

УДК 303.732.4

UDC 303.732.4

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ
РАСПОЗНАВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ
КАТЕГОРИЙ ПО АСТРОНОМИЧЕСКИМ
ДАНЫМ НА МОМЕНТ РОЖДЕНИЯ****FUNDAMENTAL LAWS OF RECOGNITION OF
SOCIAL CATEGORIES ON ASTRONOMICAL
DATA AT THE MOMENT OF A BIRTH**

Трунев А.П. – к. ф.-м. н., Ph.D
Директор, *A&E Trounev IT Consulting, Торонто,
Канада*

Alexander Trunev – Cand. Phys. Sci., Ph.D
Director, *A&E Trounev IT Consulting, Toronto,
Canada*

Луценко Евгений Вениаминович
д. э. н., к. т. н., профессор
*Кубанский государственный аграрный
университет, Краснодар, Россия*

Lutsenko Evgeny Veniaminovich
Dr. Sci. Econ., Cand. Tech. Sci., professor
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

В статье описываются методики и результаты исследования информационных свойств небесных тел Солнечной системы. Предложен новый для современной астрономии инструмент познания, включающий интеллектуальные информационные технологии и многоканальный распределенный в пространстве и времени приемник, в качестве которого использовались 20007 субъектов. Это позволило открыть и начать исследование новых ранее неизвестных явлений природы. В частности установлено, что взаимодействие группы субъектов с космическим окружением носит субстанциональный характер. Для этого регистрировалась и обрабатывалась реакция каждого субъекта на положение небесных тел солнечной системы в момент рождения. Каждый субъект реагировал путем выбора одной или нескольких из 37 социальных категорий, что составляет всего 86314 случаев. Путем статистической обработки обнаружено, что параметр дисперсии информативности признаков небесных тел (интегральная информативность) зависит от положения асцендента – градуса солярного зодиака восходящего на востоке на момент рождения, а также от расстояния до небесных тел. Обсуждаются механизмы влияния небесных тел на группу субъектов.

In the article the method and the results of investigating the information properties of the celestial bodies of the solar system are described. Is proposed the new for contemporary astronomy tool of knowledge, which includes intellectual information technology and the multichannel receiver distributed in the space and time, as which were used 20007 subjects. This allowed to open and to begin a study the new previously unknown phenomena of nature. It is in particular established that interaction of the group of subjects with the space environment has substantive nature. The reaction of each subject to the position of the celestial bodies of the solar system at the moment of birth was recorded and was processed for this. Each subject reacted via selection of one or several of 37 social categories, which composes totally 86314 cases. By statistical processing discovered, that the parameter of the dispersion of the information of the signs of celestial bodies (integral informativeness) depends on position of an ascendant - degree of the solar zodiac ascending in the east at the moment of a birth, and it depends on the distance to the celestial bodies as well. The mechanisms of the influence of celestial bodies on the group of subjects are discussed.

Ключевые слова: АСТРОНОМИЯ,
АСТРОСОЦИОТИПОЛОГИЯ,
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ,
СЕМАНТИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
МУЛЬТИМОДЕЛИ, СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА.

Key words: ASTRONOMY,
ASTROSOCIOTYPOLOGY, COMPUTATIONAL
EXPERIMENT, SEMANTIC INFORMATION
MULTIMODELS, SOLAR SYSTEM.

Введение

Если посчитать корреляцию между различными видами человеческой деятельности и положениями стрелок часов, то окажется, что между многими из них подобная корреляция очень высока. Например, окажется, что когда стрелки показывают на вечер, люди обычно смотрят телевизор,

едят и засыпают, на ночь – спят, а когда на утро – просыпаются. Конечно, из этого совершенно не следует, что положение стрелок часов каким-то образом воздействует на людей, в результате чего они начинают совершать те или иные действия. Ясно, что существование этой корреляции обусловлено существованием некоего глобального фактора, который влияет и на положение стрелок, и на деятельность человека, и понятно, что этот фактор ни что иное, как *время*. Точнее время, определяемое астрономическими явлениями, такими как вращение Земли вокруг своей оси (*время суток*), вращение Земли вокруг Солнца (*время года*). Кроме того, есть еще и *лунное время*, определяемое фазой Луны или днем лунного месяца. Таким образом, время суток, время года и лунное время определяются взаимным расположением (т.е. конфигурацией) Солнца, Земли и Луны, а также месторасположением часов (или человека с часами) на поверхности Земли. Влияние этих ближайших к Земле космических тел на все живое на Земле, включая человека, совершенно очевидно и не представляет ничего нового. Влияние же остальных небесных тел Солнечной системы, таких как планеты и астероиды, определяющих время, которое мы будем называть "*планетарное время*", гораздо менее изучено и даже точно неизвестно, существует ли оно вообще. Ранее было показано (см. [1, 3] и другие работы авторов), что *планетарное время* существует и определяет направленность действий человека в течение жизни, т.е. принадлежность к тем или иным социальным категориям, которую мы определили как *социальный статус*.

В работе [1] на основе системы искусственного интеллекта «Эйдос-астра» [2] было выполнено распознавание 37 представительных социальных категорий 20007 респондентов с общим числом случаев 86314. В качестве входных данных модели были использованы астрономические параметры долготы десяти небесных тел - Солнца, Луны, Меркурия, Венеры, Марса, Юпитера, Сатурна, Урана, Нептуна и Плутона, а также долготы углов 12 домов в системе Плацидуса. Моделирование осуществлялось на 172 сетках различного масштаба, полученных путем разбиения солярного зодиака на $N=2, 3, \dots, 173$ сектора. Были установлены основные закономер-

ности распознавания категорий при изменении числа секторов разбиения. Для нахождения обобщенного параметра сходства категорий на всех сетках, были предложены пять различных алгоритмов и проверена их эффективность. Как было установлено, достоверность идентификации для отдельных категорий превышает 80%, а средняя по всем категориям достоверность идентификации возрастает с ростом числа секторов разбиения по логарифмическому закону в полном соответствии с теорией информации.

В работе [3] была выполнена проверка гипотезы о влиянии долготы и склонения небесных тел для четырех категорий представительных категорий и для двух различных баз данных респондентов. Было установлено, что при замене углового параметра положения планет относительно плоскости горизонта на параметр склонения, достоверность идентификации снижается.

В работе [4] выполнено исследование влияния расстояния до небесных тел на достоверность идентификации 37 представительных социальных категорий 20007 респондентов с общим числом случаев 86314. Показано, что при замене углового параметра положения небесного тела относительно плоскости горизонта на расстояние от Земли до центра масс небесного тела планет, достоверность идентификации повышается (примерно на 25%) для 32 категорий из 37. Установлена зависимость интегральной информативности (среднеквадратичного отклонения) для 37 социальных категорий от расстояния до небесных тел Солнечной системы. Высказана гипотеза, что влияние расстояния до планет на социальную специализацию обусловлено состоянием мозга в момент рождения. Обсуждаются возможные физические механизмы влияния небесных тел на состояние системы нейронов человеческого мозга. Показано, что наиболее вероятным агентом влияния является гравитационный потенциал, под воздействием которого, видимо, изменяются электрические и магнитные свойства материалов [5-7], а также некоторые фундаментальные характеристики, влияющие на скорость радиоактивного распада [8-11]. Рассматриваются и другие возможности передачи информации в солнечной системе [12].

В данной работе выполнено исследование зависимости среднего параметра сходства от числа ячеек сетки для трех банков данных, полученных из исходного банка [2] путем комбинации астрономических параметров:

1) долготы десяти небесных тел и 12 углов домов – банк LH исследованный в работе /1/;

2) долготы и расстояния до десяти небесных тел – банк LR исследованный в работе /4/;

3) расстояния до 10 небесных тел и долготы углов 12 домов – банк HR исследованный в данной работе.

Установлено, что зависимость среднего параметра сходства для 37 категорий от числа ячеек сетки во всех трех случаях комбинации астрономических параметров описывается логарифмической функцией в полном соответствии с теорией информации. Обнаружено, что дисперсия средней информативности регулярно зависит от положения асцендента - градуса солярного зодиака, восходящего на востоке на момент рождения. Дано объяснение этой зависимости на основе гипотезы неоднородности пространства, что, видимо, обусловлено движением нашей Галактики в направлении скопления галактик в созвездии Девы. Вместе с данными работ [1, 4] это позволяет сформулировать фундаментальные закономерности распознавания социальных категорий по астрономическим данным на момент рождения.

