

УДК: 167.7

Григорий ГУТНЕР**НАУЧНЫЕ И УТИЛИТАРНЫЕ ЗАДАЧИ.
К ВОПРОСУ О МОТИВАЦИИ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ НАУК**

Ставится вопрос о мотивации учащихся всех ступеней образования при изучении различных научных дисциплин. Отсутствие мотивации часто связано с тем, что научные задачи по своему характеру резко отличаются от тех, которые приходится решать человеку в его повседневной практике. Научная задача возникает тогда, когда из окружающего мира выделяется объект, к которому возникает бескорыстный исследовательский интерес. Повседневные задачи, как правило, связаны с достижением конкретных практических целей. В статье подробно исследуется специфика повседневных задач. Для этого привлекается аналитика Dasein, развитая Хайдеггером. Мир повседневности описывается как совокупность «подручного», в горизонте которого человек открывает разнообразие жизненных возможностей. Эти возможности связаны с использованием окружающих вещей как средств. Научная задача возникает тогда, когда в этой совокупности средств обнаруживается нечто удивительное. Именно удивление превращает вещь в объект. Показано, что удивление представляет собой «экзистенциал», с одной стороны, родственная ужасу, а с другой стороны, противоположная ему. Ужас, согласно Хайдеггеру, возникает при столкновении с ничто, тогда как удивление сопровождает открытие бытия. Связь ужаса и удивления при возникновении научной задачи демонстрируется на примере научных биографий Декарта и Эйнштейна.

Ключевые слова: научная задача, объект, удивление, повседневность, средство.

Одна из главных проблем в образовании любой ступени — от начального до высшего — состоит в отсутствии мотиваций. Тем, кого учат, неинтересно то, чему их учат. Решение проблемы мотивации, повышения заинтересованности составляют головную боль многих поколений педагогов, равно как и исследователей, так или иначе связанных с процессом обучения. Существует много рецептов. Я вовсе не буду пытаться предложить еще один или даже как-то нащупать новые пути решения названной проблемы. Хочу лишь немного порассуждать об истоках названной трудности, о своего рода внутреннем диссонансе естественно мотивированного человека, оказавшегося в роли обучаемого.

Выражение «естественная мотивация», возникшее только что, конечно же, нуждается в объяснении. Ему будет посвящена значительная часть статьи. Хочу сразу устранить недоразумения, часто возникающие из-за оценочной составляющей концепта «естественный». Естественное — это чаще всего хорошее, даже должное. Ему противопоставляется неестественное, как правило, подлежащее исправлению, или противоестественное, подлежащее искоренению. Ничего подобного я не имею в виду. В этом смысле оборот «естественная мотивация» подобен гуссерлевскому выражению «естественная установка». Это не хорошо и не плохо. Это то, что возникает само, но от чего, при определенных обстоятельствах, нужно отказываться, хотя бы временно.

Намечу теперь общий контур упомянутого диссонанса. Он связан с принципиальным различием задач. Дело в том, что практически все образование, так или иначе, предполагает изучение наук. Это значит, что в ходе обучения необходимо решать научные задачи. Говоря «решать научные задачи» я вовсе не имею в виду самостоятельное исследование. Я имею в виду задачи, возникшие когда-то в науке, а затем традируемые в образовании. Таковы, например, доказательства геометрических теорем или описание свойств идеальных газов. Эти задачи, при всем их многообразии, обладают определенной спецификой, и желание их решать предполагает определенную мотивацию. Далее мы подробно обсудим эту специфику и эту мотивацию. Сейчас же заметим, что в жизненных ситуациях человек привыкает решать совсем иные задачи. По-видимому, с самого раннего детства мы осваиваем практики, которые вовсе не связаны с научными задачами. Эти практики кажутся нам естественными, к решению обусловленных ими задач нас подталкивает та самая естественная мотивация. Ясно, что столкнувшись с необходимостью решать задачи совершенного иного рода, многие приходят в недоумение. Научные задачи — пусть даже очень простые или очень красивые — непонятны. Непонятность состоит в том, что они не связаны непосредственно с привычными задачами, продиктованными повседневными практиками. Даже если решение повседневных задач опирается на решение задач научных.

Попробую пояснить сказанное простым примером. Предположим, нам нужна прямоугольная конструкция. Например, оконная рама или дверной проем. Как получить этот прямоугольник? Можно предложить простой способ. Взять две одинаковые рейки (доски, палки) и соединить их строго посередине. Концы этих реек как раз и будут вершинами прямоугольника. Ясно, что наши практические действия опирались на известный научный факт: теорему о диагоналях прямоугольника. Но задача, которую мы решали, вовсе не была научной. Более того, наши дей-

ствия были относительно независимы от научной (в данном случае, геометрической) задачи. Нам при ее решении было все равно, *почему* при таком построении обязательно получится прямоугольник, равно как и то, почему у любого прямоугольника диагонали равны и делятся точкой пересечения пополам. Нас интересовал лишь конечный результат и для его получения нам нужны лишь подходящие средства и соответствующая инструкция.

Попробуем представить, как выглядит в этом случае научная задача. Она будет сформулирована как задача о диагоналях прямоугольника, и ее решение будет состоять в доказательстве соответствующей теоремы. Заметим, что для сколачивания прямоугольной рамы доказательства не требовалось. Человеку, которому нужна такая рама, требование доказательства вообще показалось бы излишним. Ему хватило бы авторитетного свидетельства знающего человека и практической пригодности полученной конструкции. Но в научной задаче — доказательство представляется самым существенным моментом. Решая такую задачу, мы не только стремимся выяснить, каковы истинные свойства объекта — в нашем случае, прямоугольника — но и установить, почему он этими свойствами обладает. Нам мало знать, что диагонали прямоугольника равны и пересекаются ровно посередине. Нужно установить, почему именно это происходит, а также, почему никакой другой четырехугольник таким свойством не обладает. Подобное любопытство возникает оттого, что геометрическая фигура интересна нам сама по себе. В ней обнаруживается что-то удивительное, достойное особого изучения.

