

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МОМЕНТЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ В ПОСТПОЗИТИВИСТСКОЙ ФИЛОСОФИИ

*О.В. Летов*

Статья посвящена психологическим аспектам научного познания в концепциях таких известных представителей постпозитивистской философии, как М. Полани и Н.Р. Хэнсон. Полани исходит из принципа, согласно которому нельзя понять целого, не видя его частей, но субъект может видеть части, не понимая самого целого. В основе концепции Хэнсона лежит деление восприятия на «видение как» и «видение что». Делается вывод, что современная эпистемология едва ли будет полной вне учета личностных, психологических факторов в научном познании.

**Ключевые слова:** постпозитивизм, психология научного познания, гештальт-психология, концепция личностного знания

В конце 50-х – начале 60-х годов в философии и методологии науки произошли существенные изменения, во многом связанные с тем обстоятельством, что доминирующее влияние логического позитивизма в области методологии науки к этому времени было значительно поколеблено представителями нового поколения философов науки: М. Полани, Н.Р. Хэнсоном, К. Поппером, Т. Куном, П. Фейерабендом и др. Полани и Хэнсон выдвигают тезис о теоретической нагруженности утверждений наблюдения, акцент делается не столько на логико-методологическом подходе к изучению научного знания, сколько на роли социокультурных и личностно-мировоззренческих факторов в формировании знания. Гносеологические истоки подобной эволюции методологических идей лежат в тех фундаментальных изменениях, которые претерпела наука в XX в. В этой связи можно выделить такие ее черты, как революционный характер ее развития, рост абстрактности теорий, тесная взаимосвязь теоретических и экспериментальных исследований, существенные изменения стиля научно-исследовательских работ.

В основе подхода М. Полани лежит концепция личностного знания. Все знание английский философ разделяет на явное, которое человек черпает из книг, и неявное (личностное) знание, которое при-

обретается в процессе человеческой деятельности. Неявное знание трудно поддается рефлексии и отличается нестабильностью с точки зрения возможности сохранения в фокусе внимания субъекта. Однако оно обладает более фундаментальным характером, чем знание явное. Личностное знание имеет следующие признаки: 1) оно неартикулируемо, неявно, латентно; 2) интенционально, обладает направленностью; 3) динамично в стремлении к новому; 4) акритично, т.е. трудно подвергается критическому анализу; 5) как и другие формы проявления способностей, оно подвержено ошибкам [1]. Исходя из этого можно утверждать о сходстве понятий личностного и неявного знания. «Отбрасывая бумажную ширму графиков, уравнений и вычислений, – указывал Полани в посмертно опубликованной лекции «Личности», – я пытаюсь обнаружить неартикулируемые проявления разума, с помощью которых мы познаем вещи исключительно личностным способом» [2]. В структуре личностного знания можно выделить следующие элементы: 1) убеждения (положения об окружающем мире, принимаемые в качестве истинных); 2) ценности, обладающие значимостью для субъекта в его взаимодействии с другими; 3) идеи – логические понятия разума [3].

В целях теоретического обоснования категории «личностного знания» Полани обращается, в частности, к результатам, полученным в гештальт-психологии. (Данные гештальт-психологии используют в своих исследованиях Т. Кун, Н.Р. Хэнсон и другие представители постпозитивистского направления.) У Полани в качестве отправного пункта служит такой, казалось бы, тривиальный принцип: нельзя понять целого, не видя его частей, но субъект может видеть части, не понимая самого целого. Важным моментом в этой связи является положение о существовании двух уровней знания: фокального (выразимого, явного) и вспомогательного (подразумеваемого, скрытого). Чем больше познание фокусируется на целом, тем больше подчиняется этому целому, тем более частным, ограниченным становится знание о его элементах. Именно поэтому первый уровень знания Полани называет фокальным (явным), а второй – вспомогательным (подразумеваемым). Два уровня знания оказываются в конечном счете несовместимыми: акцентируя внимание только на элементах целого (частностях), субъект теряет возможность узнать что-либо о самом целом. При фокусировании же знания на целом он неспособен узнать что-либо о его частностях. Причем понимание может быть утрачено в процессе перемещения внимания с фокуса на вспомогательные частности. В то же время