Как известно, естественные науки основаны на измерениях и на интеллектуальном анализе результатов этих измерений. Само понятие «измерение» в истории науки эволюционировало вместе с самой наукой. Можно выделить четыре этапа в эволюции понятия «измерение» [13]:

– получение одного числа, количественно характеризующего степень проявления некоторого качества объекта измерения;

– получение одного числа, количественно характеризующего степень проявления некоторого качества объекта измерения, а также получение погрешности определения этого числа, т.е. определение некоторого довери-

тельного интервала, в который истинное значение числа попадает с заданной вероятностью;

– получение набора чисел с их доверительными интервалами, т.е. получение *статистического распределения и изучение зависимости его параметров от действующих на измеряемый объект факторов*;

– получение эмпирических законов, функциональных зависимостей и когнитивных функциональных зависимостей.

Все научные экспериментальные установки, по сути, являются *информационно-измерительными системами (ИИС)*, т.е. позволяют получить информацию об объекте исследования, т.е. его свойствах и состояниях. В любой информационно-измерительной системе информация от объекта исследования к системе обработки информации (входящей в состав ИИС) всегда передается по некоторому *каналу передачи информации*. В физических и астрономических исследованиях в качестве канала передачи информации чаще всего выступают электромагнитные волны различных диапазонов: свет, радиоволны и рентгеновское излучение.

Заметим, что на наш взгляд отсутствие знаний о каналах передачи взаимодействия или недостаточное их понимание не является фатальным препятствием на пути изучения свойств объектов с помощью этого взаимодействия. Это означает, что возможно получение адекватной информации об исследуемом объекте по слабо изученным каналам или каналам, природа которых вообще неизвестна. В процессах познания основное значение имеет информация, получаемая об объекте познания по каналам взаимодействия с ним, а не понимание природы этих каналов, которое не имеет принципиального значения на первых этапах познания. Этот подход будем называть *информационным методом исследования*. Он является аналогом «черного ящика» в кибернетике. Информационный метод позволяет накапливать новую *информацию* об объектах познания, не зная способа взаимодействия с ними, а также использовать эту информацию на

практике, что в последующем позволяет развить теоретически обоснованные представления о природе, как самих исследуемых объектов, так и каналов взаимодействия с ними [13-14]. На этом подходе и основана настоящая работа.

Постановка задачи и метод моделирования

Исходные параметры задачи представляют собой банк данных, содержащий 20007 записей биографий реальных личностей, отобранных из AstroDatabank [15]. Эти данные включают социальные и персональные категории, дату, время и место рождения, а также астрономические параметры, вычисленные на момент рождения. В настоящем исследовании были использованы три базы данных, образованных из исходной путем комбинации входных параметров долготы, углового положения относительно плоскости горизонта и расстояние от Земли до центра масс 10 небесных тел - Солнца, Луны, Меркурия, Венеры, Марса, Юпитера, Сатурна, Урана, Нептуна и Плутона, а именно

1) долготы 10 небесных тел и углов 12 домов – банк LH исследованный в работе [1];

2) долготы и расстояния до небесных тел – банк LR исследованный в работе [4];

3) расстояния до 10 небесных тел и долготы углов 12 домов – банк NR исследованный в данной работе.

Заметим, что в настоящем исследовании и в работах [1, 4] использовались т.н. астрологические дома в системе Плацидуса - 12 секторов, отсчитываемые от восходящего градуса солярного зодиака в направлении надира. Поскольку долгота домов зависит от места и времени рождения субъекта, этот параметр позволяет оценить влияние времени суток (рождения) на выбор социальных категорий.

Среди социальных категорий были отобраны только представительные, число повторений которых в банке данных превышает 1000 – см. таблицу 1.

Таблица 1. Список 37 социальных категорий

KOD	NAME	Частота
1	SC:M-	13640
2	SC:Ж-	5125
3	SC:A53-Sports	4567
4	SC:A1-Book Collection	4471
5	SC:A15-Famous	3373
6	SC:A42-Medical	2910
7	SC:A323-Sexuality	2675
8	SC:A5-Entertainment	2577
9	SC:A9-Relationship	2442
10	SC:A40-Occult Fields	2396
11	SC:B111-Sports:Basketball	2385
12	SC:B329-Sexuality:Sexual perversions	2360
13	SC:A55-Art	2232
14	SC:A19-Writers	2223
15	SC:A129-Death	2168
16	SC:A25-Personality	2083
17	SC:A68-Childhood	1996
18	SC:A31-Business	1813
19	SC:C330-Sexuality:Sexual perversions:Homosexual	1807
20	SC:B45-Famous:Greatest hits	1795
21	SC:A29-Parenting	1754
22	SC:B173-Sports:Football	1613
23	SC:B97-Occult Fields:Astrologer	1480
24	SC:B21-Relationship:Number of marriages	1417
25	SC:B2-Book Collection:Profiles Of Women	1389
26	SC:A92-Birth	1343
27	SC:B14-Entertainment:Actor/ Actress	1256
28	SC:?- (Неопределенный пол)	1242
29	SC:B49-Book Collection:American Book	1178
30	SC:B26-Personality:Body	1163
31	SC:B189-Medical:Illness	1159
32	SC:B6-Entertainment:Music	1086
33	SC:A99-Financial	1075
34	SC:B48-Famous:Top 5% of Profession	1073
35	SC:A38-Politics	1039
36	SC:A23-Psychological	1007
37	SC:A108-Education	1002
	Всего случаев	86314

Таким образом, каждый из исследованных 20007 респондентов относится в среднем к $86314/20007 \approx 4,3$ категориям.

Для того чтобы можно было сравнить влияние долготы и расстояния в одном масштабе, признаки расстояний нормировались по формуле:

$$R_i = 360(R_{\max}(i) - R(i)) / (R_{\max}(i) - R_{\min}(i)), i = 1, \dots, 10$$

Здесь $R_{\max}(i)$, $R_{\min}(i)$ максимальное и минимальное расстояние до i -го небесного тела соответственно.

Моделирование осуществляется в два этапа на сетках различного масштаба – M_1, M_2, \dots, M_{173} (число ячеек совпадает с номером модели), с использованием системы искусственного интеллекта «Эйдос-астра» [2]. На первом этапе формируется обобщенный информационный портрет каждой социальной категории. Астрономические параметры на каждой сетке с числом ячеек M разбиваются на M признаков, соответствующих занимаемому интервалу с номером $m=1, 2, \dots, M$. Каждому астрономическому признаку (долготе или расстоянию из данного интервала) соответствует некоторое количество информации, по которому для каждой категории вычисляется информативность данного признака (см. [1]). Интегральная информативность представляет собой среднеквадратичное отклонение информативности данного признака, вычисленное для 37 категорий, перечисленных в таблице 1. По смыслу своего определения интегральная информативность является мерой отклика множества респондентов на воздействие небесных тел, проявляющегося через ряд категорий из таблицы 1. Чем выше значение интегральной информативности, тем больше расщепление (вариабельность) информативности отдельных категорий, тем достовернее зависимость категорий от положения небесного тела или другого параметра.