Я думаю, что это противопоставление адресует нас к истокам науки. Отдавая себе отчет в возможном чрезмерном упрощении, я все же рискну предположить, что нечто подобное можно увидеть, сопоставляя древнегреческую науку и многообразные знания иных древних народов. Дошедшие до нас тексты, по которым мы реконструируем египетскую или вавилонскую математику имеют исключительно прагматический характер. Что характерно, они не содержат доказательств. Это рецепты, следуя которым можно получить правильный расчет запасов зерна, строительной конструкции, размера земельного участка и т. п. Из них можно извлечь нетривиальные математические результаты, но авторам (и адресатам) текстов интересен лишь их утилитарный аспект. Только грекам пришлось в голову доказывать эти результаты. Объяснить это можно, на мой взгляд, лишь тем, что грекам были интересны математические объекты сами по себе, а не только их полезное применение. Интерес к объекту подразумевает стремление добиться ясности. Мало увидеть нечто, нужно понять, почему это именно так, а не иначе. Мы легко можем принять к сведению свойства прямоугольника и в дальней-

шем пользоваться ими. Но чтобы *понять*, необходимо доказательство. Только оно создает ясность, демонстрируя связь этого свойства с другими геометрическими фактами.

Именно поэтому доказательства кажутся подчас излишней роскошью. Для того, кто интересуется лишь полезными приложениями, важно знать, как правильно пользоваться. Предмет интересен не сам по себе, а как средство для получения полезного результата.

Сказанное позволяет вчерне описать важное свойство научной задачи. Она возникает тогда, когда из *окружающего мира* выделен *объект* изучения. Последний представляет собой предмет бескорыстного интереса, возбуждающий удивление и желание понять. На это следует обратить особое внимание. Выделение объекта связано с удивлением. Есть два знаменитых высказывания на эту тему. Одно из них принадлежит Платону, который назвал удивление началом философии.¹ Второе — Аристотелю, который, описывая специфику научного знания, также назвал удивление его началом.² Однако в дальнейшем философия науки практически не уделила внимания этой теме. Здесь я попробую связать специфику научных задач с вопросом об удивлении. Именно оно, как я попробую показать дальше, позволяет увидеть в мире объекты познания и, в конечном счете, увидеть сам мир, как объект. Я полагаю, что именно это было сделано впервые греками, создавшими науку в понимании, близком к теперешнему. Естественная мотивация, которую разделяли в Египте и Вавилоне, настраивает на то, что видеть в мире, не объекты, а *средства*. Знание средств, выражается во владении навыками и точном следовании рецептам. Здесь удивление неуместно.

Я вполне отдаю себе отчет в том, что последнее заявление может вызвать волну критики.

Нас давно приучили к мысли, что античная наука и наука эпохи модерна суть совершенно различные предприятия и поиск их единства — едва ли не признак невежества. Вспомним, к примеру, категоричное заявление Хайдеггера: «Употребляя сегодня слово “наука”, мы имеем в виду нечто в принципе иное, чем *doctrina* и *scientia* Средневековья или “эпистеме” греков» (Хайдеггер, 1993: с. 41). Особые возражения при этом может вызвать использование слова «объект» при описании античной «эпистеме». Объект, как свидетельствует тот же авторитетный автор, появляется лишь вместе с субъектом. Их отношения являются специфической принадлежностью Нового времени.

¹ Теэтет, 155 с-d. В русских переводах используется слово «изумление» (Платон, 1993: т. 2, с. 208).

² См. Метафизика, 982 b 11-20 (Аристотель, 1934: с. 22).

Не знаю, смогу ли я отвести все возражения, но рассуждения Хайдеггера требуют особого внимания. Я начну с предложенного им понимания объекта науки и общих характеристик науки Нового времени. Затем перейду к контексту этих характеристик, заданному, прежде всего, в работе «Бытие и время». Этот анализ позволит нам шире взглянуть на понятия об объекте и удивлении.

Для науки Нового времени, утверждает Хайдеггер, специфично *опредмечивание*. Эта деятельность присуща математическому и экспериментальному естествознанию, равно как и новоевропейской историографии.

Познание как исследование привлекает сущее к отчету, узнавая от него, как и насколько представление может располагать им. Исследование располагает сущим тогда, когда может либо предрассчитать сущее в его будущем протекании, либо учесть его как прошедшее (Хайдеггер, 1993: с. 48).

В этом кратком высказывании задана суть отношения субъекта к объекту: «привлечь к отчету» с тем, чтобы в дальнейшем «располагать».

И далее. Это опредмечивание сущего происходит в представлении которое имеет целью поставить перед собой всякое сущее так, чтобы рассчитывающий человек мог обеспечить себя со стороны этого сущего, т.е. удостовериться в нем (Хайдеггер, 1993: с. 48).

Объект — это то, что представлено субъекту, точнее то, что субъект сам перед собой представил. В этом действии человек и становится субъектом, т.е. основанием, подлежащим, к которому все остальное сущее лишь прилагается.

Из идеи пред-ставленности вытекает понятие картины мира. Новоевропейский человек смотрит на мир, как на пред-ставленный, т.е. как на объект. Поэтому весь мир — это картина.

Не уверен, что все использованные Хайдеггером метафоры хорошо сочетаются друг с другом. Концепт картины, конечно, тесно коррелирован с *представленностью*. Есть ли здесь, однако, обязательная связь с *предоставленностью в распоряжение*. Именно этот концепт, согласно Хайдеггеру, доминирует в новоевропейском мышлении. Мир для субъекта науки — это картина. Но разве картина есть то, чем этот субъект готов распоряжаться? Мы еще вернемся к этому вопросу, а пока посмотрим на дополнительные штрихи хайдеггеровского рассуждения.

Предоставить сущее в распоряжение можно лишь, подчинив его определенному закону. Именно закон, заранее рассчитываемая регулярность изменений, позволяет подчинить сущее, начать им распоряжаться. Немаловажно, что закон обнаруживается в эксперименте. Европейское естествознание неслучайно стало экспериментальным,

поскольку *исследование* сразу включает объект в последовательность запланированных манипуляций. От объекта ожидают, что он будет вести себя как предписано.

Хайдеггер решительно противопоставляет экспериментальное естествознание греческой «эпистеме». Она не представляет сущее, а, скорее внимает ему.

Сущее есть то возникающее и самораскрывающееся, что своим присутствием захватывает человека как присутствующего при нем, т. е. такого, который сам открывается присутствующему, выслушивая его (Хайдеггер, 1993: с. 50).

Свою характеристику греческой науки Хайдеггер уточняет в сноске, посвященной тезису Протагора. Этот персонаж возникает в тексте из-за того, что ему часто приписывается некий «субъективизм» и даже своего рода картезианство. Высказывание «человек есть мера всех вещей» может быть истолковано как утверждение субъектности человека в том смысле, в каком Хайдеггер обнаруживает ее в Новом времени: способность быть началом, основанием, дающим бытие сущему. Хайдеггер настаивает, что Протагора следует понимать иначе. Он переводит Протагора так:

Мера всех вещей (а именно нужных и привычных человеку и тем самым постоянно его окружающих) есть (каждый) человек, присутствующих — что они присутствуют так, как они присутствуют, а тех, которым отказано в присутствии, — что они не присутствуют (Хайдеггер, 1993: с. 57).

