

Chaos and Correlation

Chaos and Correlation

International Journal, December 21, 2008

О фундаментальных закономерностях распознавания социальных категорий группы субъектов по астрономическим данным на момент рождения

Eugene Lutsenko (Krasnodar, Russia), Alexander Trounev (Toronto, Canada)

В работах /1-2/ на основе системы искусственного интеллекта «Эйдос-астра» /3/ было выполнено распознавание 37 социальных категорий группы субъектов с общим числом случаев 86314. В качестве входных данных модели были использованы астрономические параметры долготы и расстояния десяти небесных тел - Солнца, Луны, Меркурия, Венеры, Марса, Юпитера, Сатурна, Урана, Нептуна и Плутона, а также долготы углов 12 домов в системе Платидуса. Моделирование осуществлялось на сетках различного масштаба, полученных путем разбиения астрономических параметров на $N=2, 3, \dots, 173$ ячеек. Было установлено, что средний параметр сходства 37 категорий возрастает с ростом числа ячеек сетки по логарифмическому закону /1/, и что дисперсия интегральной информативности зависит от расстояния до небесных тел /2/.

В данной работе выполнено исследование зависимости среднего параметра сходства от числа ячеек сетки для трех банков данных, полученных из исходного банка /3/ 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 /2/;
- 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 солнечного 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 /1-2/ это позволяет сформулировать фундаментальные закономерности распознавания социальных категорий по астрономическим данным на момент рождения.

Постановка задачи и метод моделирования

Исходные параметры задачи представляют собой банк данных, содержащий 20007 записей биографий реальных личностей /3/. 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 /2/;
- 3) расстояния до 10 небесных тел и долготы углов 12 домов – банк HR исследованный в данной работе.

Заметим, что в настоящем исследовании и в работах /1-2/ 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

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» [3]. 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 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;

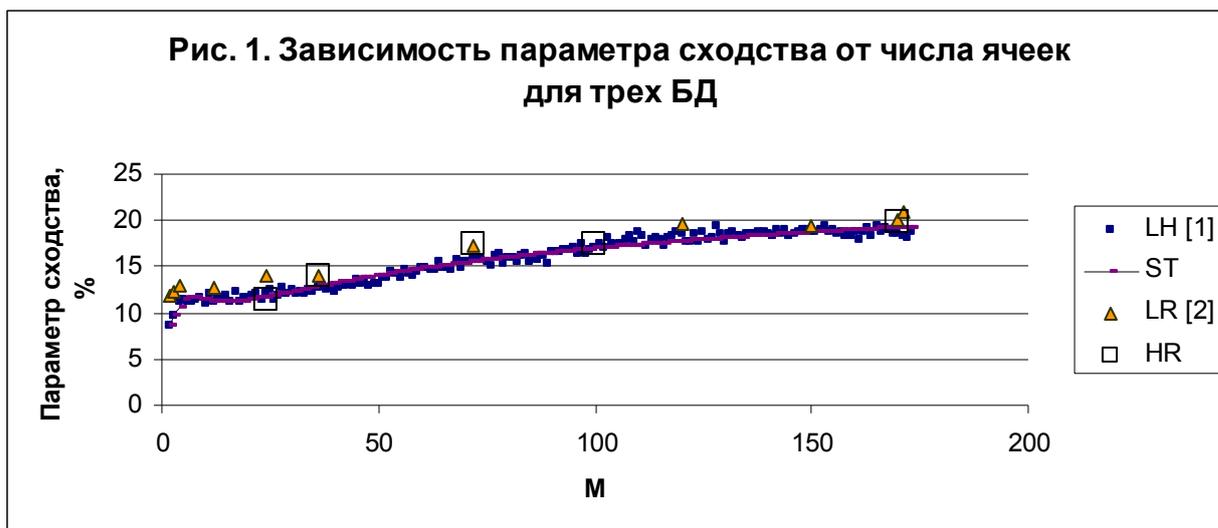
F_{ik} – уровень сходства « i -го» респондента с « k -й» категорией, к которой он был ошибочно не отнесен системой.