На втором этапе осуществляется распознавание социальных категорий по параметру сходства, который определяется следующим образом:

$$S_k = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (BT_{ik} + T_{ik} - BF_{ik} - F_{ik}) \cdot 100 \% \quad (1)$$

S_k – достоверность идентификации « k -й» категории;

N – количество респондентов в распознаваемой выборке;

BT_{ik} – уровень сходства « i -го» респондента с « k -й» категорией, к которой он был правильно отнесен системой;

T_{ik} – уровень сходства « i -го» респондента с « k -й» категорией, к которой он был правильно не отнесен системой;

BF_{ik} – уровень сходства «i-го» респондента с «k-й» категорией, к которой он был ошибочно отнесен системой;

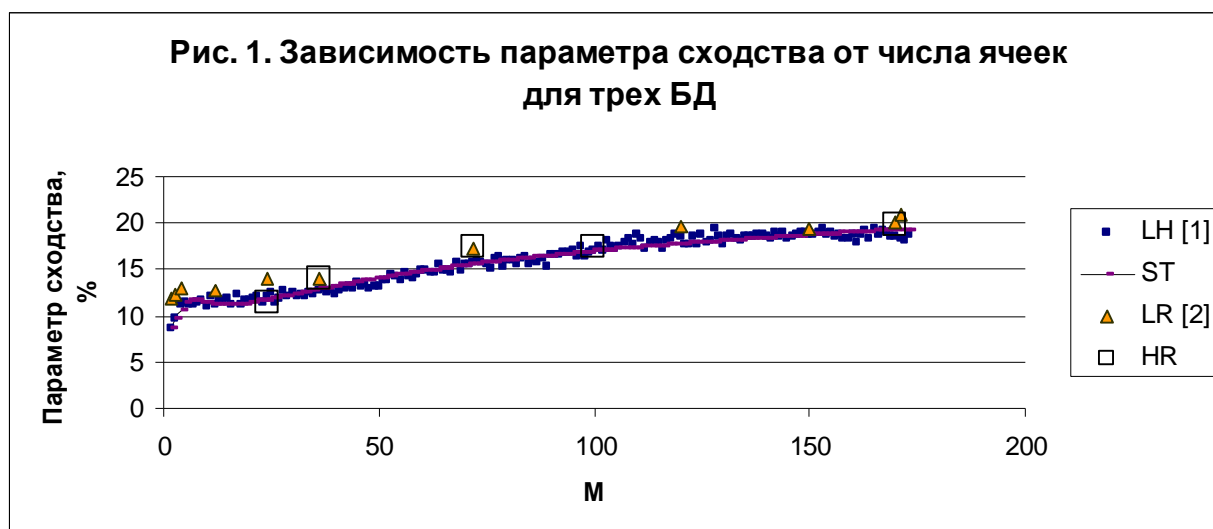
F_{ik} – уровень сходства «i-го» респондента с «k-й» категорией, к которой он был ошибочно не отнесен системой.

При таком определении параметр сходства изменяется в пределах от -100% до 100%, как обычный коэффициент корреляции в статистике.

Логарифмическая зависимость параметра сходства от числа ячеек сетки

Для каждого масштаба сетки распознаются все 37 категорий, определяется их параметр сходства и средний параметр сходства для всех 37 категорий, что соответствует 86314 случаям. Такая представительная статистика позволяет выполнить параметрические исследования зависимости среднего параметра сходства от числа ячеек и определить эту зависимость с высокой достоверностью. На рис. 1 представлены обобщенные данные среднего параметра сходства в зависимости от числа ячеек для трех использованных БД. Все эти данные обобщаются *одной универсальной зависимостью*, которую можно представить в виде весьма хорошей аппроксимации ($R^2 = 0.9831$):

$$S = (3.8695 - 25.464M^{-1} + 633.78M^{-2} - 3419M^{-3} + 7641.9M^{-4} - 5995.2M^{-5}) \ln(M) \quad (2)$$



Зависимость (2) отображена на рис 1. сплошной линией ST.

Необходимо отметить, что вид эмпирической формулы (2) совпадает с теоретическим выражением для системного обобщения формулы Хартли (3), обоснованного в работе [16].

$$I = \text{Log}_2 W^\varphi \quad (3)$$

где:

W – количество чистых (классических) состояний системы.

φ – коэффициент, названный в [16] коэффициентом эмерджентности Хартли (уровень системной организации объекта, имеющего W чистых состояний).

В работе [16] получено следующее выражение (4) для этого коэффициента:

$$\varphi = \frac{\text{Log}_2 \sum_{m=1}^M C_W^m}{\text{Log}_2 W} \quad (4)$$

В работе [16] обоснована интерпретация смысла коэффициента эмерджентности Хартли. Непосредственно из вида выражения (4) для коэффициента эмерджентности Хартли видно, что он представляет собой относительное превышение количества информации о системе при учете системных эффектов (смешанных состояний, иерархической структуры ее подсистем и т.п.) над количеством информации без учета системности, т.е. этот коэффициент отражает уровень системности объекта. Таким образом, коэффициент эмерджентности Хартли отражает уровень системности объекта и изменяется от 1 (системность минимальна, т.е. отсутствует) до $W/\text{Log}_2 W$ (системность максимальна). Очевидно, для каждого количества элементов системы существует свой максимальный уровень системности, который никогда реально не достигается из-за действия *правил запрета* на реализацию в системе ряда подсистем различных уровней иерархии. Более подробный анализ смысла этого коэффициента приведен в работе [17].

По сути дела степень в выражении (2) представляет собой эмпирическое выражение для коэффициента эмерджентности Хартли, полученное на основе анализа огромной выборки, поэтому представляет безусловный интерес совместная сопоставительная теоретическая интерпретация этих выражений. В предварительном плане можно предположить, что наличие этого коэффициента в выражении (2) означает, что предметом исследования в данной статье является *система* и этот коэффициент отражает уровень ее системности, т.е. степень ее отличия от множества. Однако более подробная интерпретация данного коэффициента – это дело будущего.

Кроме того, полученные результаты можно интерпретировать таким образом, что все использованные комбинации астрономических параметров эквивалентны между собой в смысле распознавания категорий по параметру сходства. Из выражения (2) следует, что асимптотически, при числе ячеек модели стремящемся к бесконечности, средний параметр сходства зависит от числа ячеек как *логарифмическая функция*. Подобная зависимость характерна для сеточной энтропии, которая пропорциональна логарифму числа элементов множества. Таким образом, *параметр сходства ведет себя как сеточная энтропия*, что, по сути, означает теоретическую возможность повышения среднего параметра сходства вплоть до 100% при числе ячеек M порядка 1.6731310^{11} . Конечно, чтобы в этом случае все ячейки были представлены, необходим объем выборки, превышающей суммарное население Земли за тысячи лет. По-видимому, это можно считать одним из следствий известной теорема Котельникова об отсчетах, смысл которой в том, что если ставится цель детальнее прописать кривую, то для этого необходимо больше точек (отсчетов). В нашем случае это означает, что если мы хотим точнее прописать кривую, то необходимо увеличивать количество ячеек, т.е. уменьшать интервал, но чем меньше интервал, тем хуже модель подавляет шум, а чтобы она его подавляла как при прежнем большом интервале – нужно столько же реализаций на уменьшенный интервал, т.е. соответственно больший объем выборки. По-

лучается два источника погрешностей, которые действуют по своим законам, т.е. по-разному:

1. Слишком большой интервал.
2. Ухудшение шумоподавляющих свойств модели при уменьшении интервала.

Поэтому если мы хотим повысить точность модели, уменьшая интервал, то это приводит увеличению шума из-за уменьшения количества реализаций в каждом интервале, и наоборот, если улучшать шумоподавляющую способность модели за счет увеличения интервала то это приводит к потере ее точности из-за увеличения его величины. Так что для любого конкретного объема выборки, распределения респондентов по классам и распределения признаков по респондентам есть некий экстремум достоверности, получающийся при определенном количестве ячеек. Теоретически найти этот экстремум пока не представляется возможным. Поэтому чтобы найти его на практике была просчитана целая серия частных моделей с уменьшающимся интервалом и измерена достоверность идентификации респондентов по разным категориям в этих моделях [1]. Отметим, что в настоящее время M173 является предельной моделью, которая может быть изучена на основе системы [2]. Поэтому достичь предельного значения среднего параметра сходства не представляется возможным. Реально, однако, разброс параметра сходства для различных категорий весьма велик, как это можно видеть из данных таблицы 2, где представлены результаты распознавания в модели 170 для трех исследованных БД. Поэтому некоторые категории могут быть распознаны с высокой вероятностью в моделях с относительно малыми значениями M. Отметим также, что полученные значения параметра сходства для 34 категорий из 37 превосходят вероятность случайного угадывания, которая определяется как отношение абсолютной частоты (встречаемости респондентов определенной категории) к общему числу случаев, т.е.

$$P=(\text{Частота}/86314)*100\%.$$

При этом отношение среднего параметра сходства к средней вероятности случайного угадывания любой категории составляет 7.343, что можно считать показателем эффективности алгоритма распознавания. Отметим, что в статистике считается, что если для некоторой модели эта величина больше 2.5, то достоверность статистических высказываний, полученных на основе модели, выше 95%.

