Автор: admin
02.07.2010 04:08 -

Одним из основных признаков научности знания является системный подход, получивший наибольшее развитие в физике и математике. Поэтому вероятно, что использование физических аналогий может быть очень полезным при построении различных психологических моделей. Мы приведем ряд примеров таких аналогий.

1. Первым и наиболее естественным из них является физическая мотивация для теории пассионарности, введенной Л.Н. Гумилевым [1,2]. В основе этой теории, как известно, лежат классификации по двум шкалам " пассионарности и ценностей. Пассионарность, как указывалось самим Гумилевым, характеризует активность " за нулевой уровень принята «жизнь тихого обывателя, адаптированного к биоценозу ареала», т.е. уровень активности, отвечающий поддержанию стабильности существования в стабильных внешних условиях, но не более того.

У пассионарности есть уровни положительные и отрицательные, представленные в

таблице (она введена в книге Л.Н. Гумилева [2]).

Таблица 1. Уровни пассионарности.

Номер уровня	Стиль поведения
6	Жертвенность
5	Стремление к идеалу победы
4	Стремление к идеалу успеха

3

Стремление к идеалу знания и красоты

2

Поиск удачи с риском для жизни

1

Стремление к благоустройству без риска для жизни

0

Жизнь тихого обывателя, адаптированного к биоценозу ареала

-1

Неспособность регулировать вожделения

-2

Неспособность удовлетворять вожделения

В жизни приведенные уровни пассионарности представлены следующим образом. Так, (-2) " социальное «дно» (деклассированные элементы " бомжи, жители трущоб, наркоманы, алкоголики), (-1) " распущенность (девиантное поведение, например, психопатии - «После нас " хоть потоп»), 0 " минимальная активность, достаточная для поддержания стабильности в стабильных внешних условиях («ординарность», по Достоевскому (понятие введено в романе «Идиот»), люди толпы), 1 " стремление к

постепенному карьерному росту без потрясений (например, с выслугой лет), «умная ординарность» по Достоевскому, «средние» карьеристы, 2 " наиболее яркими представителями являются люди, уезжающие на неосвоенные земли за заработком, например, золотоискатели, шабашники и пр., 3 " реализация через творчество (представители богемы, ученые, с известными оговорками -- андеграунд), 4 -- стремление к полноценной самореализации, оставляющей след в обществе (т.е. если 3-й уровень еще может удовлетвориться «писанием в стол», то 4-й " уже нет), 5 "

жажда доказать свою правоту, справедливость своей точки зрения (нередко она проявляется как стремление быть первым или единственным в своем роде), 6 " способность пойти на самопожертвование во имя заявленной альтруистической цели (святые, ученые-первооткрыватели " яркой иллюстрацией являются известные слова Н.И. Вавилова: «Пойдем на костер, будем гореть, но от своих убеждений не откажемся», а также жизнь Пьера и Марии Кюри " и наиболее выдающиеся общественные деятели-гуманисты). При этом следует отметить, что пассионарность характеризует именно уровень и направленность энергии, но не степень социализации (далеко не всегда достижения людей с высокой пассионарностью быстро получали общественное признание, яркий пример " жизнь Ван Гога).

Уровни пассионарности можно рассматривать как уровни энергии (термин «пассионарная энергия» использует и сам Гумилев [1,2]). На практике личностей с повышенной пассионарностью отличает повышенная активность (и соответственно "

повышенная энергичность в повседневной жизни), и в зависимости от степени активности можно говорить о том, что люди находятся на определенном энергетическом уровне, говорить об «основном состоянии» (нулевой уровень), «возбужденном состоянии» (положительные уровни) и «потенциальной яме» (отрицательные уровни). Стоит отметить и то, что людей с отрицательной пассионарностью отличает большая инерция суждений и социальная ригидность " меньшее стремление к переменам жизни (ригидность часто обусловлена страхом перед окружающим миром, перед переменами), поэтому правомерно говорить о том, что они находятся в «связанном состоянии» (подобно тому, как частицы в связанном состоянии должны получить достаточную энергию, чтобы изменить состояние, как, например, электроны в атоме [3]), а люди с положительной пассионарностью " «свободные». Более того, если состояния с отрицательной энергией образуют дискретный спектр, то с положительной " непрерывный [3] (и можно для состояний с положительной энергией говорить не об «энергетических уровнях», а об «энергетических зонах», как в кристаллах полупроводников). Поэтому переходы между состояниями с положительной энергией осуществляются легче, чем выход из состояния с отрицательной энергией (вероятно, этим обьясняется многосторонность, многоаспектность активности, например, творческих личностей, деятельность которых иногда описывается сразу несколькими уровнями из таблицы 1, так как разные виды деятельности могут быть ассоциированы с разными уровнями положительной энергии). Соответственно, чтобы выйти из состояния с отрицательной энергией, обычно надо получить мощный импульс извне. Что это за импульс " требует отдельного рассмотрения (возможно, в этом качестве выступает пассионарная индукция, особенно если дело происходит в большой группе людей, в свою очередь, пассионарную индукцию можно сопоставить с излучением, испускаемым высокоэнергетической частицей " пассионарной личностью). В связи с этим достаточно актуальной задачей представляется разработка теста по определению степени пассионарности. Следует отметить ряд особенностей пассионарных личностей, делающих пассионарность особенно ценной для развития человека и общества. Высокий уровень пассионарности, как правило, связан со стремлением к идеалу (см. таблицу 1) и поэтому располагает к развитому абстрактному мышлению, умению абстрагироваться, выходить из ситуации, встать над проблемой " т.е. фактически, располагает к креативности. При этом у пассионарных личностей

