задачу, а именно, исключить из получаемого знания всё, связанное с такими характеристиками изучаемого объекта-животного как его способность делать выбор, проявлять волю, создавать образы, — ведь такие характеристики затрудняли детерминацию поведения животного извне, обеспечивали внутренние импульсы его поступков, создавали основу их самодетерминации.

В учении о высшей нервной деятельности животных в XX в. можно наблюдать достаточно решительный отход от нововременной научности, если проследить основные направления развития этого учения в плане соотношения идей И.Павлова и И.Бериташвили. Павлов — последовательный приверженец классического естествознания нового времени. Бериташвили — сторонник существенно иного подхода к изучаемому предмету. Его подход, на наш взгляд, вполне вписывается в те общие трансформации естественнонаучного мышления, которые реально происходят в XX в., о которых пишет Гейзенберг.

Если рассматривать акт поведения животного как некоторое событие, то возникает вопрос, преобладает ли в нём как наиболее существенный и определяющий объективно-предметный аспект (автоматизированные действия, которые можно изучать, подобно работающим частям машины), или же психонервные закономерности, способствующие возникновению образов. Действительно, должна ли физиология высшей нервной деятельности сводить предмет своего изучения к неодушевлённой совокупности автоматизированных действий, максимально приближая, тем самым, характер исследования к классическому естествознанию нового времени, или же необходимо во главу угла поставить психонервную деятельность, формирующую образы и в конечном счёте управляющую рефлексорным поведением животного. В этом случае предмет изучения «одушевляет

ся», в нём появляются субъектные характеристики, он выходит за рамки классического естествознания нового времени, ему оказывается присущим нечто вроде «свободы воли» электрона. Но если для квантовой механики «свобода воли» звучит достаточно экзотично и скорее как метафора, то в физиологии поведения животного этот термин воспринимается гораздо легче.

Павлов и Бериташвили воплощают в себе, в своём мышлении и в своих теориях наиболее острые моменты соотношения классического естествознания и естествознания XX в. Павлов стремится реализовать в своём творчестве основные черты новоевропейского естественнонаучного мышления. Бериташвили выходит за пределы этого мышления, и интересно проследить, как сталкиваются не просто два разных взгляда двух учёных на один и тот же предмет, но два способа мышления, и не столько сталкиваются, сколько сочетаются друг с другом по принципу дополнительности, формируя новый тип научного знания с «субъектными» характеристиками.

У Бериташвили понятие «образа» играет такую же роль, что и понятие условного рефлекса у Павлова, с точки зрения значимости для всей концепции. Для Бериташвили важно, что поведенческие акты, определяемые образами, не сводятся к условно-рефлекторной деятельности. Деятельность на основе образов обладает своими собственными закономерностями, которые касаются прежде всего «возникновения и репродукции образов внешнего мира и их способности интегрировать поведенческие акты»¹¹. Психонервная деятельность является доминирующей в поведении высших позвоночных животных и подчиняет себе автоматизированные акты как условно, — так и безусловно-рефлекторной деятельности. Эти последние устраняются психонервной деятельностью каждый раз, когда они не могут служить потребностям организма в виде изменившихся условий во внешней среде. Иными словами, психонервная деятельность вступает в свои права, когда животное в своём индивидуальном поведении впервые сталкивается с каким-либо обстоятельством в жизненно важной для него ситуации.

Павлов об условных рефлексах обычно пишет как о машинообразно и закономерно протекающих реакциях организма¹². Иногда он прямо сравнивает живой организм животного с машиной. Павлов соотносит понятие условного рефлекса с дрессировкой, дисциплиной, воспитанием, привычкой¹³, срав-

нивает рефлексy с приводами машин¹⁴. Конечно же, нельзя воспринимать позицию Павлова буквально, как будто он не учитывал и не признавал столь очевидного факта, что животное — это не машина. Павлов опирался на определённого типа естественнонаучное мышление и предлагал, соответственно, изучать животное как если бы оно было машиной и считал необходимым определить границы допустимости такого метода исследования. Павлов стремится максимально приблизить физиологию к идеалу научности, как он сложился в новое время.

Поэтому для него неприемлема мысль Бериташвили о том, что у высшего позвоночного животного возникают образы внешнего мира, которые, вобрав в себя разнообразные воздействия внешней и внутренней среды, приобретают определённую независимость от внешнего мира и в таком своём качестве управляют поведением животного. Для Павлова никакая независимость организма такого рода невозможна, в каждый данный момент у животного образуется масса связей с разнообразными элементами внешнего мира. Для Павлова регулирование поведения животного осуществляется извне, для Бериташвили — деятельность высших позвоночных животных управляется по преимуществу изнутри, образами, возникающими в индивидуальной жизни животного.