Существенно в этом переводе слово «присутствуют» вместо обычного «существуют», а также данное в скобках пояснение, что речь идет о вещах нужных, привычных и постоянно окружающих. Тем самым сразу указывается на способ «бытия сущего», который находит Хайдеггер у Протагора и у греков вообще. Речь идет об открытости сущего, входящего в окружение человека. Все присутствующее в этом окружении воспринимается как существующее, отсутствующее — как не существующее. Сущее само вступает в область, окружающую человека, т. е. открывается ему.

Сказанное отчасти расшифровывает сказанное о греческой науке, которая, как можно понять, также имеет дело с сущим, раскрывающимся как присутствующее или скрывающимся как отсутствующее. Это сущее не есть объект в новоевропейском понимании, а человек, соответственно, не может быть субъектом. Конечно, всё сказанное требует дальнейшей расшифровки. Кажется, что ключом к этой расшифровке является указание на нужность и привычность, появившееся в хайдеггеровском истолковании Протагора. Известные места в «Бытии и времени» позволят нам использовать этот ключ.

Но прежде я хочу сделать некоторые выводы из тех характеристик, которые Хайдеггер дает науке Нового времени. Представленность сущего, делающая его объектом, не оставляет это сущее в качестве простой картины. Я уже упоминал, что эта метафора не вполне точна, поскольку речь идет не о зрелище, а о предмете манипуляций. Экспериментальный характер науки оказывается необходимым. Но столь же необходимым оказывается превращение науки в *производство*. Этот термин можно понимать в двух смыслах. Прежде всего, в том, что представленный объект произведен в экспериментальном и математическом исследовании. Но также еще и в том, что наука приобретает реальную производительную силу, поставляет технологии. Хайдеггер начинает с того, что исследованию предпослана *всеобщая схема*, в рамках которой осуществляются все исследовательские проекты. Природа представляется «замкнутой в себе системой движущихся, ориентированных в пространстве и времени точечных масс».

Природный процесс, уже заранее подчиненный схеме, мыслится как сконструированный. Объект, наделенный такими характеристиками, уже заранее прозрачен для субъекта. Но в таком случае, это *не объект, а инструмент*. Не предмет изучения, вызывающий удивление, а вещь, лишенная всякой загадочности и готовая к использованию. Конечно, науке Нового времени присущ не только конструктивизм, но и то, что можно назвать технологичностью. От научного эксперимента пролегает прямой путь к разработке технологических схем. Именно эту сторону науки и пытается осмыслить Хайдеггер. Но он, я полагаю, упускает другой ее аспект, тот самый, который связан с удивлением и объективностью. Может быть он и прав, говоря о восприятии мира, как картины. Но это значит не то (или, по крайней мере, не только то), что он описывает. Это означает еще и отношение к миру как к зрелищу, захватывающему, удивительному и даже возбуждающему благоговение. Эту сторону Хайдеггер проигнорировал и в античности. В ней он находит раскрытие сущего как «нужного и привычного». Последнее же описано в «Бытии и времени» как *подручность*. О ней мы далее и будем говорить.

В контексте подручности и связанного с ней противопоставления объекта и инструмента следует понимать и противопоставление *мира* и *картины мира*. Жить в мире и иметь картину мира — далеко не одно и то же. *Бытие-в-мире* есть «основа бытийного устройства» присутствия.¹

Многосложность этих способов бытия-в примерно обозначается следующим перечислением: иметь дело с чем, изготавливать что, обрабатывать и возвращать что, применять что, упускать и дать пропасть чему,

¹ Т. е. *Dasein*. «Присутствие есть далее сущее, которое всегда я сам». Бытие и время, § 12 (Хайдеггер, 2003: с. 71).

предпринимать, пробывать, узнавать, опрашивать, рассматривать, обговаривать, обуславливать... Эти способы бытия-в имеют подлежащий еще подробной характеристике бытийный образ *озабочения* (курсив Хайдеггера — Г.Г.) (Хайдеггер, 2003: с. 75-76).

Ясно, что речь идет о привычной, хорошо освоенной деятельности. Вспомним о «привычности и нужности» в комментарии к тезису Протагора. Человек, занятый этой деятельностью, никак не может быть назван *субъектом*, поскольку ему не противостоит и не представлен объект. Он не созерцает и не познает, а *имеет дело с...*

Упомянутое «имение-дела-с» и есть важнейший способ бытия-в-мире. Речь идет об исходном состоянии, в котором человек существует как человек. Это своего рода начало, неизменно сущее во всех человеческих делах, в частности, в познании, а кроме него, в религиозном поклонении, моральном долженствовании и т. д. Сначала нужно просто быть, что значит быть-в-мире, т. е. осуществлять все названные способы бытия. Их осуществление предполагает окружение, вовлеченность во взаимодействие, все то же «имение-дела-с...». Здесь у Хайдеггера естественно возникает тема подручности, поскольку названное окружение — то, с чем надлежит «орудовать», «обращаться». Это — средства, инструменты, предназначенные для определенного дела. Их бытие представляет собой «бытие-для-того-чтобы». Отсюда разворачивается целый горизонт средств, поскольку «в структуре «для-того-чтобы» есть отсылание чего к чему» (Хайдеггер, 2003: с. 88). Ближайшее окружение подручными вещами имеет потенцию постоянного расширения. Оно существует как система отсылок, указаний на нечто иное, для чего оно оказывается средством или, напротив, что могло послужить средством (или условием) для него.

Срабатываемое изделие, однако, не только применимо для... Изготовление само всегда есть применение чего-то для чего-то. В изделии заложено вместе и указание на «материалы». Оно привязано к коже, нитям, иглам и т. п. Кожа опять же выделана из шкур. Те сняты с животных, выращенных другими. Животные имеются внутри мира и без животноводства, да и тут это сущее известным образом изготавливает само себя. В окружающем мире соответственно оказывается доступно и сущее, само по себе не требующее изготовления, всегда уже подручное. Молоток, клещи, гвозди сами по себе отсылают — из этого состоят — к стали, железу, руде, горной породе, дереву. В применяемом средстве через применение сооткрыта «природа», «природа» в свете природных продуктов (Хайдеггер, 2003: с. 90).