происходит интенсивный обмен с внешним миром (по типу открытых систем), который способствует усложнению их внутреннего мира. Кроме того, личности с высоким уровнем пассионарности устойчивы к деградации.

Второй гумилевской шкалой является шкала ценностей. Здесь любопытно провести такую аналогию. Люди, тяготеющие к материальному миру («разумный эгоизм») обычно и цели себе ставят более близкие " материальные, статусные. Наоборот, «аттрактивные» личности (для которых основа целей исходит из идеалов) ставят себе более далекие цели. Естественная аналогия из теории фундаментальных взаимодействий " близкодействующие и дальнодействующие силы [4]. Как хорошо известно, на дальние расстояния неограниченно распространяются взаимодействия,

переносимые безмассовыми частицами (фотонами, глюонами, гравитонами), взаимодействия же, переносимые массивными частицами, чрезвычайно быстро (экспоненциально) убывают с расстоянием, и соответствующие силы являются короткодействующими. Поэтому интуитивные личности (которые, как правило, ставят более далекие цели) кажутся «легкими» (так и вспоминается известная песня Ирины Богушевской), а то и откровенно «бесплотными» (те, кто ставят цели полностью интуитивного плана, экстремальный пример " достижение святости, «ангельского подобия» -- ангелов, как известно, называют «бесплотными»), а «материалистичные» кажутся более инертными, медлительными, а то и «неспособными взлететь» (общеизвестный императив «спустись с небес на землю» правильнее звучал бы как «стань тяжелым, чтобы не уметь летать»). Заметим, что иногда смена окружающей обстановки (например, круга общения, типа деятельности, а иногда, к сожалению, переход в состояние с высоким уровнем материального благополучия) ведет к тому, что человек действительно теряет эту «легкость» (например, резко падает креативность) -- эта ситуация аналогична механизму Хиггса [4], когда изменение вакуума (в данном случае роль вакуума играет система ценностей среды, окружающей человека) приводит к тому, что безмассовая частица становится массивной (роль «сьедаемых» хиггсовских бозонов играют материальные ценности).

Проявления аттрактивности и пассионарности рассмотрены нами на примере гипотетического кристалла " физического аналога нашего мира " который может быть охарактеризован уровнями и полосами энергии.

2. Хорошее физическое описание возможно также для описания соционических интертипных отношений. Одно из возможных описаний смешанных типов состоит в следующем.

Пусть каждому типу соответствует вектор состояния (волновая функция) [3]. 16 социотипов - это 16 основных состояний, образующих базис. А "произвольное" состояние очевидно является суперпозицией основных, т.е. состояние произвольного человека можно представить как

$$|состояние\rangle = C_{IL}|IL\rangle + C_{SE}|SE\rangle + \ldots + C_{SP}|SP\rangle,$$

где |IL>, |SE> и т.д. - состояния, отвечающие чистым типам, которые наблюдаются при конкретных поступках в определенный момент (напомним, что согласно законам

квантовой механики при наблюдении система переходит в одно из собственных состояний; вообще говоря, наблюдением является и каждое взаимодействие с внешним миром, поэтому, вообще говоря, в разных случаях человек может реагировать через разные функции, что можно воспринять как демонстрацию черт разных типов). А C_{IL}, C_{SE} и т.д. - это числа, показывающие, в какой степени в данном человеке выражен соответствующий тип, равные вероятности иметь этот тип (известны тесты, позволяющие определить степень выраженности того или иного типа у соответствующей личности: например, если такой тест дал результат 50% - Гамлет и 50% - Гексли, то $C_{ET} = C_{IR}$=0.5, а все остальные коэффициенты равны нулю, например, подобные числа дает тест MT [5]),
эти коэффициенты характеризуют индивидуальность в контексте соционики.