Категории, имеющие отношение к женскому и мужскому полу, распознаются на уровне случайного угадывания. В данной задаче эти категории используются как шум, на фоне которого выделяется полезный сигнал, связанный с более тонкой социальной специализацией индивида. Интересно, что к плохо определяемым категориям относится и категория SC:A1-Book Collection, включающая большую группу исторических личностей, чьи биографии стали частью мировой литературы. Если исключить эти три плохо распознаваемые категории, тогда эффективность модели повышается вплоть до 9.667. Отметим также, что определенные комбинации астрономических параметров могут приводить к повышению параметра сходства некоторых категорий - см. таблицу 1. Например, категория SC:A129-Death лучше всего распознается в составе базы данных HR, категория SC:B329-Sexuality:Sexual perversions хорошо распознается в составе базы LR, а категория SC:B173-Sports:Football в составе базы LH.

Таблица 2. Параметр сходства 37 категорий для трех БД в модели M170

NAME	Частота	S _k (M170,LH)	S _k (M170,LR)	S _k (M170,HR)	P, %
SC:M-	13640	11.313	10.659	12.969	15.80277
SC:Ж-	5125	3.579	9.107	6.535	5.937623
SC:A53-Sports	4567	42.618	29.463	42.256	5.291146
SC:A1-Book Collection	4471	3.463	1.701	8.316	5.179924
SC:A15-Famous	3373	5.069	7.997	8.115	3.907825
SC:A42-Medical	2910	7.289	8.060	11.676	3.371411
SC:A323-Sexuality	2675	24.914	33.141	17.938	3.099150
SC:A5-Entertainment	2577	14.015	17.830	12.977	2.985611
SC:A9-Relationship	2442	13.986	16.989	13.094	2.829205
SC:A40-Occult Fields	2396	11.665	15.359	14.083	2.775911
SC:B111-Sports:Basketball	2385	41.088	24.414	44.295	2.763167
SC:B329-Sexuality:Sexual perversions	2360	24.935	34.041	21.432	2.734203
SC:A55-Art	2232	11.641	13.937	13.325	2.585907
SC:A19-Writers	2223	13.584	13.498	15.043	2.575480
SC:A129-Death	2168	4.874	5.025	14.091	2.511759
SC:A25-Personality	2083	12.990	13.552	14.250	2.413282
SC:A68-Childhood	1996	11.384	12.960	16.223	2.312487
SC:A31-Business	1813	19.130	22.154	17.276	2.100470

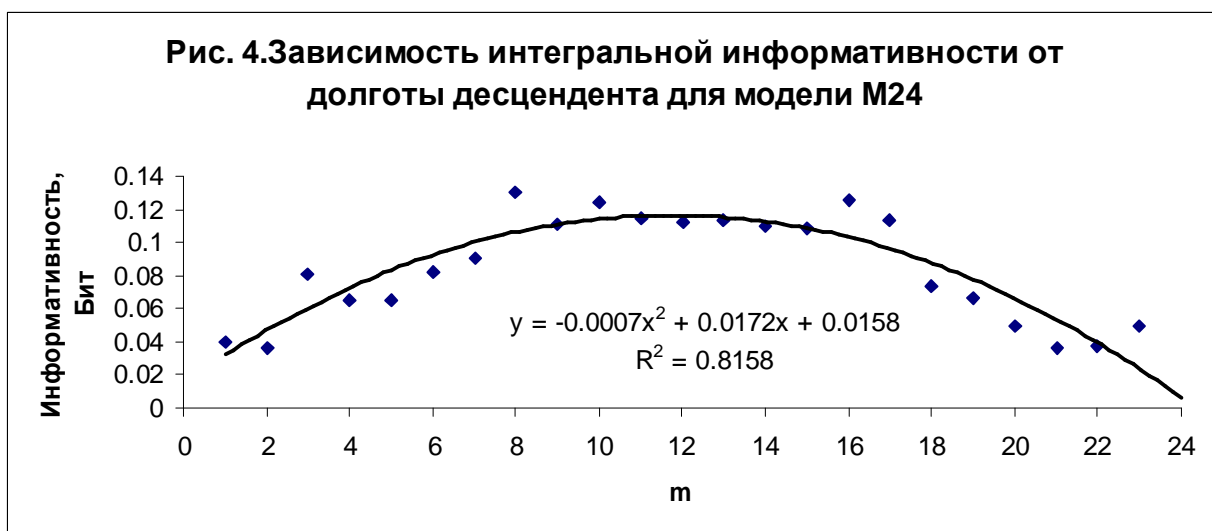
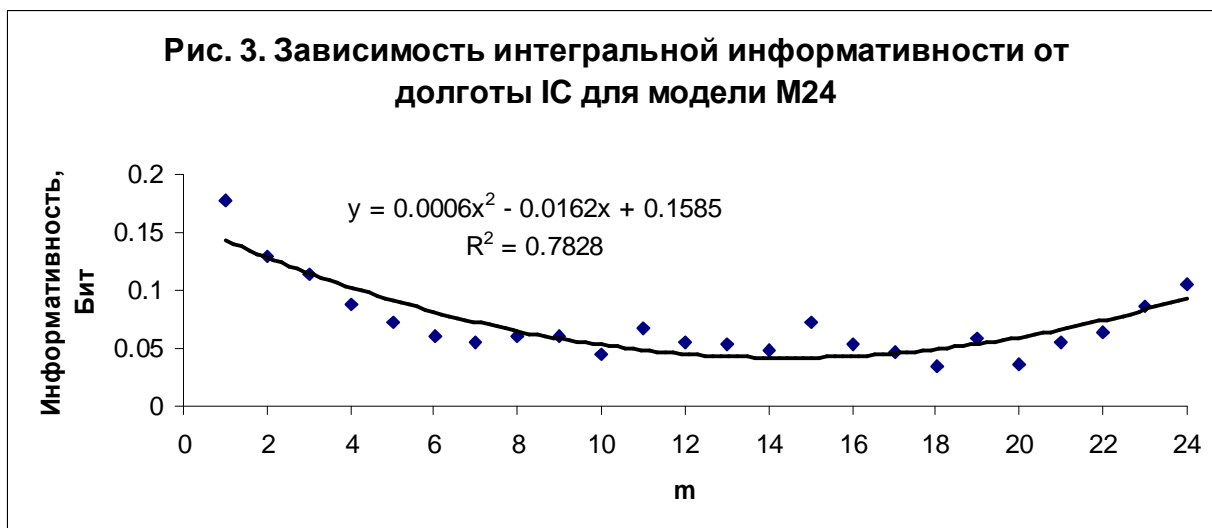
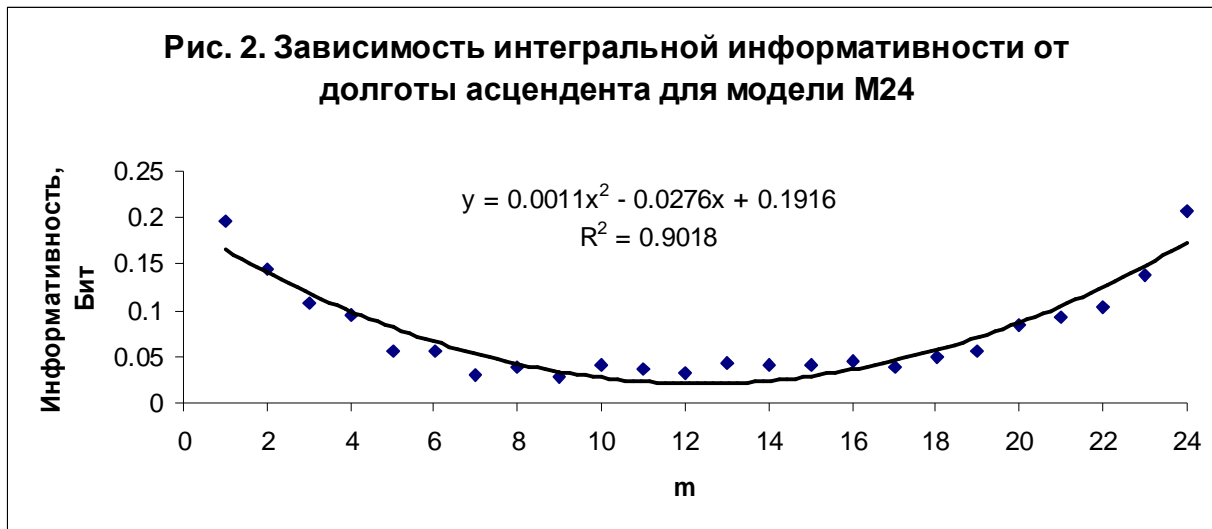
NAME	Частота	S _k (M170,LH)	S _k (M170,LR)	S _k (M170,HR)	P, %
SC:C330-Sexuality:Sexual perversions:Homosexual	1807	24.002	33.204	23.918	2.093519
SC:B45-Famous:Greatest hits	1795	11.309	14.805	15.217	2.079616
SC:A29-Parenting	1754	17.465	19.513	17.266	2.032115
SC:B173-Sports:Football	1613	67.566	56.238	53.233	1.868758
SC:B97-Occult Fields:Astrologer	1480	17.432	20.549	19.853	1.714670
SC:B21-Relationship:Number of marriages	1417	21.293	21.619	18.547	1.641680
SC:B2-Book Collection:Profiles Of Women	1389	17.702	17.137	18.073	1.609241
SC:A92-Birth	1343	25.215	34.791	25.316	1.555947
SC:B14-Entertainment:Actor/ Actress	1256	17.993	22.088	19.385	1.455152
SC:?- (Неопределенный пол)	1242	18.595	20.786	23.522	1.438932
SC:B49-Book Collection:American Book	1178	23.722	20.916	25.780	1.364784
SC:B26-Personality:Body	1163	19.552	19.102	20.487	1.347406
SC:B189-Medical:Illness	1159	18.246	20.351	19.725	1.342772
SC:B6-Entertainment:Music	1086	17.912	23.052	21.181	1.258197
SC:A99-Financial	1075	19.091	22.838	21.513	1.245453
SC:B48-Famous:Top 5% of Profession	1073	17.441	20.637	20.215	1.243136
SC:A38-Politics	1039	17.540	19.623	22.316	1.203744
SC:A23-Psychological	1007	19.996	25.056	22.644	1.166671
SC:A108-Education	1002	19.157	21.411	22.186	1.160878
Среднее значение	2332.811	18.615	20.097	19.845	2.702703