человек может постигать целое без фокального обращения к его частностям. В этом случае он не осознает частности, а знает их лишь вспомогательным образом, с точки зрения того, что они означают в целом, но он не может сказать, чем они являются сами по себе. Значит, понятие личностного знания может быть расширено в такой мере, чтобы оно подразумевало не только вспомогательное знание, но и структуры тех интегративных процессов, посредством которых последнее включается в явное знание [4]. Явное и неявное знание – это не столько противоположности, сколько две стороны одной медали: неявное знание лежит в основе даже наиболее выразимых видов знания. «Если неявное знание может существовать само по себе, то явное знание должно опираться на то, что применяется или понимается неявно, – писал Полани в работе «Познание и бытие». – Следовательно, любое знание либо является неявным знанием, либо обусловлено им. Полностью явное знание немислимо» [5].

Неявное знание можно представить в виде треугольника, вершинами которого выступают частности, целое и субъект познания, соединяющий первые два элемента. Соединение целого и частей происходит не автоматически, а благодаря поступку субъекта. Полани подчеркивает, что любое знание не только является личностным, но и представляет собой поступок [6].

В практическом познании выделяется два уровня: части, детали, особенности, от которых отталкивается внимание субъекта, и целое, или смысл, по отношению к которому направлено это внимание. В личностном суждении присутствуют элементы, основывающиеся на неформализуемой интуиции, инсайде, невыразимых частностях. Понимание в науке нередко достигается без возможности детального объяснения тех или иных явлений. Это понимание подкрепляется личностным убеждением ученого.

Понимание – одна из важнейших категорий в концепции личностного знания Полани. Согласно этой концепции, понимание – это то, что придает смысл и реорганизует человеческий опыт, это средство контроля над опытом. Неявное знание служит ключом к любому пониманию. В работе «Научная мысль и социальная реальность» Полани писал: «...Понимание – это средство, которое я признаю как центральный акт познания, поскольку оно присутствует в любом акте познания и выступает конечным мотивом этого акта. То, что не понято, не может быть познано» [7]. Структура неявного знания наиболее четко проявляется именно в акте понимания, когда разрозненные части соединяются

в целое. Полани нередко говорил о том, что «мы знаем больше, чем мы можем сказать» [8]. То, что выражено в словах или числах, представляет лишь малую часть действительного знания, которым обладает субъект. Следовательно, неявное знание нельзя просто «транслировать» или «конвертировать» в знание явное, поскольку при этом игнорировался бы невыразимый аспект этого знания.

Согласно Полани, процесс познания всегда включает в себя действия, требующие навыков и умения, и познающий субъект необходимо участвует во всех актах понимания. Личностное суждение призвано преодолеть разрыв, существующий между текстом и реальностью. Это суждение (акт, требующий навыков и умения) включает в себя деятельность как сознания, так и тела. Полани подчеркивает, что существует единственная вещь, которую субъект в полной мере осознает, – это человеческое тело. Обычно человек не рассматривает свое тело как внешний объект, но он всегда использует тело в качестве средства познания внешнего мира. Познавательные средства не используются сами по себе – их использует человек. Его взаимодействие с реальностью предполагает применение определенных телесных способностей – «достигнутых в процессе формирования чувствительности зрения, слуха, осязания» [9]. «Способ, на основе которого телесные функции включаются в процесс восприятия, можно обобщить до понимания телесных путей всего процесса мышления и познания...», – писал Полани в работе «Познание и бытие». – Части нашего тела служат средством наблюдения за внешними объектами и манипулирования этими объектами» [10].

Особое место в своей концепции Полани отводит чувству убежденности ученого в правильности того, что он думает и делает в ходе научной деятельности. На связь истины и веры указывал еще Платон в диалоге «Тимей». Согласно Платону, «как бытие относится к рождению, так истина относится к вере» [11]. Убеждение выступает у Полани в качестве необходимой предпосылки научного исследования. Коперник и Кеплер, Лаплас и Дальтон, Пастер, де Бройль, Дирак, Эйнштейн и множество других ученых выражали определенные убеждения о природе вещей и формулировали соответствующие методы и цели научного исследования. Эти убеждения помогли их последователям выделять в науке именно те проблемы, которые заслуживали дальнейшего изучения. Именно убеждения ученых, подчеркивал Полани, определяют направления научного поиска, характер научных наблюдений и т.п. Любая научная позиция, положения которой не представле-

ны как некий объект убежденности, оказывается, таким образом, неполной и ложной.