В исследованиях Бериташвили прослеживается чёткая устремлённость на сближение экспериментальных условий с обычными обстоятельствами жизни животного. В число этих условий входит и взаимодействие с экспериментатором, оно не исключается из общей ситуации, как это происходит у Павлова или у любого естествоиспытателя в Новое время по отношению к его предмету изучения. В физиологии высшей нервной деятельности тот факт (становящийся в XX в. справедливым для научного исследования как такового), что мы имеем дело не столько с поведением объекта, сколько с нашим знанием об этом поведении, накладывается на элементы сознательности, воли, способности делать выбор, реагировать на впервые появившиеся обстоятельства у животного, обладающего высшей нервной деятельностью. Источником субъектных характеристик является, таким образом, не только субъект познания, но и предмет.

Экспериментатор Бериташвили, в отличие от экспериментатора Павлова взаимодействует с предметом своего изучения, животным, путём прямого вмешательства в условия эксперимента с целью создания уникальных, незнакомых, впервые

встречающихся ситуаций, в которых и животное действует по-новому, неожиданным для экспериментатора способом. Это значит, что на источнике нового знания лежит печать индивидуальности, уникальности. У животного возникает образ ситуации, который изменится вместе с исчезновением знакомой ситуации и появлением новой. В знание о животном включаются индивидуальные моменты его поведения. Изучаемый объект (животное с высшей нервной деятельностью) рассматривается прежде всего не с точки зрения внешних причинных воздействий, а с точки зрения самодействия, самопричинности, саморегуляции. Меняется характер научной теоретичности, предполагавшей изучение мира природы с точки зрения внешнего причинного взаимодействия предметов друг с другом, но никак не с субъектом познания.

Заключение

Преодоление логики естественнонаучного мышления нового времени осуществляется разными путями и выявить этот процесс можно разными способами. Мы использовали три: на примере религиозной философии Н.Бердяева показали стремление обратиться к религии и мистике как выходу из кризиса естествознания; использовали авторитет В.Гейзенберга и привели его высказывания о возможности формирования нового типа логики на базе трансформаций в области квантовой механики; наконец, проанализировали показательный, с нашей точки зрения, момент в развитии физиологии высшей нервной деятельности, где достаточно очевидно осуществляется выход за пределы классического мышления нового времени. Во всех трёх случаях, сколь бы разноплановыми они ни были, просматриваются общие, вызывающие озабоченность, моменты в развитии логики естествознания.

Тревогу вызывает прежде всего тот факт, что новый тип мышления свидетельствует о пересмотре столь важного для науки нового времени понятия как объективность в смысле независимости предмета изучения и знания, получаемого о нём, от субъектных характеристик учёного и от всех случайных моментов процесса познания, другими словами, от контекста получения знания. Такая зависимость ставит под сомнение возможность воспроизведения научных результатов, а отсюда транс-

формируется понятие истины. Вот эти-то, действительно достаточно серьёзные, повороты в развитии науки XX в. заставляют серьёзно задуматься о судьбах логики научного мышления.

Обратим внимание на следующую сторону рассматриваемой проблемы. Хотя при изучении науки нового времени и присутствовало всегда объяснимое и понятное стремление освободить научное знание от всего человеческого в разном смысле этого слова — от социального, психологического, культурного, индивидуального и т.д., — все-таки всегда приходилось согласиться с неоспоримым фактом, что научное знание — порождение человеческого общества, оно возникает в голове человека и связано с ним множеством нитей. Мы стремимся сделать его абсолютно свободным от всего субъектного, но в то же время понимаем, что достижение этой цели возможно только в идеале. Поэтому утверждения о науке Нового времени как выдающей знания абсолютно объективные, в том смысле, что они определяются только миром природы, но не человеком, — если к ним нет привычки и нет трех веков их господства в умах людей, — едва ли легче для восприятия, чем утверждения о включении субъектных характеристик в научное знание. В рассуждениях о науке Нового времени человек всегда присутствует где-то «в осадке», «на дне», то ли в виде аксиом, выработанных человеком на протяжении тысячелетий в ходе практической деятельности, то ли в виде протокольных предложений, фиксирующих чувственный опыт, то ли в форме конвенции, соглашения об истинности тех или иных научных положений.

Даже если рассматривать результат научного исследования с точки зрения его субъектных характеристик, нельзя не отметить его «субъектной» объективности в смысле наличия определённой самостоятельности от несущественных, случайных моментов социально-научной деятельности. Научное знание двуполусно, так как создаётся деятельностью *субъекта*, направленной на *предмет*. Как *результат* деятельности научное знание обладает самостоятельностью, независимостью как от субъекта, так и от предмета, с которыми он не совпадает, не совмещается. Не будем сейчас говорить о соотношении идеализаций науки с природной действительностью, но специально подчеркнём, что эти идеализации, рассмотренные с точки зрения неизбежности присутствия в них *субъектных* характеристик, никогда не включают в себя всего многообразия контекста их создания.