Совокупность подручного раскрывается, таким образом, как целое. Это — единый мир, который выстроен в многообразии взаимосвязей.

Ориентация в таком мире требует понимания. Человек, по Хайдеггеру, существует, понимая. Но понимание не есть теоретическое познание или созерцание. Понимание осуществляется в обращении с подручными вещами, в знании, что с ними делать, и для чего они предназначены. Иными словами, понимание есть движение в совокупности тех отсылок, которыми определяется целое средств.

Тема понимания приводит нас к вопросу о возможности. Возможность встроена в бытие средства, которое всегда есть для чего-то другого. Орудование с подручным, соответственно, также направлено на некую, еще не осуществленную цель. Вообще всякая ориентация в окружающем мире представляет собой считывание возможностей, отслеживание тех самых отсылок, которые и образуют целостность окружающего мира. Человек постоянно истолковывает мир, открывая возможности. В конечном счете, он сам существует как возможность, поскольку его бытие осуществляется в этих отсылках, во взаимоотношениях с отсылающими друг к другу средствами. Хайдеггер настаивает, что возможность — это не модальная категория, а экзистенциал.

Ясно, что познание, субъект-объектные отношения, исследовательские практики — все это должно возникнуть в перспективе бытия-в-мире. Для Хайдеггера это особый модус присутствия (*Dasein*), причем связанный с некоторой ущербностью.

Чтобы могло быть познание как созерцательное определение наличного, требуется предшествующий *дефицит* озаботившейся необходимости-иметь-дело с миром. В воздержании от всякого изготовления, орудования и т. п. озабочение вкладывает себя в единственно теперь ему еще остающийся модус бытия-в, во всего-лишь-пребывание при... (курсив Хайдеггера — Г.Г.) (Хайдеггер, 2003: с. 81).

Дальнейшие черты этого «модуса бытия-в...» в принципе нам уже знакомы. Хайдеггер описывает его как «внятие наличного», которое осуществляется через *рассмотрение* и *обсуждение*. «Внятое», в конечном счете, должно быть *высказано* и через это *удержано и сохранено*. Эти лапидарные характеристики вполне соответствуют уже выявленным нами свойствам научных задач. С одной стороны, речь идет о представленности, а с другой, об описании представленного. Остается, впрочем, не вполне ясным, чем вызван упомянутый дефицит, что привело к воздержанию от «изготовления, орудования и т.п.». Ясно лишь, что подручное почему-то поменяло свой статус, по существу, перестало быть таковым.

Нам следует разобраться с тем, какова природа и генезис этого дефицита. С этой целью нам нужно проследовать далее вместе Хайдеггером,

а затем, возможно, пройти еще дальше, куда он, скорее всего, уже не пойдет.

Дефицит, к чему бы он ни относился, может быть большим или меньшим. Однако мы лучше приблизимся к сути дела, если попробуем рассмотреть *радикальный дефицит*. Он состоит в полной невозможности орудовать с чем-либо. Я полагаю, что так может быть описана ситуация, которую сам Хайдеггер полагал едва ли не самой значимой в человеческом бытии. Я имею в виду *ужас*.

Хайдеггер связывает ужас с *ничто*. Но радикальный дефицит и означает ничто. Невозможность орудовать ни с чем есть *исчезновение всякой возможности*. Именно это исчезновение и порождает ужас, поскольку бытие человека осуществляется как возможность. Если нет возможностей, то нет ничего. «Мир имеет характер полной незначимости» (Хайдеггер, 2003: с. 216). В самом деле, если мир есть полный горизонт возможностей, то потеря миром значимости ужасает. Остается пустота, ничто.

Глубокая тоска, бродящая в безднах нашего бытия, словно глухой туман, смещает все вещи, людей и тебя самого вместе с ними в одну массу какого-то странного безразличия (Хайдеггер, 2007: с. 31). Ничто — это не ноль, не простое отсутствие сущего. Хайдеггер использует выразительную метафору «проседание» (Хайдеггер, 2007: с. 32). Сущее *проседает*, поскольку мы теряем любую возможность обращения с ним. Оно становится «безразличной массой». Очевидно, возможен и частичный дефицит, означающий «проседание» лишь некоторого сущего. Но столь масштабное предприятие духа, как наука, вероятно связано с радикальным дефицитом. К теме ничто и ужаса Хайдеггер, как известно, приходит, отвечая на вопрос «Что такое метафизика?». Однако в работе с таким названием он уделяет и науке несколько кратких замечаний. Они, впрочем, достаточно важны, чтобы привести их.

Наше научное бытие приобретает свою простоту и заостренность благодаря тому, что подчеркнутым образом вступает в отношение к самому по себе сущему и только к нему. Ничто науке хотелось бы с жестом превосходства отбросить. Теперь, однако, в вопросе о Ничто обнаруживается, что это наше научное бытие возможно только в том случае, если оно заранее уже выдвинуто в Ничто. Оно понимает себя таким, какое оно есть, только тогда, когда не уклоняется от Ничто. Пресловутые трезвость и всеисилие науки обращаются в насмешку, если она не принимает Ничто всерьез. Только благодаря открытости Ничто наука способна сделать сущее как таковое предметом исследования. Только когда наука экзистирует, отталкиваясь от метафизики, она способна снова и снова отстаивать свою сущностную задачу, которая не в собирании и упорядо-

чении знаний, а в размыкании, каждый раз заново достигаемом, всего пространства истины природы и истории (Хайдеггер, 2007: с. 41).

Судя по всему наука и метафизика инспирированы одним и тем же исходным вопрошанием. Это вопрос о сущем в целом или о сущем как таковом. Его можно выразить и так: «почему есть нечто, а не ничто?». Но чтобы задать его одного лишь ужаса (ощепенелости и тоски) недостаточно. Я полагаю, что должна произойти новая встреча с сущим. В этой встрече «просевшее», т. е. потерявшее смысл подручности сущее предстанет уже как-то иначе. Я полагаю, что оно предстанет как *удивительное*, т. е. как чудо, как то, что несомненно есть, хотя его не может быть. А как еще может предстать нечто, словно восставшее из бездны ничто?¹

Если это предположение верно, то удивление приходит на смену ужасу. Они представляют собой два родственных и, одновременно, противоположных экзистенциала. Далее я попробую уточнить их отношение, рассматривая *казусы* их проявления в научной деятельности. Однако прежде нужно упомянуть еще об одной мысли Хайдеггера, которая позволит нам увидеть, что противостоит обоим этим состояниям.