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 данные обобщаются одной зависимостью, которую можно представить в виде:

$$S = (3.8695 - 25.464M^{-1} + 633.78M^{-2} - 3419M^{-3} + 7641.9M^{-4} - 5995.2M^{-5}) \ln(M), R^2 = 0.9831 \quad (2)$$



Зависимость (2) отображена на рис 1. сплошной линией ST. 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 фактически означает теоретическую возможность повышения среднего параметра сходства вплоть до 100% при числе ячеек M порядка 1.6731310^{11} . Отметим, что в настоящее время M173 является предельной моделью, которая может быть изучена на основе системы /3/. 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 частоты 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.

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

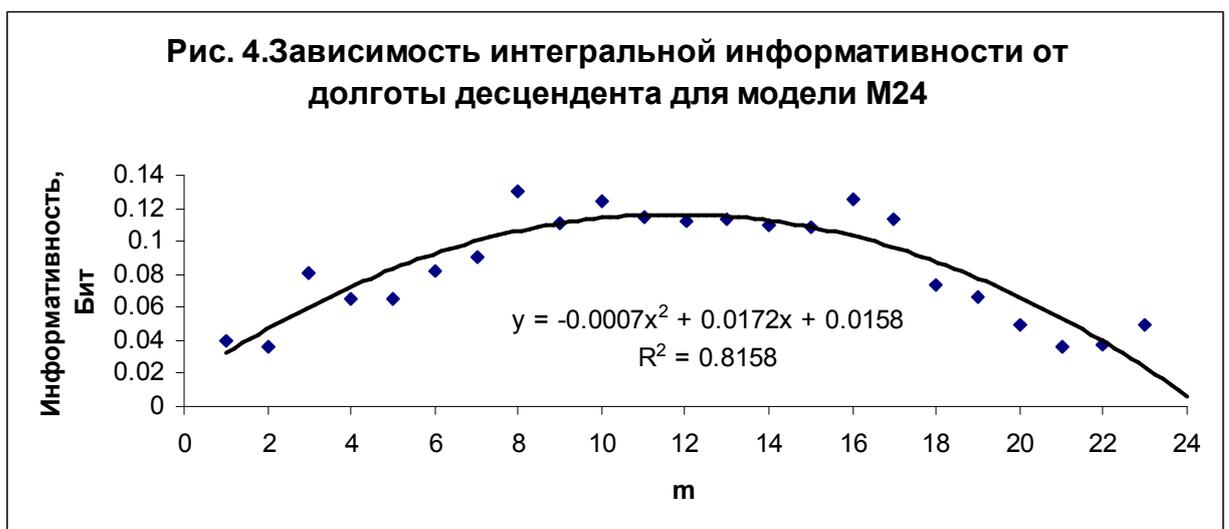
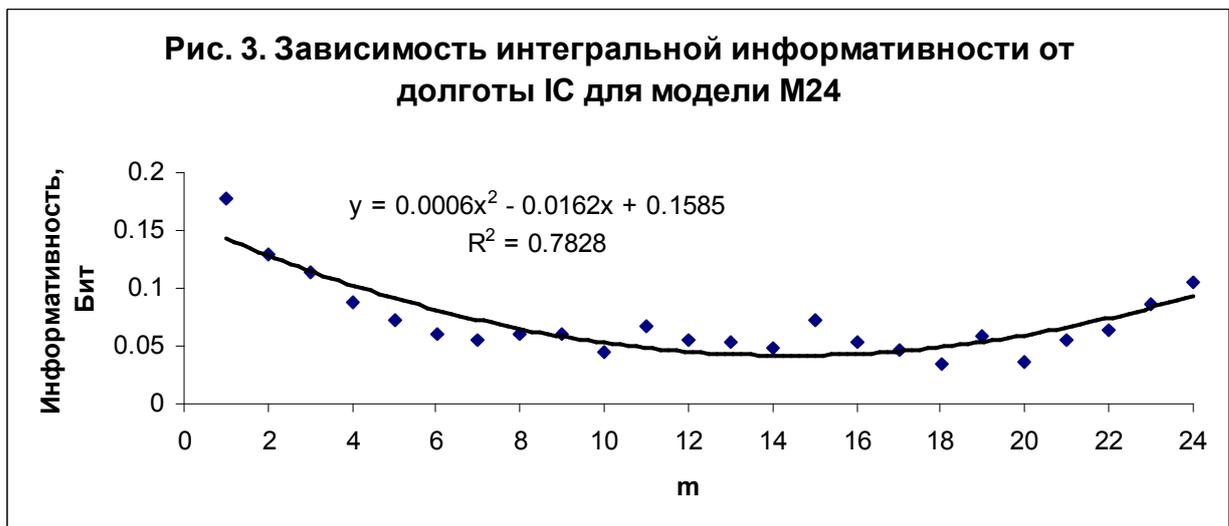
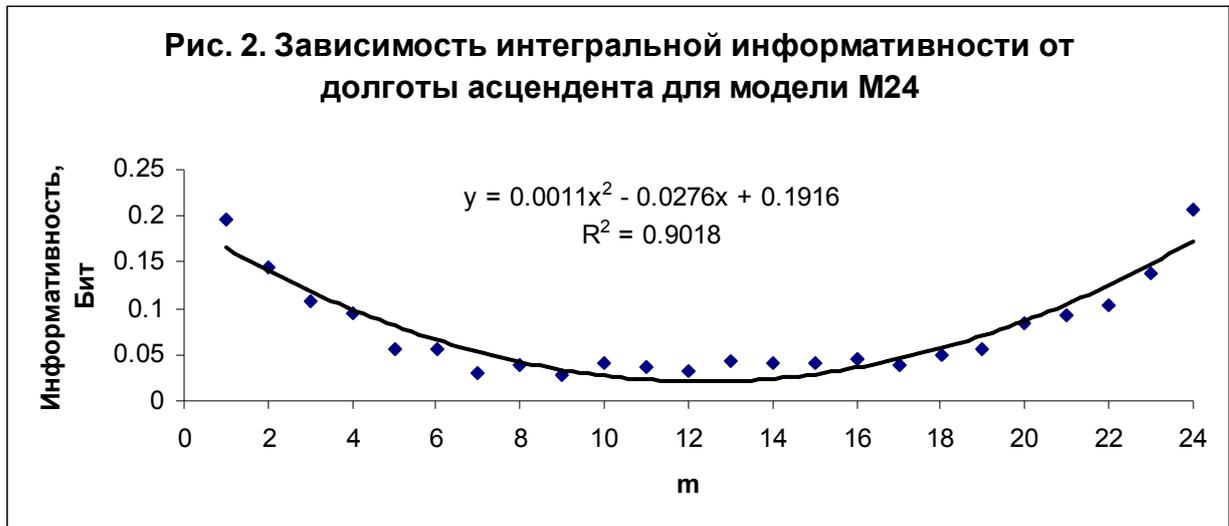
NAME	Частота	S _k (M170,LH)	S _k (M170,LR)	S _k (M170,HR)	P, %
SC:M-	13640	11.313	10.659	12.969	15.80277
SC:Ж-	5125	3.579	9.107	6.535	5.937623
SC:A53-Sports	4567	42.618	29.463	42.256	5.291146
SC:A1-Book Collection	4471	3.463	1.701	8.316	5.179924
SC:A15-Famous	3373	5.069	7.997	8.115	3.907825
SC:A42-Medical	2910	7.289	8.060	11.676	3.371411
SC:A323-Sexuality	2675	24.914	33.141	17.938	3.09915
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	2.57548
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	2.10047
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	1.71467
SC:B21-Relationship:Number of marriages	1417	21.293	21.619	18.547	1.64168
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