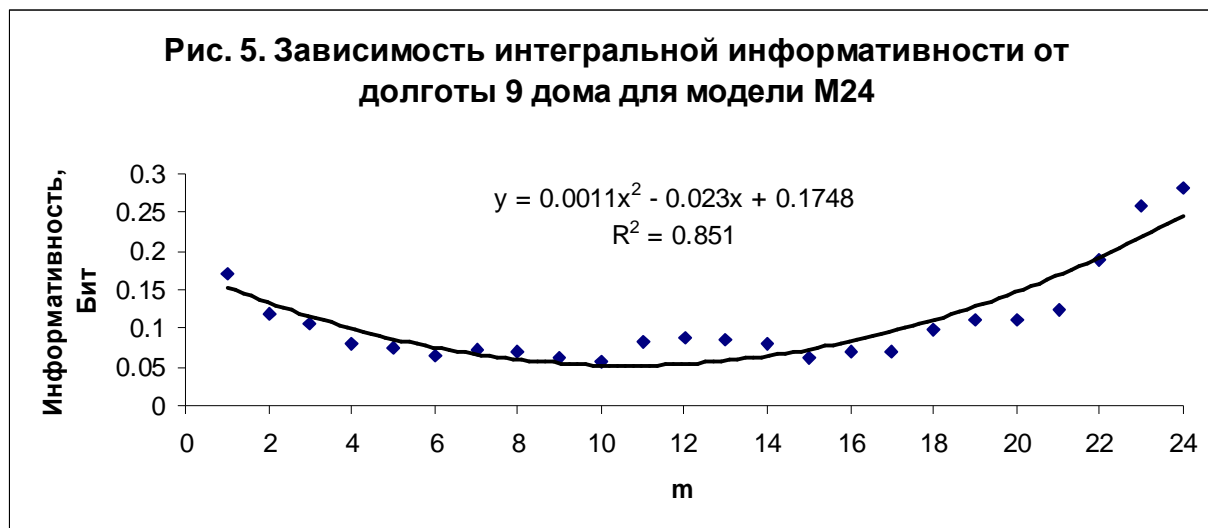
Зависимость интегральной информативности от долготы углов домов

В работе [4] была обнаружена регулярная зависимость интегральной информативности от расстояния до небесных тел. Это означает, что влияние небесных тел на психологию группы индивидов имеет субстанциональный характер. Какая именно субстанция является агентом влияния остается пока под вопросом. Есть основания предполагать, что таковой субстанцией может являться гравитационный потенциал, под влиянием которого меняются статистические характеристики системы фермионов, что в свою очередь приводит к изменению электрических и магнитных свойств проводников, а также скорости радиоактивного распада [5-11]. Возможно, что для согласования результатов потребуется некоторая модификация уравнений гравитационного поля типа [12].

В настоящей работе выполнено исследование зависимости интегральной информативности от долготы углов домов. Обнаружена регулярная зависимость интегральной информативности от долготы угла первого дома (асцендента) – рис. 2, от долготы угла 4 дома (IC) – рис. 3, от долготы угла 7 дома (десцендента) – рис. 4, и от долготы угла 9 дома – рис. 5. Полученные зависимости являются однотипными во всех исследованных мо-

делях - M24, M36, M72, M100 и M170. Наилучшая достоверность при интерполяции данных квадратичным полиномом наблюдается в модели M24.