Речь идет об «усредненной повседневности» (Хайдеггер, 2003: с. 195-209). Я не буду подробно описывать ее, но укажу лишь на три характеристики, которые понадобятся в дальнейшем. Во-первых, в этом способе бытия человек сохраняет отношение с сущим как с подручным, т. е. продолжает действовать, реализуя разнообразные возможности. Во-вторых, эта деятельность и, соответственно, эти возможности не выбираются и не осмысливаются, но лишь принимаются как предпосланные обществом, общепринятые. Потому всякая деятельность оказывается анонимной, несобственной. В-третьих, наконец, это состояние характеризуется как *бегство* (Хайдеггер, 2003: с. 213). Человек бежит от себя, растворяя свою уникальность в публичном и общепринятом. Но, в конечном счете, он бежит от ужаса, изначально присущего человеческому бытию. Публичность содержит колоссальный потенциал для надления смыслом вполне бессмысленных действий. Иными словами, общество постоянно указывает на некие возможности, побуждает орудовать с каким-то сущим, словно бы не позволяя ему «проседать». Это сохранение возможностей, скорее всего, иллюзорно. Но оно предохраняет от ужаса. И оно же, если мои предположения верны, лишает нас возможности удивления, равно как и близких ему переживаний благоговения и благодарности.

¹ Я не вижу смысла писать «ничто» с прописной буквы, как это делает Хайдеггер (и Бибихин). По правилам грамматики так следует писать имена собственные. Но «ничто» не есть имя собственное, поскольку ничего не именуется.

Далее нам нужно выяснить, как возникает удивление и инспирированное им научное вопрошание. Если наши рассуждения правильны, то их возникновению должны предшествовать некие проявления ужаса. Все это следует обнаружить в практике работающих ученых. Я не настаиваю, что речь идет обо всех или даже о большинстве тех, кто занимается научной деятельностью. Наша задача прояснить структуру исходного акта, инициирующего научное познание. Он может быть заметен лишь в немногочисленных *казусах*, ярких примерах, демонстрирующих эту структуру. Я разберу дальше два таких казуса, опираясь на собственные свидетельства ученых. Речь пойдет о Декарте и Эйнштейне.

Казус Декарта

В разговоре о Декарте нужна одна оговорка. В «Страстях души» Декарт сам описывает удивление как первую из шести «первичных страстей». Это описание вполне психологично, но довольно мало затрагивает эпистемическую сторону дела. Трудно понять, соотносит ли сам Декарт удивление с собственной научной деятельностью. Можно полагать, что он все же замечает в себе это переживание, т. к. замечает, что «те, у кого нет природной склонности к этой страсти, обыкновенно очень невежественны» (Декарт, 1989: т. 1, с. 513). Из этого замечания можно заключить, что для всякого, кто занимается науками или даже всерьез чему-то обучается, удивление является серьезной мотивацией. Рискну допустить, что она не просто присуща Декарту как эмпирическому индивиду, но является реальным началом декартовской эпистемической стратегии.

В разговоре о Декарте для нас важно, что он не только философ, но ученый. Но поскольку он не просто исследует предмет, а эксплицирует исток своих научных занятий, можно ожидать, что его мотивации как-то прояснятся. Декарт, пожалуй, единственный *ученый*, который показывает путь, ведущий к началу его собственного научного исследования. Именно на этом пути располагается его философия.

Самые заметные вехи на этом пути: радикальное сомнение и доказательство существования Бога. И то, и другое уже многократно обсуждалось. Хрестоматийный взгляд на Декарта обнаруживает у него, прежде всего, идею метода, в которую легко вписываются оба названных действия. Дело обычно представляется так: в поисках неопровержимых оснований для будущей науки Декарт сомневается во всем, рассчитывая при этом, что искомые начала не будут устранены никаким сомнением. Придя в результате к формуле «мысль, следовательно, существую», он задается вопросом, как с той же несомненностью установить существо-

вание и основные характеристики физического мира (т. е. предполагаемого объекта познания). Удастся это сделать благодаря тому, что прежде устанавливается существование Бога. Обладая максимальным совершенством, Бог не может обманывать, а потому идеи и суждения, которые он нам внушает, ясны, отчетливы и несомненно истинны. Остается лишь выявить собственные ясные и отчетливые мысли и строить на них научные теории.

При таком понимании Декарта поражает та инструментальная роль, которая отводится Богу. Обращение к нему — лишь промежуточный этап в обосновании научного знания.¹

Немаловажно, что первый пункт декартовского пути к науке — радикальное сомнение — можно оценить точно также. Оно тоже — лишь средство, о котором можно забыть, когда в нем отпадет надобность. Посомневавшись однажды и достигнув нужного результата, мы можем следовать далее с уверенностью, обеспечив себе твердую почву под ногами.²

Я полагаю, что такой взгляд верен лишь отчасти. Есть другой аспект радикального сомнения и обращения к Богу. Выявив этот аспект, мы увидим и особое отношение к физическому миру, который становится объектом исследования.

Обратим внимание на контекст, в котором появляется идея радикального сомнения. Декарт постоянно ведет речь о печальном состоянии науки. Его удручает совершенная ненадежность всех имеющихся знаний. Он чувствует себя словно в растерянности от обилия бессвязных и необоснованных суждений, не знает, куда идти и на что ориентироваться. Вокруг лишь нескончаемые и бесплодные споры.³ Состояние не просто жалкое, но скорее, отчаянное, безнадежное (Декарт, 1989: т. 1, с. 85-86). Не только в науке, но и в поведении, в сфере нравов отсутствуют достаточно надежные основания (Декарт, 1989: т. 1, с. 255).

Если принять во внимание все сказанное, то радикальное сомнение представляет собой не просто методологический прием. В нем явно просвечивает откровенное выражение отчаянной ситуации, в которой обнаружил себя мыслящий человек. **Ни на какие практики, и ни на какие теоретические построения нельзя положиться.** Возникает тупик, стопор. Немаловажно, что описывая свое сомнение, Декарт представляет его как реальный жизненный опыт. Это особенно заметно в «Размышлениях о первой философии», тон которых оказывается по сути исповедальным.

¹ См., например, (Хоружий, 2010: с. 37).

² См. (Хоружий, 2010: с. 31).

³ См., например, «Правила для руководства ума» (Декарт, 1989: т. 1, с. 83).