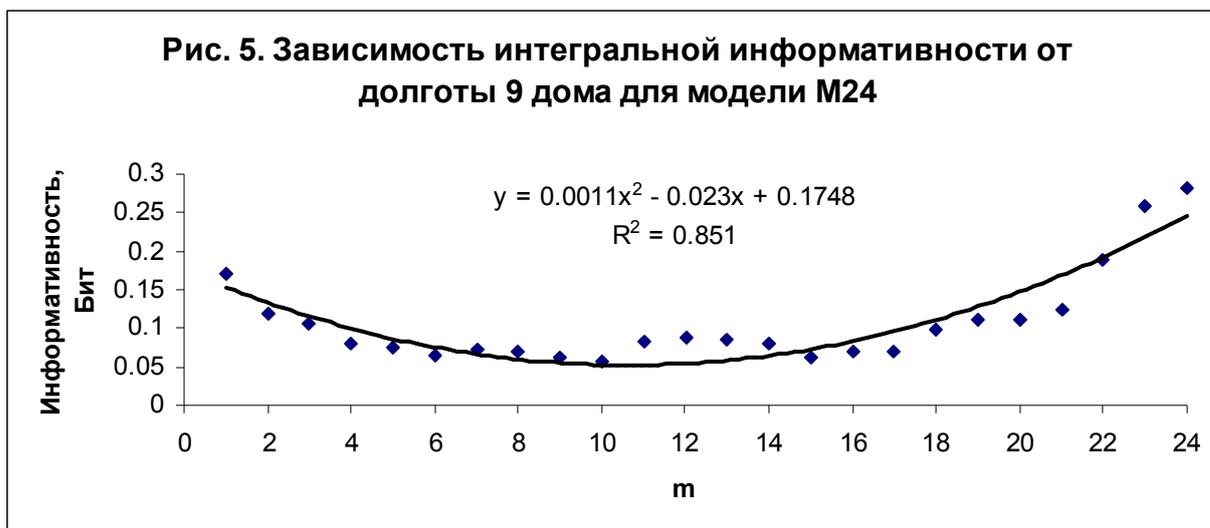
Зависимость интегральной информативности от долготы углов домов

В работе /2/ 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 /4-11/. 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 моделях - 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.

Выводы

В настоящей работе 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 /2/, что интегральная информативность зависит от расстояния до небесных тел Солнечной системы. Следовательно, взаимодействие группы субъектов с космическим окружением носит субстанциональный характер.

В настоящей работе и работах /1,2/ 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 /2/ убедительно показано, что интегральная информативность, полученная в процессе анализа 37 социальных категорий с общим числом случаев 86314, регулярно 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 вдоль оси знаков Овен – Весы. Полученные результаты могут быть использованы в прикладных исследованиях, а сам факт их открытия имеет, на наш взгляд, фундаментальное значение для развития науки и техники.

Ссылки

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. 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
3. 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.
4. 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://trounev.com/Chaos/No6/TCH4/TCH4.htm>
5. Alexander P. Trounev. О влиянии небесных тел Солнечной системы на электрические и магнитные свойства материалов/ Chaos and Correlation. International Journal, No 6, April 30, 2007. <http://trounev.com/Chaos/No6/CR/CR6.htm>
 6. Alexander P. Trounev. О зависимости проводимости и намагниченности материалов от гравитационного потенциала Солнечной системы/ Chaos and Correlation. International Journal, No 7, May 31, 2007. <http://trounev.com/Chaos/No7/CR7/CR7.htm>
 7. Шноль С.Э., Коломбет В.А., Пожарский Э.В. и др. Успехи физ. наук, 1998, т. 168, № 10, с. 1129.1140.
 8. Зенченко Т.А., Пожарский Э.В., Зверева И.М. и др. Рос. хим. ж. (Ж. Рос. хим. об-ва им. Д. И. Менделеева), 1999, т. 43, № 2, с. 3.6.
 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. Trounev. 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>