Следующим шагом является определение интертипных отношений для смешанных типов (напомним, что если тип - смешанный, то принадлежность к определенному "чистому" типу имеет вероятностный характер и меняется в пределах определенных границ индивидуальности

под действием многих факторов - окружение, решаемые проблемы и т.д.: известны случаи, когда те же Гамлеты вели себя как типичные логики). В этом случае подходящей конструкцией является скалярное произведение. Для его введения можно ввести интертипные отношения как "скалярные произведения" типов. В качестве результата "скалярного произведения" естественнее всего избрать числа, характеризующие комфортность соответствующих отношений, которые можно каким-то образом оценить. Например, наиболее комфортным дуальным отношениям припишем значение 0, тождественным - 1 и т.д. (вопрос о том, как оценивать разные интертипные отношения, заслуживает отдельного рассмотрения, но мы будем считать, что это сделать можно, попытка такой оценки сделана в приложении).

Таким образом, мы можем вводить "скалярные произведения" типа
<IR|SP>=0,

<IR|IR>=1, <IR|RI>=1.25 и другие.

А после этого совершенно понятно, как определять отношения между двумя людьми. Мы просто вычисляем "скалярные произведения" линейных комбинаций типов (наиболее естественно просто сложить все "скалярные произведения" от каждой пары чистых типов, причем каждое скалярное произведение умножается на произведение вероятностей реализации соответствующих типов, результат будет характеризовать средние интертипные отношения в данной паре).

 Пример. Рассмотрим отношения двух людей, из которых один имеет ведущий тип - Дон Кихот с вероятностью 70% и второй тип - Достоевский с вероятностью 30%, а второй также ведущий тип -- Дон Кихот с вероятностью 70% и второй тип - Наполеон с вероятностью 30%.

Отношения будут определяться скалярным произведением вида

<0.7 IL+0.3 RI|0.7 IL+ 0.3 FR>=

0.49 <IL|IL>+0.21<RI|IL>+0.21<IL|FR>+0.09<RI|FR>.

Если отношениям контроля приписать значение комфортности 2.25, а суперэго -- 3 (это -- пример, на самом деле оценка комфортности интертипных отношений " отдельная проблема, пробная попытка такой оценки представлена в приложении), то это скалярное произведение равно 0.49*1+(0.21+0.09)*2.25+ 0.21*3=1.8,
т.е. для приведенной в приложении таблицы комфортности данные отношения будут чуть лучше отношений полной противоположности.

Достоинство этого подхода -- в возможности определять отношения не только отдельных личностей, но и достаточно больших групп людей. Недостаток -- в том, что техника определения ценностей интертипных отношений еще не развита.

Стоит отметить, что этот подход не следует использовать для описания отношений

между подтипами одного и того же человека (хотя они имеют существенное значение), потому что в каждый момент человек демонстрирует принадлежность только к одному типу (сознательное поведение), поэтому каждый сам с собой всегда в тождественных отношениях (единственный вариант в этом смысле " это оценка человеком "себя в прошлом", потому что вероятности принадлежности к типам могут меняться со временем).

Иногда наблюдается такое явление, как некоторая смена поведения после определения социотипа (длительность ее проявления, конечно, зависит от психологической устойчивости соответствующего человека). Это говорит о том, что человек находится не в «собственном состоянии» соответствующего социотипа, в результате после измерения социотипа состояние человека изменилось " имеет место эффект вмешательства (так называемая редукция волнового пакета) [3]. Заметим, что «собственное состояние» является стационарным " оно отвечает устоявшемуся социотипу и не меняется со временем, а «несобственное» состояние, вообще говоря, стационарным не является и характеризуется высоким уровнем нейротизма (например, этому состоянию отвечает большое количество масок, Персон).