Если принять такую версию декартовского сомнения, то весьма важными будут метафоры, характеризующие состояние человека, отважившегося дать себе отчет в своем истинном положении. Декарт использует здесь такие слова как «бездна» или «омут». Вот весьма выразительное высказывание: Словно брошенный внезапно в глубокий омут, я настолько растерян, что не могу ни упереться ногою в дно, ни всплыть на поверхность (Декарт, 1994: т. 2, с. 21).

В описанных переживаниях есть нечто родственное хайдеггеровским рассуждениям об ужасе и столкновении с ничто. Не свидетельствует ли образ бездонного омута об «ускользании» или «проседании» сущего? Не означает ли он исчезновение всех возможностей, которое и порождает ужас? Ведь в описанной ситуации невозможно ничего предпринять, нельзя никуда двинуться.

Но в таком случае и формула «мыслью, следовательно, существую» приобретает особый смысл. Она — спасение для тонущего в омуте сомнений, проблеск бытия во мраке ничто. Простая мысль о собственном существовании поражает как неожиданное открытие.

Тут меня осеняет, что мышление существует: ведь одно лишь оно не может быть мной отторгнуто. Я есмь, я существую — это очевидно (Декарт, 1994: т. 2, с. 23).

Простой факт — я существую — оказывается удивительным. Нечто является словно ниоткуда. Здесь мы видим, как из ужаса рождается удивление. Нечто (я!) есть. Но одновременно возникает тема зыбкости, необязательности моего существования. Собственно в этом и состоит удивление. Есть, но непонятно почему. Есть, хотя вполне мог и не быть. Декарт с самого начала сознает это: Но сколь долго я существую? Столько, сколько я мыслю. Весьма возможно, если у меня прекратится всякая мысль, я сию же минуту полностью уйду в небытие (Декарт, 1994: т. 2, с. 23).

Позже, доказывая существование Бога, Декарт формулирует эту мысль еще отчетливей. Он обнаруживает, что из его существования в прошлом никак не следует, что он должен существовать в настоящее время, и что в нем самом нет той силы, которая могла бы поддержать его существование на протяжении хоть какого-нибудь времени.

Мое существование есть некое чудо, а потому требует исследования. Декарт поначалу, словно замороженный, разглядывает себя, будто удивляясь самому себе. Этому посвящена значительная часть «Второго размышления». Но затем возникают два вопроса. Может ли быть так, что существую лишь я один? Почему я вообще существую?

Эти вопросы сродни метафизическому вопрошанию у Хайдеггера: «Почему есть нечто, а не ничто?»

Попытка ответа на такие вопросы приводит Декарта к разговору о Боге. Происходит столкновение с высшей реальностью, явившейся причиной моего существования. Что не делает факт моего существования менее удивительным. Здесь сходятся три важных обстоятельства: уверенность в существовании, ясность и отчетливость понимания и божественное действие. Сознание собственного существования является образцом того, что Декарт называет ясным и отчетливым. Эти два качества характеризуют интеллектуальную интуицию, родственную средневековой божественной иллюминации. Неожиданное прозрение поражает именно благодаря своей ясности. А коль скоро причина открывшегося факта — Бог, то и характер откровения определяется им же. Существование физического мира, его основные законы, равно как и математические истины естественно связать с подобным откровением. Ясность и отчетливость сопровождает божественное действие. Для Декарта, конечно, прежде всего, важно, что ясность и отчетливость гарантирует истинность, поскольку Бог — не обманщик. Но в контексте радикального сомнения открывшиеся истины выглядят чудесными. Потому и свойства физического мира и положения математики способны порождать удивление. Они столь же чудесны, как и факт моего существования. Они также являются, словно из ничего, будучи ранее подвергнуты радикальному сомнению. В них самих нет ничего, что способно вызвать их к бытию.

Поэтому все последующие действия Декарта-ученого можно, на мой взгляд, связать с исходным удивлением. Объекты его научных изысканий впервые являются ему тогда, когда он, выплывая из омута сомнений, обнаруживает их, как нечто чудесное. Эти объекты суть он сам со своими душевными качествами, математические предметы и мир протяженных тел. Возможно, что удивление, инициировавшее науку, граничит здесь с благоговением, поскольку речь идет о Боге.

Казус Эйнштейна

В нескольких текстах Эйнштейна заходит речь об исходных мотивациях ученого. Об удивлении сам Эйнштейн пишет в Автобиографии. В самом начале этого повествования он рассказывает о своего рода научной инициации. Состояла она в том, что отец показал будущему ученому компас. «Чудо такого рода я испытал ребенком 4 или 5 лет, когда мой отец показал мне компас. То, что эта стрелка вела себя так определённо, никак не подходило к тому роду явлений, которые могли найти себе место в моём неосознанном мире понятий» (Эйнштейн, 1967: т. 4. с. 261).

Далее в Автобиографии идет разговор о другом чуде — геометрическом доказательстве. Буквально несколькими строками ниже Эйнштейн рассказывает о своих занятиях геометрией. И эти занятия производят на него то же самое впечатление. Доказательства теорем выглядят не меньшим чудом, чем компас. Эйнштейна поражало, что положения, далеко не очевидные на первый взгляд, становятся совершенно ясными и неоспоримыми, благодаря доказательствам. Можно допустить, что здесь мы имеем дело с соединением несоединимого, с обнаружением какого-то глубокого единства там, где на первый взгляд его не может быть.

При изучении текстов Эйнштейна видно, что тема чуда для него отнюдь не периферийна. Она тесно связана с его эпистемологией, о которой здесь нужно сказать несколько слов.

Эйнштейн представляет познание (не только научное, но и повседневное) в виде трехшаговой процедуры¹. Первый шаг — чувственное восприятие, дающее некие комплексы ощущений. Далее, как в повседневной практике, так и в науке следует приведение таких комплексов к единству, т. е. подведение их под определенные понятия. Создавая эти понятия, человеческий разум может достигать разных степеней абстракции и систематичности: от обыденных представлений об окружающих предметах до научных теорий. Третьим шагом является эмпирическая проверка созданных понятийных конструкций.

Для нашего исследования важен второй шаг этой процедуры. Эйнштейн не раз объяснял, что создание понятий не определяется никакой регулярной схемой. Чувственные образы не предопределяют понятийные конструкции. Порождение последних есть свободный творческий акт, а единственный способ их обоснования — выведение наблюдаемых следствий. Таким образом, теоретическая картина реальности, создаваемая ученым, подобна творению художника. Вдохновение, интуиция, воображение нужны первому не меньше, чем второму.