Полани наделяет каждого ученого правом отстаивать все те убеждения, в истинность которых ученый искренне верит, хотя бы ему пришлось при этом идти против всего научного сообщества (вспомним, что таким образом в истории науки происходило принятие почти любого фундаментального открытия). Распространение открытия – это постепенное превращение индивидуальной убежденности в убежденность, разделяемую научным сообществом. Вне контекста мнений, разделяемых этим сообществом, для ученых не существует никаких «фактов». «Научное знание о природе вещей поддерживается заявкой на его универсальную ценность, – пишет Полани в работе «Научная мысль и социальная реальность», – я мог бы определить науку как нормативную убежденность, разделяемую мною» [12].

В своей концепции Полани приходит к выводу, что личностное знание неустранимо из науки даже в идеале. В одних науках, например в медицине, биологии, географии, оно просматривается непосредственно в форме исследовательских навыков и умений ученых. В физике и математике оно чаще всего остается вне фокуса внимания, но никогда не исчезает полностью, наиболее отчетливо проявляясь в актах научного открытия и его оценке научным сообществом.

Один из представителей «раннего» постпозитивизма Н.Р. Хэнсон выдвинул ряд положений в области философии и методологии, которые становятся определяющими для постпозитивистского направления и продолжают оставаться актуальными и по сей день. Известный представитель этого направления Х. Патнэм отмечает, что «темы, затронутые Хэнсоном, должны быть продолжены другими философами, а импульс, который он дал этим темам, никогда не будет забыт. Свежесть его идей особенно проявляется в области логики открытия» [13].

Концепции Полани и Хэнсона имеют несомненные различия. Однако примерно в одно и то же время их авторы высказали сходные идеи, сделав акцент на личностных, психологических моментах процесса познания. И Полани, и Хэнсон указывали на необходимость и актуальность исторической реконструкции как важного средства методологических исследований. Не случайно в работах обоих авторов значительное место занимают вопросы, относящиеся к методологии истории или историографии. «...Плодотворность философского обсуждения любой науки, – писал Хэнсон в предисловии к работе «Образцы открытия», – во многом обусловлено тем, насколько мы знакомы

с ее историей и современным состоянием дел» [14]. Как Полани, так и Хэнсону присущ эмпиризм в подходе к историко-научному материалу [15]. И Полани, и Хэнсон обращаются к результатам психологических исследований в целях обоснования своих взглядов.

Открытия в области психологии, лингвистики, антропологии и других отраслей знания дали множество примеров вариативности культур и несводимости друг к другу характерных психологических типов. Так, Б.В. Раушенбах указывал на различие не только художественных образов, но и изобразительных средств при сравнении работ живописцев разных эпох. Если в древнегреческом искусстве явно проявлялось стремление к чертежу, а в эпоху Возрождения идеалом считалось точное следование видимой геометрии мира, то средневековое искусство пользовалось обратной перспективой. Иными словами, типы пространственных построений на плоскости изображения для разных эпох и регионов являются разными, причем каждый из этих типов не более «правилен», чем другой [16]. Таким образом, при применении современной теории научной перспективы в художественном творчестве невозможно не учитывать работу мозга при зрительном восприятии. Все это ставит перед эпистемологией задачу стать действительно адекватной современному состоянию естественнонаучных и психологических исследований. Значение данной задачи подчеркивал представитель «классического» постпозитивистского направления в философии и методологии науки Т. Кун. «Два восприятия не одинаковы, – писал он, – и всю важность этого факта я осознал только недавно» [17]. Однако детальную разработку проблема природы восприятия и его роли в научном познании получила (в рамках постпозитивистского направления) лишь в работах Н.Р. Хэнсона. Обратимся к отдельным положениям психологии восприятия, на которые опирался этот американский философ в своем исследовании.

Основная проблема зрительного восприятия заключается в том, чтобы выяснить, каким образом мозг перерабатывает «узоры», лежащие на сетчатку глаза, или ретинальное изображение, в представления о предметах внешнего мира [18]. О том, что «узоры» (первичное ретинальное изображение) качественно отличны от «предметов», воспроизводимых в человеческом сознании, говорит хотя бы тот факт, что ретинальное изображение является двумерным, в то время как образованное на этой основе представление о внешнем пространстве – трехмерным, объемным. В этой связи возникает проблема: как в процессе восприятия предметы отличаются от того, что их окружает?