3. Существенным вопросом психологии должна быть проблема существования психологических инвариантов, которые должны иметь ключевое значение подобно инвариантам в физике (общее описание проблемы психологических инвариантов дано, например, в книге [6]). Наиболее подходящими инвариантами для определения типа и изучения типных реакций могли бы быть «вечные» этические и философские вопросы, которые имеют непосредственную связь с архетипическими образами, и тип реакции на них может быть использован для определения принадлежности к тому или иному социотипу (о жизни и смерти, о добре и зле, о предопределенности и т.д.; первые попытки введения таких вопросов в тесты делались уже Е.С. Филатовой [7] " знаменитый вопрос «Кем хуже быть " несправедливым или беспощадным?», или «Что хуже " витать в облаках или придерживаться проторенной дорожки?»), а также, возможно, другие вопросы, характеризующие ценности человека (предсказать текущие решения довольно проблемно, а вот ценности у людей обычно остаются устоявшимися на протяжении длительного времени, причем их слом приводит к серьезному душевному кризису). Эти инварианты, возможно, играют роль, аналогичную роли квантовых чисел в атоме. В свою очередь, отношение к таким инвариантам описывает программные ценности типов (вероятно, социотипы также имеют архетипический характер; как уже говорилось, они имеют характер собственных состояний). Некая попытка подойти к формулировке программных ценностей была предпринята в книге [8]. Поэтому естественный вопрос " о том, насколько согласуется тип, определенный по ценностным инвариантам, с результатами дихотомических тестов. Вероятно, качественный тест должен включать вопросы о ценностях, которые должны помогать определить принадлежность к малым группам " например, стимульным (см., напр., [9] и другие работы из этой серии, а также [1,2]) .

4. Можно вводить другие физические аналогии в психологии, например, описать аналоги юнговских шкал. Уже говорилось, что параметр сенсорика-интуиция хорошо соотносится с такой известной физической градацией, как близкодействие-дальнодействие. Экстраверсия-интроверсия " градация по степени энергетического обмена с миром вокруг (после этого понятно, почему экстраверсия коррелирует с пассионарностью " чем больше энергетический уровень, тем больше и интенсивность энергетического обмена). Рациональность- иррациональность характеризует биоритм. Последняя юнговская шкала " логика-этика " может быть сопоставлена со способом энергопередачи (через перенос вещества и излучение соответственно).

5. Вероятно, имеет смысл говорить о психологическом аналоге соотношения неопределенностей. Так, обработка результатов теста МТ [5] говорит о том, что между полюсами разных дихотомий есть некая корреляция (например, интуиция коррелирует с интроверсией, что мы ранее отмечали [9], экстраверсия довольно очевидно коррелирует с этикой и т.д.). Поэтому, «определяя» какую-либо из шкал, мы можем частично «потерять» информацию по другой шкале (положительные ответы на одни и те же вопросы могут, например, свидетельствовать и об экстраверсии, и об этике " яркими примерами являются вопросы о стиле общения, в точной аналогии логические экстраверты могут казаться интровертами), в результате мы можем говорить о «соотношениях неопределенностей» между экстраверсией и логикой, экстраверсией и интуицией и т.д. (чем ниже корреляция, тем ниже «параметр неопределенности»), в результате разные юнговские признаки «не коммутируют» подобно координатам с импульсами в обычной квантовой механике [3] (или подобно разным координатам в некоммутативной теории поля [10] " заметим, что разделение юнговских признаков на две группы, которые можно было бы трактовать как аналоги координат и импульсов, было бы довольно надуманным; встречающийся иногда вывод о том, что рациональность-иррациональность, в отличие от других шкал, дискретна, а не непрерывна, позволяет сопоставить эту шкалу с проекцией спина), и тип получается размытым. На практике это означает, что, к примеру, экстраверсия интуитивных типов и экстраверсия сенсорных типов проявляется по-разному (так и вспоминаются популярные психологические книги 70-х годов, например, книги В. Леви, где одним из признаком экстраверта называлось «знание что, где, почем» -- конечно же, интуитивному экстраверту это не очень подходит, как и некоторые из других приведенных там признаков, в результате интуитивного экстраверта легко принять за интроверта), и поэтому определение полюсов юнговских дихотомий явно недостаточно для определения типа (что обуславливает проблемы с применением теста MBTI для соционики). В этом смысле опять же стоит отметить достоинства теста МТ, где помимо дихотомий определяется принадлежность к наиболее значимым малым группам, причем проверка осуществляется не по одному, а по нескольким типам малых групп

[5].