Но что побуждает ученого создавать понятийные системы? Его задача — наиболее адекватное выражение реальности. Однако исходный материал — совокупность разрозненных чувственных образов — не дает и намека на какое-либо разумное устройство, на возможное единство в рамках понятийных конструкций. Решиться на творение таких конструкций и претендовать на то, что они представляют идеальную модель реальности можно лишь тогда, когда есть глубокая вера в разумное устройство мира.

Это разумное устройство представляется чудом. Оно не доказуемо — в лучшем случае предположительно. Поэтому удивление оказывается по-

¹ Наиболее развернутое представление этой процедуры дано в работе «Физика и реальность» (Эйнштейн, 1967: т. 4. с. 200-227).

стоянным спутником научного исследования. Удивителен всякий успех, всякая удачная эмпирическая проверка. То, что было создано в результате свободных действий интеллекта, оказалось реальностью! Вера в чудо и удивление от того, что это чудо действительно происходит, составляют внутренний нерв подлинного научного исследования.

Трудно сказать, что здесь первично: вера или удивление. Есть одно обстоятельство, которое Эйнштейн постоянно имеет в виду, хотя и не связывает его явно со своими рассуждениями о вере в разумность мира. Это обстоятельство — работы предшественников и коллег. Есть множество текстов, в которых Эйнштейн с глубоким вниманием и почтением описывает деятельность других ученых. Он пишет и о физиках прошлого, и о своих непосредственных предшественниках и учителях, и о своих современниках. История научной мысли постоянно приковывает его внимание, и здесь не только попытка опереться на уже достигнутый результат ради достижения своего собственного. Ранее предпринятые и во многом успешные попытки разумного описания реальности питают веру в саму эту разумность, в то, что мир действительно гармонично устроен и открыт для разума. Но всякая удача в познании, как мы видели — чудо. Ученому поэтому важно сознавать себя внутри некоего движения мысли, среди других мыслящих людей, чьи усилия принесли желаемый результат. Этот результат, сам факт его достижения удивителен. Удивление, в известной мере, питает веру.

Эйнштейн вполне справедливо называет такие переживания религиозными. Неожиданное заявление, что «серьезными учеными могут быть только глубоко религиозные люди» (Эйнштейн, 1967: т. 4. с. 128), вполне понятно при таком взгляде на истоки научного творчества.

2) Вторая мотивация, которая сопутствует удивлению, хотя явно с ним не связана, описывается во многих текстах Эйнштейна. Приведем фрагмент из автобиографии: «Ещё будучи довольно скороспелым молодым человеком, я живо осознал ничтожество тех надежд и стремлений, которые гонят сквозь жизнь большинство людей, не давая им отдыха. Скоро я увидел и жестокость этой гонки, которая, впрочем, в то время прикрывалась тщательнее, чем теперь, лицемерием и красивыми словами. Каждый вынуждался существованием своего желудка к участию в этой гонке. Участие это могло привести к удовлетворению желудка, но никак не к удовлетворению всего человека, как мыслящего и чувствующего существа» (Эйнштейн, 1967: т. 4. с. 259).

Приведу еще одно высказывание, близкое к этому: «Как и Шопенгауэр, я прежде всего думаю, что одно из наиболее сильных побуждений, ведущих к искусству и науке, — это желание уйти от будничной жизни с ее мучительной жестокостью и *безутешной пустотой*, уйти от уз вечно

меняющихся собственных прихотей. Эта причина толкает людей с тонкими душевными струнами от личных переживаний в мир объективного видения и понимания. Эту причину можно сравнить с *тоской*, неотразимо влекущей горожанина из шумной и мутной окружающей среды к тихим высокогорным ландшафтам, где взгляд далеко проникает сквозь неподвижный чистый воздух и наслаждается спокойными очертаниями, которые кажутся предназначенными для вечности» (курсив мой — Г.Г.) (Эйнштейн, 1967: т. 4. с. 39–49).

В этих высказываниях обнаруживается целый узел проблем. Заметим, что предметом отталкивания является для Эйнштейна та самая «усредненная повседневность», о которой весьма выразительно пишет Хайдеггер. В приведенной цитате я выделил упоминания о пустоте и о тоске. Но именно они сигнализируют о ничто. Ничтожность усредненного анонимного бытия обнаруживается в переживании ужаса. Ранее мы обнаружили в этом переживании исчезновение возможностей. Исчезновение истолковывается как потеря смысла, отсутствие какого-либо интереса (ср. с ничтожностью желаний и надежд, о которой пишет Эйнштейн). Отсюда скука или, скорее, тоска. Но эти же переживания раскрывают «подлинную экзистенцию», выталкивают к бытию.

Глубокая тоска, бродящая в безднах нашего бытия, словно глухой туман, смещает все вещи, людей и тебя самого вместе с ними в одну массу какого-то странного безразличия. Этой тоской приоткрывается сущее в целом (Хайдеггер, 2007: с. 31).

И у Хайдеггера, и у Эйнштейна используется метафора бегства или ухода. Но используется она по-разному. Хайдеггер характеризует как бегство «падение» в усредненную повседневность. Человек бежит от ужаса и ищет спасения в анонимности. Понятно, что спасение это иллюзорно, и ужас все равно настигает (впрочем, возможно не всех). Эйнштейн же говорит об уходе (бегстве!) *от* усредненной повседневности. Куда? К реальности.

«Там, *во вне*, был этот *большой мир*, существующий независимо от нас, людей, и стоящий перед нами как *огромная вечная загадка*, доступная, однако, по крайней мере отчасти, нашему восприятию и нашему разуму. Изучение этого мира манило как освобождение, и я скоро убедился, что многие из тех, кого я научился ценить и уважать, нашли свою внутреннюю свободу и уверенность, отдавшись целиком этому занятию» (курсив мой — Г.Г.) (Эйнштейн, 1967: т. 4. с. 260).

Выход в этот мир, как мы помним, начинается с удивления, с созерцания чуда. Можно сказать, что удивление и порождено этим открытием. Обратим еще внимание на оборот «во вне». Во вне чего? В конечном счете, во вне меня самого. Раскрытие удивительного иного есть по

сути трансцендирование, превосхождение самого себя при осознании собственной конечности. Так понятая наука близка к метафизике в хайдеггеровском понимании. «Большой мир», как «вечная загадка», здесь вполне адекватно истолковывается как сущее в целом. Но оно раскрывается не только ужасом, но и удивлением. Обнаруживая себя на фоне ничто, заявляет о себе как то, что есть. Хотя это «есть» чудесно — могло бы не быть.