Сходные трудности существуют и в усвоении речи. Слова воспринимаются слушателем отдельно одно от другого, хотя физически они не разделены (последнее отчетливо проявляется при восприятии речи на иностранном языке). Физически произносимые слова сливаются в речи аналогично тому, как наползают друг на друга «узоры» на сетчатке глаза. В то же время отдельные предметы как-то извлекаются из непрерывного потока «узоров» – ретинальных изображений. Вместо слов «характерный, непохожий на другие узор» в психологии употребляется специальный термин – «паттерн». В процессе восприятия паттерны обладают свойством «предметности». Так, облака, тучи, листья субъект может воспринимать паттернальным образом, различая в случайных сочетаниях форм те или иные предметы (подобным образом воспринимаются, например, произведения абстрактной живописи). В данном случае под паттерном понимается определенный набор условий, данных на вход рецептора в процессе восприятия.

На значение понятия «паттерн» обратили внимание в начале XX в. представители гештальт-психологии, провозгласив особую роль «перцептивной организации» восприятия. Смысл их концепции сводился к тому, что психике человека присущи некоторые врожденные принципы, в соответствии с которыми паттерны организуются в «целое». Эта «организация в целое» доказывалась с помощью черно-белых фигур, составленных главным образом из точек: наборы из случайно разбросанных точек не выглядят как случайные, глаз различает в них определенные «конфигурации». Основная слабость гештальт-психологии заключалась в том, что личному опыту субъекта в ней отводилось незначительное место. Характерным для психологии зрения второй половины XX в. является положение об активной, динамической природе процесса восприятия; восприятие должно рассматриваться как своего рода способность к решению проблем [19].

Н.Р. Хэнсон выделял два уровня в процессе зрительного восприятия. Первый уровень – это непосредственный образ действительности, язык точек, линий и пятен; второй – это восприятие сквозь призму некоторой познавательной модели, или паттерна. Наблюдение, сделанное до формирования паттерна восприятия, эпистемологически отлично от наблюдения, сделанного после формирования паттерна, и это отличие, согласно Хэнсону, имеет принципиальное значение.

Процесс восприятия предполагает активность субъекта. Стопроцентное зрение не гарантирует формирования или изменения поля человеческого восприятия (паттерна). Каким же образом они происхо-

дят? По мнению Хэнсона, исследование вопросов, связанных с механизмом формирования паттерна, – дело психологов и физиологов. Важно лишь то, что «паттерн – это не просто элемент некоей эпистемологической формы; скорее, паттерн сам по себе есть форма» [20] (то, что М. Полани вслед за Л. Витгенштейном назвал «особой организацией», или «ключом», восприятия) [21].

Паттерн восприятия, в свою очередь, предполагает две тесно связанные между собой характеристики: «как видеть» и «что видеть». Всякий паттерн фиксирует лишь «как», т.е. показывает способ, метод, правило целенаправленного восприятия субъекта. На практике человек никогда не видит что-то вообще. Зрение всегда концептуально направлено, и человек видит лишь что-то в той или иной степени определенное. Как правило, видение уже известных материальных предметов включает в качестве своего необходимого элемента то, что можно назвать «видением как». Последнее, согласно Хэнсону, является центральным компонентом того, что обычно называется словом «видение». Причем «видение как» далеко не тождественно простому восприятию объекта. Так, для Робинзона след на песке означал нечто большее, чем неровность песчаной поверхности. В данном случае «видение как» связано с отсутствием предполагаемого «объекта».

«Видение как» в значительной степени зависит от знания наблюдателя. Видеть объект как *X* означает видеть, что поведение данного объекта соответствует характеристикам, свойственным *X*. Видеть, что поведение объекта не соответствует этим характеристикам, предполагает изменение поля человеческого восприятия. Человек уже не видит дельфина как рыбу, Землю – плоской, небо – шарообразным. Иными словами, в настоящее время люди не видят глазами ученых XIII в.