6. Среди прочих физических концепций, применяемых в психологии, можно отметить голографический подход (современный взгляд на него дан в [11], кратко голографический принцип формулируется как тот факт, что внутренняя структура системы полностью определяется состоянием на ее границах; в психологии аналогом «границы» личности будут ее типичные точки взаимодействия с внешним миром " т.е. не имеет смысла говорить о личности как о «вещи в себе»), проявившийся в идее В.В. Гуленко о голографической природе типа [12]. Согласно этой теории тип представляет собой целостную структуру, причем в каждом более или менее значительном осмысленном решении человека и вообще при

взаимодействии человека с внешним миром проявляется именно тип («внутреннее психологическое содержание») как целое, а не какие-то его элементы. Отчасти это также реализовано при построении теста МТ [5], который идентифицирует не только дихотомические шкалы, но также принадлежность к клубам, темпераментам и ряду других малых групп. Кроме того, вероятно, в силу голографической природы типа наиболее эффективными были бы невербальные тесты, позволяющие увидеть именно тип в целом.

Мы рассмотрели примеры приложения физических моделей в психологии. Было высказано предположение, что эти модели позволяют модифицировать психологические (в частности, соционические) тесты, а также дать новую интерпретацию ряду психологических эффектов. Хотелось бы выйти на проблему запуска пассионарности -- феномена безусловно прогрессивного для развития индивидуальности и социума.

Приложение. К вопросу о численной оценке комфортности интертипных отношений.

В данном приложении мы предложим пробную модель для оценки сравнительной комфортности интертипных отношений.

Мы будем исходить из стандартного предположения о наибольшей комфортности дуальных отношений. Поэтому «дуальным» отношениям функций (1-5, 2-6, 3-7, 4-8, здесь 1,2 и т.д. " номера функций в модели А) мы припишем фактор 0 (чем меньше фактор, тем отношения комфортнее). «Тождественным» (1-1, 2-2 и т.д.) мы припишем фактор 1, «зеркальным» -- 1.25 (разница в 0.25 обусловлена проблемами из-за несовпадения биоритмов). «Активационным», которые, как известно, по комфортности сопоставимы с дуальными (1-6, 2-5, 3-8, 4-7) " фактор 0.25. Далее, «противоположным» (1-7, 2-8...) мы припишем фактор 2, «квазитождественным» (1-8, 2-7...) " фактор 2.25, «суперэго» (1-3, 2-4...) " фактор 3, «конфликтным» (1-4, 2-3...) " фактор 3.25. Общая комфортность есть сумма всех пар, деленная на 8 (число функций). В результате, к примеру, дуальные отношения имеют наивысшую комфортность, равную 0 (от каждой пары 0), активация " 0.25, тождество " 1, полная противоположность " 2, квазитождество " 2.25, суперэго " 3, конфликтные " 3.25. Родственные и деловые " по 2, полудуальные и миражные " по 1, заказ и зеркальные " 1.25, контроль " 2.25. Эта модель может уточняться (так, вероятно, следует учитывать, что отношения между парами функций, в которые вовлечена первая функция, имеют больший вес).

Авторы - Макаренко Т.Н., Петров А.Ю., Шмойлова А.А.

Библиография.

1. Л.Н.Гумилев. Этногенез и биосфера Земли, Л., Гидрометеоиздат, 1990.

2. Л.Н.Гумилев. Конец и вновь начало. М., Ди-Дик, 1997.

3. Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. Квантовая механика. М., Наука, 1989.

4. Л.Б. Окунь. Физика элементарных частиц. М., Наука, 1985.

5. М.Ф. Лытова, Д.А. Лытов. Многофакторный самосогласованный соционический тест (МТ): предварительные итоги.

Часть 1 (устройство теста) // «Соционика, ментология и психология личности», 2004, № 5;

Часть 2 (исследовательские результаты) // «Соционика, ментология и психология личности», 2004, № 6.

6. В.А. Ганзен. Системные описания в психологии. Л., Изд-во ЛГУ, 1984.

7. Е.С. Филатова. Соционика для вас. Новосибирск, Сибирский хронограф, 1992.

8. Е.А. Горенко, В.И. Толстиков. Природа собственного «Я». М., Армада-пресс, 2002.

9. Тинувиэль, Хольгер. О двух путях развития // «Соционика, психология и межличностные отношения», 2002, № 5.

10. M. Douglas, N. Nekrasov. Noncommutative Field Theory, hep-th/0106048.

11. D. Bigatti, L. Susskind. TASI Lectures on the Holographic Principle, hep-th/0002044.

12. В.В. Гуленко. Архетипическая трактовка модели психики в соционике,

http ://socioniko . narod . ru / ru / articles / archt . html .

Опубликована: Макаренко Т.Н., Петров А.Ю., Шмойлова А.А. О физических аналогиях психологических закономерностей // Соционика, ментология и психология личности. - 2005 . - 4; // Психология и соционика межличностных отношений. - 2008. - 12.