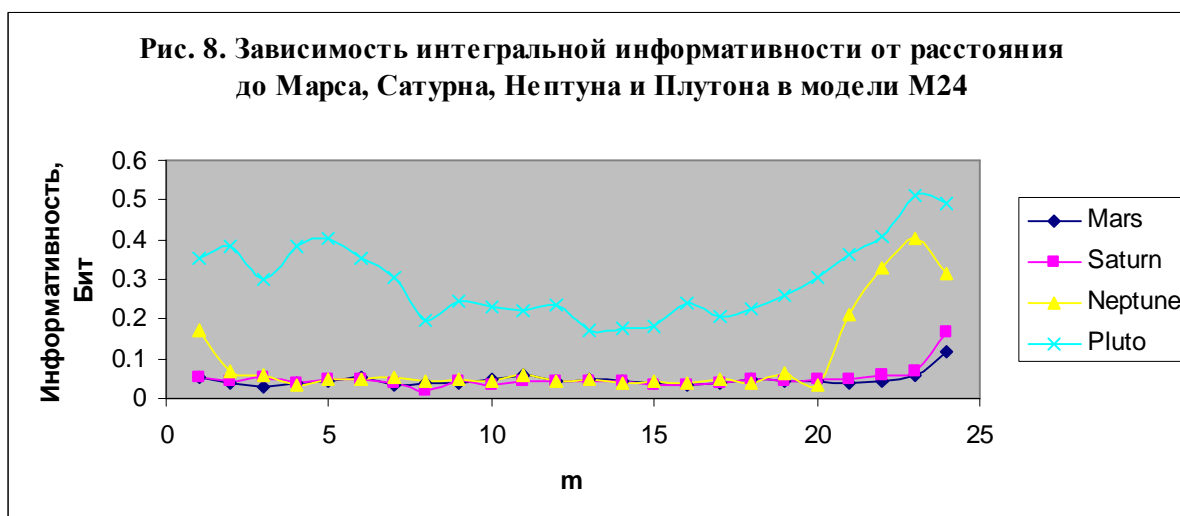
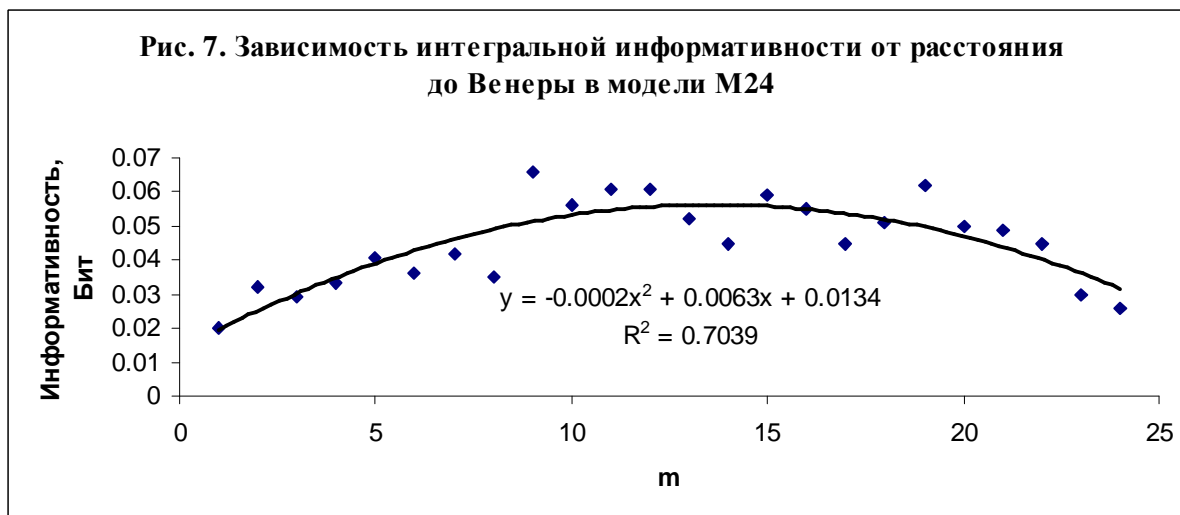
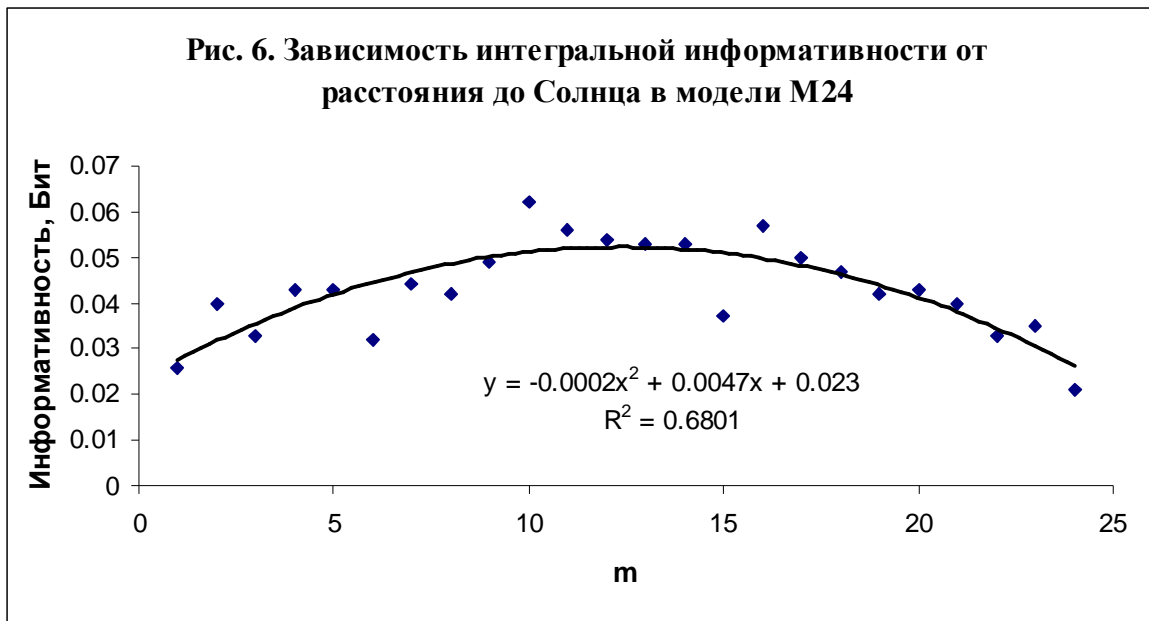


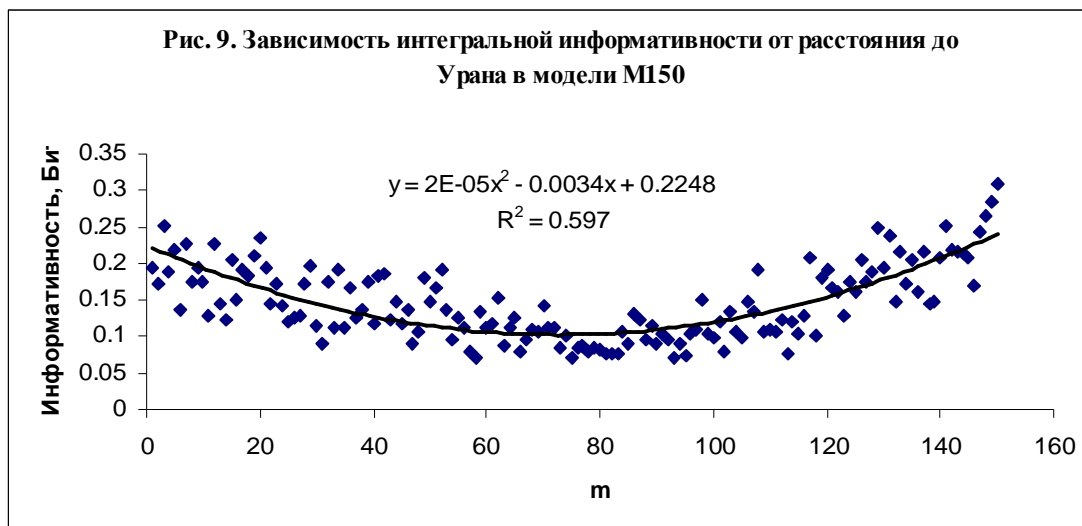
Анализ полученных данных показывает, что существует асимметрия пространства вдоль оси знаков Овен - Весы. В настоящее время неизвестно, чем вызвана эта асимметрия. Возможно, что это обусловлено движением нашей Галактики в сторону гигантского скопления галактик в созвездии Девы со скоростью $410 \pm 55 \text{ км/с}$. Тогда точка осеннего равноденствия, которая в настоящее время проецируется в созвездие Девы рядом со скоплением галактик, будет выделена этим движением, как и противоположная ей точка весеннего равноденствия (обе точки находятся на оси Овен - Весы). Скопление галактик обладает колоссальным гравитационным потенциалом, который, видимо, на два порядка превосходит гравитационный потенциал Солнца на поверхности земли. Неизвестно, однако, могут ли вариации этого потенциала, вызванные суточным вращением нашей планеты, создать заметное изменение в ритмах психической активности, или же влияние скопления проявляется на уровне восприятия информации [12]. Можно рассмотреть и другие причины, например, движение Солнца в направлении созвездия Лебедя вокруг центра Галактики. Пока лишь можно утверждать, опираясь на полученные данные, что группа индивидов чувствует асимметрию пространства, что в свою очередь отражается на выборе социальных категорий. Кроме того, можно однозначно утверждать, что

время суток в момент рождения, от которого зависит положение углов домов, влияет на выбор социальной специализации.

Зависимость интегральной информативности от расстояния до небесных тел

При моделировании влияния расстояния до небесных тел на интегральную информативность было обнаружено, что наиболее достоверно зависимости выявляются в модели M24 [4]. Полученные зависимости не являются однотипными – рис. 6-9. Так, в случае Солнца интегральная информативность имеет максимум при среднем расстоянии (точки весеннего и осеннего равноденствия) – рис. 6, что соответствует максимальной скорости изменения расстояния. В случае Венеры наблюдается аналогичная зависимость – рис. 7, но максимум смещен в этом случае в сторону минимального удаления Венеры от Земли. Причем указанные зависимости для Солнца и Венеры наблюдается также в других изученных моделях - M12, M36, M72, M120, M150, M170, M171, но в этих моделях параметр достоверности аппроксимации данных R^2 снижается. Типичная зависимость интегральной информативности от расстояния в случае Марса, Сатурна, Урана, Нептуна и Плутона представлена на рис. 8-9. В этом случае максимальное значение интегральной информативности наблюдается при минимальном удалении небесного тела от Земли. Однако при максимальном удалении также наблюдается экстремум – см. рис. 8-9. Наиболее достоверно выявляются экстремумы при максимальном и минимальном удалении от Земли планеты Уран в модели M150 – рис. 9. Отметим, что в точках максимального и минимального удаления радиальное ускорение достигает максимума. В случае Луны, Меркурия и Юпитера зависимость интегральной информативности от расстояния является некоторой комбинацией указанных выше зависимостей [4].