Возможность увидеть, что одно явление необходимым образом связано с другим явлением, предполагает предварительное знание о том, что видит субъект. Этот другой компонент видения, неразрывно связанный с «видением как», Хэнсон называет «видением что». Под последним понимается предварительная гносеологическая установка зрительного опыта субъекта – то, что тесно связывает человеческое зрение с видением вещей, что спасает субъекта от вопроса «что такое?» при встрече с многочисленными объектами зрительного восприятия. Причем это знание присутствует в самом видении предметов, а не является придатком или дополнением последнего. Человек как бы прилагает частицу своего знания к тому, что он видит. «Гете говорил о том, – писал Хэнсон в работе «Восприятие и открытие», – что мы видим только то, что мы знаем. Я считаю, что Гете

был прав так же, как были беспомощно неправы те представители “классической” философии науки, которые говорили о нормальном восприятии, чувственных данных, интерпретации, логической конструкции...» [22].

Н.Р. Хэнсон тесно связывает восприятие с личным практическим опытом субъекта. В частности, он подчеркивает то обстоятельство, что почти все научные наблюдения проводятся с помощью специальных инструментов, без понимания принципов действия которых невозможно осуществить и сам процесс наблюдения. В этом предлагаемая Хэнсоном трактовка «видения как» и «видения что» близка к «личностному знанию» Полани. «Я знаю, – пишет Хэнсон, – как свистеть, но могу ли я выразить это знание в языке? Могу ли я описать вкус соли, даже если я прекрасно знаю, какова соль на вкус? Физики опираются на “знание дела”, на “чутье вещей” и “тип ситуации”, так как именно это определяет характер научного наблюдения» [23]. Тем не менее во взглядах Хэнсона и Полани имеется определенное расхождение. Очевидно, что Хэнсон не склонен акцентировать внимание в своих исследованиях на так называемых неартикулируемых средствах познания, как это делает Полани. Более того, Хэнсон подчеркивает особую роль языка в человеческом познании.

Видение содержит нечто большее, чем простое зеркальное отражение предмета. Это «большее» предполагает лингвистический компонент видения. Иными словами, в процессе предметного восприятия участвует язык. Без последнего результаты наблюдения не имели бы никакого отношения к знанию как таковому, наблюдение потеряло бы всякий смысл. Благодаря языку результаты наблюдения превращаются в знание, «видение что» – в логически необходимый элемент наблюдения. В противном случае зрительный опыт субъекта можно было бы сравнить с сочетанием непонятных точек, фигур и пятен, а знание о видимом мире – с опытом слепого или, если использовать известное философское высказывание, модно было бы говорить о том, что наши чувства слепы, а наши знания пусты. «Ребенок и неспециалист, – писал Хэнсон в работе «Образцы открытия», – могут видеть: они не слепы. Но они не могут видеть того, что видит ученый-физик, они слепы к тому, что видит он» [24]. Язык форм, линий, колебаний стрелок соответствует нерешенной экспериментальной ситуации, что неизбежно сопровождается путаницей в понятийном аппарате. Точно так же неспециалист не способен разглядеть на рентгеновском снимке или на экране аппарата УЗИ то, что видит врач-рентгенолог.

Каждый серьезный ученый должен сообщать о результатах эксперимента в строгой и четкой концептуальной форме. Научное наблюдение

направлено не на регистрацию бессвязных и неведомых звуков, вспышек и столкновений, а на учет этих звуков, вспышек и столкновений как явлений определенного типа. Новые явления обычно обращают на себя внимание по мере формирования соответствующей системы знания в данной области. Говоря языком психологии, субъект предрасположен видеть, наблюдать, замечать тот или иной характер явлений. Древние, например, не замечали множества явлений действительности, которые сейчас кажутся банальными, но этот факт нельзя объяснить несовершенством зрения или отсутствием любознательности. Ученики Галена не *видели*, что сердечная перегородка бывает обычно плотной и не имеет отверстий. Физики до 1900 г. не могли определить ошибку в галилеевском доказательстве постулата о пропорциональности скорости свободно падающего тела времени, а не пройденному пути. Если перефразировать слова Гете, то тезис Хэнсона о связи языка и наблюдения можно сформулировать следующим образом: «человек может видеть лишь то, что он может сказать» или «человек может воспринимать лишь то, что он может выразить» [25].