Приведённые нами выше высказывания Гейзенберга об особенностях науки XX в., связанные с исчезновением жёсткой границы в виде противостояния между субъектом и объектом, можно интерпретировать, на наш взгляд, не только как присутствие свойств субъекта в предмете научного изучения, но и как в определённом смысле наличие предметности в субъектных особенностях научных результатов. Нет чистой предметности, но нет и голой субъективности.

Вернёмся к мысли Гейзенберга, что математический аппарат квантовой механики не столько описывает поведение элементарных частиц, сколько наше знание об этом поведении. Наше знание о предмете должно быть соотнесено со всей совокупностью знаний об этом предмете (вместо того, чтобы соотносить знание с предметом «как он есть»). Это значит: если исходить из того, что характеристики субъекта в той или иной форме воплощаются в знании, которое выступает как предмет нашего исследования, то тем самым предметом изучения становится совокупность субъектов этого знания в их логическом взаимодействии друг с другом. Другими словами, если приблизить это рассуждение к контексту философии, социологии, истории науки второй половины XX в., предметом изучения становится научное сообщество. Изучая научное сообщество, мы одновременно, вместе с тем, исследуем структуру научного знания. Предмет изучения становится «живым», «одушевлённым», перестаёт быть протяжённой субстанцией в её противоположности субстанции одушевлённой. При появлении таких «одухотворяющих» предмет изучения характеристик как бы исчезает грань между одушевлённым и неодушевлённым предметом в традиционном понимании слова.

Социологи, историки, философы науки в XX в. тоже не избежали утверждений об иррациональном характере науки. Мы не останавливались специально на их взглядах, но всё-таки отметим, что в своих рассуждениях они, как правило, отходят от основных проблем, связанных с теоретической структурой научного знания, с изменениями в способах теоретического воспроизведения мира.

До последнего времени основой построения теории являлось дедуктивное развитие научных идей, в которое человек включался только в снятом виде. Научное сообщество в виде сменяющих друг друга поколений учёных существовало где-то рядом с теоретической структурой. Теперь существенно ме-

няется понятие социальности в направлении, делающем возможным иной тип вхождения социально-человеческих характеристик в научное знание. В современном теоретическом мышлении мышление одного учёного вступает в соответствие, в дополнительные отношения с мышлением другого учёного.

Углубляется понятие объекта — определение микрообъекта как частицы или волны наталкивает на мысль о возможности разной актуализации объективного мира. Микрообъект — не волна и не частица. Он — *возможность* быть или волной, или частицей. Объект — не предмет, а *событие*. В классическом естествознании объект всегда *противостоит* субъекту, находился на переднем крае логического мышления. Сегодня объект оказывается как бы *между* логическими формами деятельности нескольких субъектов. Разные формы актуализированной действительности предполагают разные способы логического мышления (физический мир со скоростями, далёкими от световой, подчиняется законам классической механики; мир со скоростями, приближающимися к световой, принадлежит квантовой механике).

Приходится констатировать тенденцию многих современных исследователей погрузиться в мир эмпирии и уйти от какого бы то ни было логического, теоретического обсуждения действительно существующих проблем. И в самом естествознании, и в дисциплинах, изучающих науку, многие фундаментальные понятия пересматриваются, начинают играть другую роль, но сохраняются, и вместе в них сохраняется логическое, теоретическое мышление. Да, меняется понятие субъекта, он в значительной степени «опредмечивается», так как логические отношения между членами сообщества оказываются включёнными в теоретическую структуру знания, а не остаются полностью за её пределами. По той же причине изменяется и объект изучения, он в какой-то степени «распредмечивается», приобретает субъектные характеристики. Иным становится понятие объективности: объект пребывает в состоянии «отстранённости», независимости сразу от нескольких способов его логической интерпретации. Меняются понятия времени, причинности и т.д. Но всё это, по нашему глубокому убеждению, не может служить основанием для отказа от рациональности и логики как таковых.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (код проекта 96-03-04105а).

² *Бердяев Н.А.* Философия свободы. Смысл творчества. М., 1989. С. 517.

³ Там же. С. 18.

-
- ⁴ Там же. С. 20.
- ⁵ **Гейзенберг В.** Шаги за горизонт. М., 1987. С. 331.
- ⁶ Там же. С. 233.
- ⁷ Там же. С. 295.
- ⁸ Там же. С. 192.
- ⁹ Там же. С. 303-304.
- ¹⁰ Там же. С. 192-193.
- ¹¹ **Беритов И.С.** Нервные механизмы поведения высших позвоночных животных. М., 1961. С. 11.
- ¹² См., например, **Павлов И.П.** Полн. Собр. соч. 2 доп. изд. М.; Л., 1951-1952. Т. IV. С. 25, 29, 35, 41 и др.
- ¹³ Там же. С. 36.
- ¹⁴ Там же. С. 23.