Итак, специфика научных задач коренится в глубине человеческой природы. Она связана с выходом из мира подручности, с отказом от инструментального истолкования окружающего. Этот отказ двойственно мотивирован. Есть негативная мотивация, обусловленная потерей интереса к утилитарным задачам, с исчезновением возможности для осуществления известных практик. Но есть и позитивная мотивация, связанная с удивлением. Сказанное не означает, что всякий ученый руководствуется именно этими мотивами. Научное сообщество в этом отношении может быть весьма разнородно. Впрочем, мы можем поверить Эйнштейну, который, описывая эту разнородность, все же выделил тех, кого направляет отвращение от повседневности и вдохновляет разумное устройство мира. Если бы таких людей не было, а все, причастные к науке, были озабочены лишь утилитарными задачами или эгоистическими побуждениями, «то храм (науки — Г.Г.) не поднялся бы, как не мог бы вырасти лес из одних лишь вьющихся растений» (Эйнштейн, 1967: т. 4. с. 39).

Вернемся, наконец, к теме образования, с которой мы начали эту работу. Не уверен, что мое рассуждение сможет оказать практическую пользу педагогам и психологам, озабоченным мотивациями школьников или студентов. Впрочем, один отрицательный результат, кажется можно предъявить. Исходя из сказанного, рискну утверждать, что есть некоторые педагогические приемы, ведущие к своего рода духовному оскудению. Я говорю о попытках доказать полезность и насущность научных задач. Конечно, можно регулярно демонстрировать, как достижения науки используются на практике. Но если их ценность только в практике, то они перестают быть научными. Наука тогда выглядит как деятельность по конструированию средств, пригодных для достижения утилитарных целей. Дело, безусловно, хорошее, но если все сводится только к нему, то полностью исчезает то усилие духа, которое порождено удивлением и бескорыстным интересом к истине.

Литература:

1. Аристотель, 1934 — Аристотель. Метафизика. Москва-Ленинград: Государственное социально-экономическое издательство. 1934.

2. Декарт, 1989 — Декарт Р., Сочинения в двух томах, т. 1. М.: «Мысль». 1989.
3. Декарт, 1994 — Декарт Р., Сочинения в двух томах, т. 2. М.: «Мысль». 1994.
4. Платон, 1993 — Платон. Тезетет // Платон. Собрание сочинений в 4-х томах. Т.2. М.: «Мысль». 1993.
5. Хайдеггер, 1993 — Хайдеггер М. Время картины мира. //Хайдеггер М. Время и бытие: статьи и выступления. М.: Республика. 1993.- С. 41-62.
6. Хайдеггер, 2003 — Хайдеггер М. Бытие и время. Харьков: «Фолио», 2003.
7. Хайдеггер, 2007 — Хайдеггер М. Что такое метафизика? М.: Академический проект. 2007.
8. Хоружий, 2010 — Хоружий С.С. Фонарь Диогена. Критическая ретроспектива европейской антропологии. М.: Институт философии, теологии и истории св. Фомы. 2010.- С. 37.
9. Эйнштейн, 1967 — Эйнштейн А. Собрание научных трудов в четырех томах. Т. 4. М.: «Наука». 1967.

Григорій Гутнер. Наукові і утилітарні задачі. До питання про мотивацію при вивченні наук

Ставиться питання про мотивацію учнів всіх ступенів освіти при вивченні різних наукових дисциплін. Відсутність мотивації часто пов'язано з тим, що наукові завдання за своїм характером різко відрізняються від тих, які доводиться вирішувати людині в її повсякденній практиці. Наукова задача виникає тоді, коли з навколишнього світу виокремлюється об'єкт, до якого виникає безкорисливий дослідницький інтерес. Повсякденні завдання, як правило, пов'язані з досягненням конкретних практичних цілей. У статті докладно досліджується специфіка повсякденних завдань. Для цього залучається аналітика Dasein, розвинена Гайдеггером. Світ повсякденності описується як сукупність «підручного», в горизонті якого людина відкриває різноманітність життєвих можливостей. Ці можливості пов'язані з використанням навколишніх речей як засобів. Наукова задача виникає тоді, коли в цій сукупності засобів виявляється щось дивовижне. Саме здивування перетворює річ в об'єкт. Показано, що здивування є «екзистенціаль», з одного боку, споріднений жаху, а з іншого боку, протилежний йому. Жах, згідно Гайдеггеру, виникає при зіткненні з ніщо, тоді як подив супроводжує відкриття буття. Зв'язок жаху і подиву при виникненні наукової задачі демонструється на прикладі наукових біографій Декарта і Ейнштейна.

Ключові слова: наукова задача, об'єкт, здивування, повсякденність, засіб.

Grigory Gutner. Scientific and Practical Problems. To the Question about Motivation for the Study of the Sciences

The question about the motivation of students at all levels of education in the study of various scientific disciplines is discussed. Lack of motivation is often happened due to the fact that scientific problems are by their nature very different from those, which a person facing in her/his everyday practice. The scientific problem arises when the outside world is allocated into the object to which a person

have totally non-pragmatic research interest. Usually everyday tasks are associated with the attainment of specific practical aims. The specifics of everyday tasks are researched in this article. For this Analytics of Dasein, which is developed by Martin Heidegger, is involved. The world of everyday life is described as a set of “Zuhanden” in the horizon of which a human being opens up a variety of vital possibilities. These possibilities involve the use of objects as tools. The scientific problem arises when in this set of tools something wondrous is found. It is the wonderment which turns the thing into an object. It is shown that wonderment is an “existential” on the one hand, akin to terror, and on the other hand, opposite to him. Horror, according to Heidegger, arises when one confronts with nothing, while the wonderment accompanies the opening of being. The connection of horror and wonderment at the emergence of scientific problems is demonstrated on the example of the scientific biographies of Descartes and Einstein.

Keywords: Scientific problem, Object, Wonderment, Everyday life, Tool.

Гутнер Григорий Борисович — доктор философских наук, ведущий научный сотрудник Института философии РАН, Заведующий кафедрой философии Свято-Филаретовского православно-христианского института. E-mail: goutner@yandex.ru

Grigory B. Gutner, D.Sc., Leading Research Fellow, Institute of Philosophy Russian Academy of Science, Head of Department of Philosophy, St. Philaret Christian Orthodox Institute.