Модель взаимодействия

Обнаруженная зависимость интегральной информативности от расстояния до небесных тел свидетельствует о том, что взаимодействие субъектов с ближним космическим окружением носит, вообще говоря, субстанциональный характер. Что же лежит в основе этого взаимодействия? Сравним суммарную по всем ячейкам интегральную информативность параметра расстояния до небесных тел для заданной модели, например, M36 – рис. 10 (аналогичные данные для модели M24 приведены в работе [4]). Из данных, представленных на рис. 10, следует, что семь видимых глазом небесных тел – Солнце, Луна, Меркурий, Венера, Марс, Юпитер и Сатурн имеют примерно равное влияние на суммарную интегральную информативность, тогда как невидимые планеты – Уран, Нептун и Плутон влияют заметно сильнее, особенно Плутон. Отсюда следует, что агентом влияния, скорее всего, является не электромагнитное поле, а некое другое, способное выравнять влияние видимых небесных тел и усиливать влияние невидимых невооруженным глазом планет. Сформулируем энергетический критерий взаимодействия субъектов с небесными телами, используя известное из теории информации соотношение между информацией и энтропией:

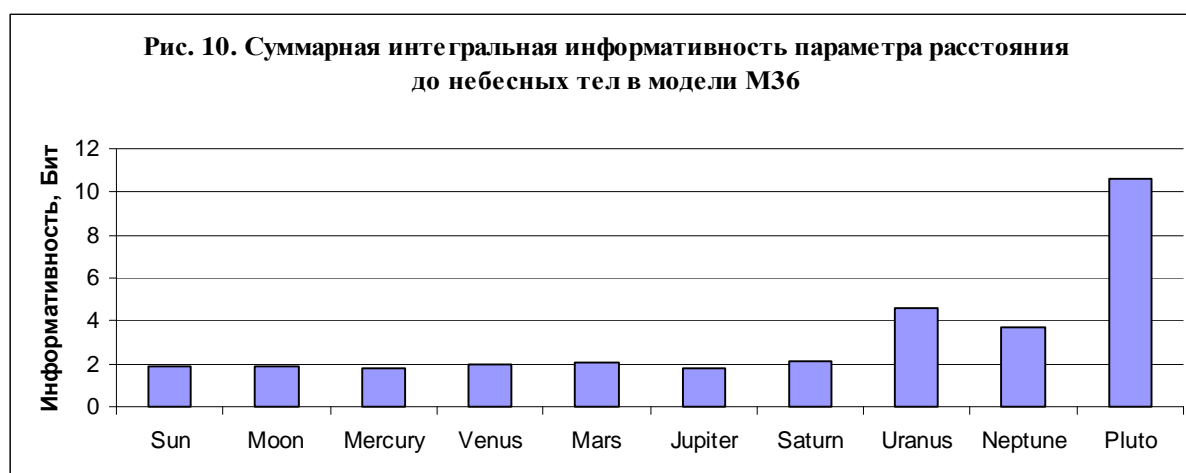
$$dI = -dS$$

Возводя это соотношение в квадрат, находим

$$(dI)^2 = (dS)^2$$

Следовательно, интегральная информативность (среднеквадратичное отклонение количества информации) совпадает со среднеквадратичным отклонением для энтропии.

Заметим, что субъективное восприятие планет происходит не только и не столько на физическом уровне, сколько на уровне потоков информации. В свою очередь потоки информации формируются путем обработки сигналов. Чем слабее сигнал, приходящий со стороны небесного тела, тем больше затраты энергии на его обработку. При этом все сигналы, имеющие амплитуду выше пороговой, обрабатываются с одинаковыми затратами энергии. Поэтому семь видимых небесных тел, сигнал которых превышает пороговый, имеют примерно равную суммарную интегральную информативность. На обработку же сигналов невидимых небесных тел – Уран, Нептун и Плутон, требуется значительно больше энергии, поэтому им соответствует большая величина суммарной интегральной информативности.



В настоящее время не существует физической теории объясняющей это влияние. Можно лишь предположить в качестве рабочей гипотезы, что основным агентом влияния может быть гравитационный потенциал. Под воздействием гравитационного потенциала меняется статистика фермио-

нов - электронов проводимости [7] и нуклонов в атомных ядрах [11]. Это, в свою очередь, приводит к изменению электрических и магнитных свойств материалов [5-7], а также фундаментальных констант радиоактивного распада [7-11].

Поскольку человеческий мозг состоит из системы нейронов, вырабатывающих электрические импульсы и связанных между собой проводниками электрических импульсов (дендритами и аксонами), можно предположить, что эта система может иметь отклик на изменение гравитационного потенциала (но не силы гравитации!). Поскольку в настоящей работе использованы данные рождения 20007 реальных субъектов, следует предположить, что субъект каким-то образом запоминает положение небесных тел на момент рождения. Физиология этого явления пока не изучена, известно, однако, что в состоянии гипноза люди способны воспроизвести некоторые обстоятельства, сопутствующие своему рождению.

Можно выдвинуть и альтернативную гипотезу об информационном поле, способном распространяться в космическом пространстве путем диффузии [12]. Эта гипотеза позволяет объяснить зависимость интегральной информативности от скорости сближения и радиального ускорения. Но для обоснования этой гипотезы нет достаточных экспериментальных данных. Наконец, модификация уравнения гравитационного потенциала и сведение его к уравнению диффузии (или Шредингера), также позволяет воспользоваться теорией [12] для объяснения полученных выше результатов.

Заключение

Существует оптическая астрономия, изучающая свойства небесных тел по изображениям. Есть также радиоастрономия, изучающая свойства небесных тел по их воздействию на приемники радиоизлучения. Радиоастрономия позволила открыть новые свойства небесных тел, которые невозможно обнаружить по их оптическим изображениям.

В данной работе, в соответствии со сформулированным в начале статьи информационным подходом, предлагается *информационная астрономия* – наука, позволяющая открывать и изучать новые ранее неизвестные свойства небесных тел по их воздействию на различного рода объекты. Например, на свойства физических объектов, на принадлежность людей к тем или иным социальным категориям и другие, причем принципиально важно, что сама природа каналов этого воздействия может быть, не изучена, хотя задача, разобраться в этом тоже ставится. Для изучения этого влияния используются интеллектуальные информационные технологии, обеспечивающие беспрецедентный уровень выделения полезного сигнала из шума за счет использования десятков тысяч, а в перспективе сотен тысяч и даже миллионов детекторов, распределенных не только в пространстве, но и во времени.

Каждый новый инструмент познания, появляющийся в распоряжении ученых, позволяет накопить огромное количество новых фактов (эмпирический этап развития новой науки) на теоретическое осмысление которых (теоретический этап развития той же науки) обычно уходят многие годы, а иногда даже столетия или тысячелетия.

Судя по результатам, приведенным в данной статье и работах [1,3-4], можно предположить, что, по-видимому, в руках исследователей оказался принципиально новый астрономический инструмент, своего рода *интеллектуальный информационный телескоп* с многоканальным, распределенным в пространстве и времени приемником, в качестве элементов которого выступают люди. Подобным инструментом еще не пользовался ни один астроном и его появление на взгляд авторов вполне может привести к череде новых открытий, подобно тому, как появление зрительной трубы (телескопа) у Галилео Галилея привело к открытию спутников Юпитера.

Таким образом, авторы предполагают, что есть основания говорить об открытии новых явлений природы, т.е. о научном открытии в области

астрономии, т.к. экспериментально обнаружены новые ранее неизвестные свойства небесных тел Солнечной системы. При этом для открытия этих новых явлений природы был использован совершенно новый для астрономии инструмент - «интеллектуальный телескоп», состоящий из распределенного в пространстве и времени многоканального детектора, в качестве которого выступали десятки тысяч людей и системы искусственного интеллекта «Эйдос-астра», а также базовой системы «Эйдос». Такая система имеет беспрецедентные возможности подавления шума и выделения полезного сигнала из шума, ранее в истории астрономии недоступные. Это и позволило открыть новые свойства объектов Солнечной системы. Конечно, весьма актуальной является задача разработки информационной модели Солнечной системы, в рамках которой были бы описаны характеристики каналов информационного взаимовлияния Солнца, планет и других объектов этой системы, а также каналы их влияния на различные объекты на Земле, в частности на людей.