Подведем итоги. Н.Р. Хэнсон в своей концепции предпринял попытку отразить ряд особенностей нового этапа развития научного знания. Опираясь на результаты современной ему психологии, он проводит идею об активном, динамическом характере процесса восприятия, о неразрывной связи наблюдения с рациональными моментами познания. Представляется интересной мысль Хэнсона о том, что научное наблюдение невозможно рассматривать в отрыве от понятийных средств его выражения. Все это в той или иной мере отражает тенденцию возрастания роли рациональных моментов в современном научном поиске. Особое значение приобретает вывод о том, что современная эпистемология едва ли будет полной вне учета личностных, психологических факторов в научном познании.

### Примечания

1. См.: *Polanyi M. The Tacit Dimension.* – L.: Routledge, 1966.
2. *Polanyi M. Persons // Tradition & Discovery: The Polanyi Society Periodical.* – Greenville, 2010. – V. 36, No.3. – P. 7.
3. См.: *Polanyi M., Prosch H. Meaning.* – Chicago, 1975.
4. См.: *Наука и этика.* – М., 1979. – Chicago, 1969. – С. 81.
5. *Polanyi M. Knowing and Being.* – P. 144.
6. См.: *Polanyi M. Personal Knowledge.* – P. 62.
7. *Polanyi M. Scientific Thought and Social Reality: Essays.* – N.Y.: International Univ. Press, 1974. – P. 120.
8. Цит. по: *Polkinghorne J. C. The Faith of a Physicist: Reflections of a Bottom-up Thinker.* – New Jersey: Princeton Univ. Press, 1994. – P. 26.

9. *Polanyi M., Prosch H.* Meaning. – P. 31.
10. *Polanyi M.* Knowing and being. – P. 147.
11. *Платон.* Тимей/ – URL: [http://webreading.ru/sci/sci\\_history/platon-timей.html](http://webreading.ru/sci/sci_history/platon-timей.html) (дата обращения 29.10.10).
12. *Polanyi M.* Scientific Thought and Social Reality. – P. 58.
13. *Putnam H.* Homage to N.R. Hanson // Boston Studies in the Philosophy of Science. – Boston, 1967. – V. 3. – P. XXXV.
14. *Hanson N.R.* Patterns of Discovery. – Cambridge, 1958. – P. 3.
15. «Хэнсона интересовал процесс научного открытия, – пишет Дж. Коэн, – а не четкая формулировка того, что открывается, и не анализ логических отношений между эмпирическими предпосылкам и теоретическим выводами. Однако трудность в этом случае заключается в том, что, переходя от описания одного эпизода из истории науки к другому, мы подобно ботаникам, коллекционирующим образцы, не получим глобального понимания того, что есть общего в реальных открытиях» (*Коэн Дж.Л.* Является ли эпистемология науки разновидностью логики или истории науки? // Вопросы философии. – 1980. – № 2. – С. 146).
16. См.: *Раушенбах Б.В.* Пространственные построения в живописи. – М.: Наука, 1980. – С. 11.
17. *Кун Т.* Структура научных революций. – 2-е изд. – М.: Прогресс, 1977. – С. 264.
18. *Грегори Р.Л.* Разумный глаз. – М.: Мир, 1972. – С. 13.
19. Подробнее см.: *Грегори Р.Л.* Разумный глаз.
20. *Hanson N.R.* What I Don't Believe And Other Essays. – P. 7.
21. См.: *Polanyi M.* The creative imagination // Tri-quartely. – Evanston, 1967. – Wint. – P. 111.
22. *Hanson N.R.* Perception and Discovery. – San Francisco, 1969. – P. 2.
23. *Hanson N.R.* Patterns of Discovery. – P. 26.
24. *Ibid.* – P. 17.
25. Сходные мысли высказывал Полани, утверждая, что субъект знает больше, чем он может сказать (см. выше).

Дата поступления 31.03.2011  
 Институт научной информации  
 по общественным наукам РАН  
[mramor59@mail.ru](mailto:mramor59@mail.ru)

### **Letov, O.V. Psychological aspects of scientific knowledge in the post-positivist philosophy**

The paper deals with psychological aspects of the scientific knowledge in the conceptions of the noted post-positivist philosophers M. Polanyi and N.R. Hanson. Polanyi relies on the principle that one cannot understand the whole without seeing its parts, though one may see parts without understanding the whole. Hanson's conception bases on the distinction between "seeing as" and "seeing what". The conclusion is made that modern epistemology can hardly be complete without taking the personality, psychological factors of the scientific knowledge into account.

**Keywords:** post-positivism, psychology of scientific knowledge, gestalt psychology, theory of personal knowledge