С использованием этой технологии в настоящем исследовании на основе анализа 37 социальных категорий большой группы субъектов с общим числом случаев 86314 установлено, что интегральная информативность зависит от долготы углов первого дома (асцендента), четвертого дома (IC), седьмого дома (десцендента) и от угла 9 дома. Полученные зависимости можно интерпретировать таким образом, что группа субъектов чувствует при своем рождении неоднородность окружающего пространства, что сказывается в дальнейшем на их социальной специализации. Неоднородность пространства создает асимметрию вдоль оси знаков Овен - Весы. Возможно, что эта неоднородность вызвана скоплением галактик в созвездии Девы, в направлении которого движется наша Галактика. Ранее было установлено [4], что интегральная информативность зависит от расстояния до небесных тел Солнечной системы. Следовательно, взаимодей-

ствие группы субъектов с космическим окружением носит субстанциональный характер.

В настоящей работе и работах [1,4] были проверены три комбинации астрономических параметров: долготы 10 небесных тел и 12 углов домов; долготы и расстояния от Земли до 10 небесных тел; долготы 12 углов домов и расстояний от Земли до 10 небесных тел. Установлено, что при моделировании на сетках различных масштабов с числом ячеек $M=2, 3, \dots, 173$ все три комбинации параметров эквивалентны в том смысле, что средний по всем категориям параметр сходства возрастает с числом ячеек сетки по логарифмическому закону. Однако при распознавании конкретных категорий определенные комбинации параметров могут быть более эффективными, чем другие.

Суммируя результат выполненных исследований можно сделать следующие выводы:

- 1) Социальная специализация большой группы субъектов зависит от астрономических параметров десяти небесных тел – долготы (L параметры) и расстояния от Земли до небесного тела (R параметры);
- 2) Социальная специализация большой группы субъектов зависит от долготы углов 12 домов (H параметры);
- 3) В исследованиях социальных категорий можно использовать любую пару параметров – LR, LH, HR;
- 4) Средний параметр сходства для 37 категорий имеет логарифмическую зависимость от числа ячеек сетки в полном соответствии с теорией информации;
- 5) Достоверно установлено, что интегральная информативность зависит от расстояния до небесных тел;
- 6) Следовательно, взаимодействие группы субъектов с космическим окружением носит субстанциональный характер;

7) Достоверно установлено, что интегральная информативность зависит от долготы асцендента, IC, десцендента и угла 9 дома;

8) Следовательно, при своем рождении субъекты воспринимают окружающее пространство как неоднородное с выраженной асимметрией вдоль оси знаков Овен – Весы, что, видимо, обусловлено движением нашей Галактики в направлении скопления галактик в созвездии Девы.

Таким образом, в настоящем исследовании и в работе [4] убедительно показано, что интегральная информативность, полученная в процессе анализа 37 социальных категорий с общим числом случаев 86314, зависит от расстояния до 10 небесных тел и от долготы углов первого, четвертого, седьмого и девятого домов. Это означает, что взаимодействие большой группы субъектов с космическим окружением носит субстанциональный характер, причем субъекты воспринимают пространство в момент рождения как *неоднородное*, с выраженной *асимметрией (анизотропией)* вдоль оси знаков Овен – Весы что, видимо, обусловлено движением нашей Галактики в направлении скопления галактик в созвездии Девы. Известна знаменитая теорема Неттер, которая доказывает, что закон сохранения импульса следует из анизотропии пространства, а закон сохранения энергии из анизотропии времени. Известен также отрицательный результат опыта Майкельсона-Морли, в котором они пытались обнаружить движение Земли относительно эфира путем исследования его возможного влияния на протекание физических процессов. Поэтому экспериментальное обнаружение анизотропии пространства, т.е. существование в нем привилегированного направления, может иметь далеко идущие последствия для науки и практики. Можно *предположить*, что небесные тела Солнечной системы, а также Галактика и Метагалактика вызывают специфическую деформацию свойств пространства-времени либо порождают некое гипотетическое поле, что оказывает влияние на социальный выбор и статус субъек-

тов на протяжении их жизни. Можно провести наглядную аналогию между способом ориентацией голубей в пространстве путем использования ими магнитного поля Земли и ориентацией людей в социуме на основе подсознательного восприятия обнаруженной глобальной анизотропии пространства в нашем местном скоплении галактик. Полученные результаты могут быть использованы в прикладных исследованиях, а сам факт их открытия, на наш взгляд, может иметь фундаментальное значение для развития науки и технологии.

Литература

1. Луценко Е.В., Трунев А.П. Астросоциотипология и спектральный анализ личности по астросоциотипам с применением семантических информационных мультимodelей. Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №1(35). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/01/pdf/10.pdf>
2. Patent 2008610097, Russia, System for Typification and Identification of the Social Status of Respondents Based on the Astronomical Data at the Time of Birth - "AIDOS-ASTRO" / E.V. Lutsenko, A.P. Trunev, V.N. Shashin; Application № 2007613722, January 9, 2008.
3. Eugene Lutsenko, Alexander Trunev. Artificial Intelligence System for Identification of Social Categories of Natives Based on Astronomical Parameters/ Chaos and Correlation. International Journal, March 16th, 2008. <http://trunev.com/Chaos/March2008/AIS/AIS4.htm>
4. Eugene Lutsenko, Alexander Trunev. Исследование зависимости интегральной информативности от расстояния до небесных тел Солнечной системы/Chaos and Correlation, December 8, 2008. http://trunev.com/Chaos/CR12_2008.pdf
5. Татьяна Черноглазова, Игорь Дегтярев. Временные закономерности изменения электрических и магнитных свойств материалов и их связь с сейсмичностью Земли/ Chaos and Correlation. International Journal, No 6, April 30, 2007. <http://trunev.com/Chaos/No6/TCH4/TCH4.htm>
6. Alexander P. Trunev. О влиянии небесных тел Солнечной системы на электрические и магнитные свойства материалов/ Chaos and Correlation. International Journal, No 6, April 30, 2007. <http://trunev.com/Chaos/No6/CR/CR6.htm>
7. Alexander P. Trunev. О зависимости проводимости и намагниченности материалов от гравитационного потенциала Солнечной системы/ Chaos and Correlation. International Journal, No 7, May 31, 2007. <http://trunev.com/Chaos/No7/CR7/CR7.htm>
8. Шноль С.Э., Коломбет В.А., Пожарский Э.В. и др. Успехи физ. наук, 1998, т. 168, № 10, с. 1129.1140.
9. Шноль С.Э., Зенченко Т.А., Зенченко К.И. и др. Успехи физ.наук, 2000, т. 170, № 2, с. 214.218.
10. Jere H. Jenkins, Ephraim Fischbach, John B. Buncher, John T. Gruenwald, Dennis E. Krause, and Joshua J. Mattes. Evidence for Correlations Between Nuclear Decay Rates and Earth-Sun Distance/ arXiv:0808.3283v1 [astro-ph] 25 Aug 2008, <http://arxiv.org/abs/0808.3283v1>

11. Alexander P. Trunev. The influence of the gravitational potential of celestial bodies on the rate of radioactive decay of the atomic nuclei/ Chaos and Correlation. International Journal, October 8th, 2008. <http://trounev.com/Chaos/October2008CR.pdf>
12. Alexander Trounev. Информационная теория влияния небесных тел на психологию индивида/ Chaos and Correlation. International Journal, August 26th, 2008. <http://atrounev.ipower.com/Chaos/August2008/CR2008.htm>
13. Луценко Е.В. АСК-анализ как метод выявления когнитивных функциональных зависимостей в многомерных зашумленных фрагментированных данных / Е.В. Луценко // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2005. – №03(11). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2005/03/pdf/19.pdf>
14. Луценко Е.В. Проблема референтного класса и ее концептуальное, математическое и инструментальное решение в системно-когнитивном анализе / Е.В. Луценко // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №09(43). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/09/pdf/01.pdf>
15. Richard Smoot. AstroDatabank, v. 4.00. Quick Start Guide. www.astrodatabank.com
16. Луценко Е.В. Автоматизированный системно-когнитивный анализ в управлении активными объектами (системная теория информации и ее применение в исследовании экономических, социально-психологических, технологических и организационно-технических систем): Монография (научное издание). – Краснодар: КубГАУ. 2002. – 605 с.
17. Луценко Е.В. Количественные меры возрастания эмерджентности в процессе эволюции систем (в рамках системной теории информации) / Е.В. Луценко // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2006. – №05(21). – Шифр Информрегистра: 0420600012\0089. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2006/05/pdf/31.pdf>