



Российская Академия Наук

Комиссия по борьбе с лженаукой при Экспертном совете РАН

Меморандум №3

О ЛЖЕНАУЧНОСТИ АСТРОЛОГИИ

Несмотря на достижения научно-технического прогресса, миллионы людей продолжают верить в астрологию. По данным социологических опросов, примерно каждый седьмой россиянин доверяет гороскопам [1], а в США в астрологию верит почти каждый третий [2]. Реклама платных астрологических услуг и курсов регулярно размещается в СМИ и социальных сетях. Некоторые люди тратят значительные средства на астрологические консультации. В связи с этим Комиссия по борьбе с лженаукой при Экспертном совете РАН (далее Комиссия) считает важным донести до широкой общественности современные научные представления об астрологии.

Астрология — это феномен массовой культуры, включающий широкий спектр преимущественно коммерческих практик, в основе которого лежит представление о влиянии на человеческую жизнь небесных светил. Утверждается, что по их движениям можно предсказывать будущее, принимать решения по вопросам личной жизни, бизнеса, безопасности и даже здоровья, определять свойства личности человека и его совместимость с другими людьми. При этом астрология зачастую преподносится клиентам в качестве науки, работоспособность ее методов — в качестве надежного знания, а прогнозы — в качестве объективно подтверждаемых. Внешнее наукообразие эксплуатируется астрологами для повышения доверия к их услугам.

В действительности методы, используемые в астрологии, не основаны на эмпирических исследованиях, а объективные научные проверки не подтверждают астрологические предсказания, которые сбываются с вероятностью случайного угадывания. При этом сами методы, которыми астрологи получают и обосновывают свои утверждения, находятся в противоречии с методологией, лежащей в основе научных исследований. Поэтому ученые считают астрологию необоснованной [3], а ведущие университеты мира не включают астрологию в научно-образовательные программы.

Настоящим меморандумом Комиссия констатирует, что утверждения астрологов не имеют научных оснований. Астрология может служить развлечением, но, если астрологические утверждения и методы выдаются за объективные или научные, их следует характеризовать как лженаучные.

*Председатель Комиссии по борьбе с лженаукой
при Экспертном совете РАН, академик Евгений Борисович Александров*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ЛЖЕНАУЧНОСТИ АСТРОЛОГИИ

1. Астрология не удовлетворяет методологическим требованиям, предъявляемым к научной дисциплине.

Методология современной науки требует, чтобы все заявленные закономерности сопровождалось подробным описанием того, как они установлены, и допускали независимую проверку. В науке принято систематизировать и обобщать данные от независимых исследовательских групп, которые взаимно проверяют работу друг друга. В астрологии выводы делаются субъективно, а принципы не основываются на обобщении научных исследований. Не существует и общепринятых инструментов сбора, накопления и проверки астрологических данных, которые были бы доступны независимым исследователям. Астрологическое сообщество сегодня не порождает объективно проверяемого знания, и уже поэтому его деятельность не является научной.

Другое важнейшее требование научной методологии — поиск механизмов изучаемых явлений. Так, в физике все известные явления на сегодня сводятся к четырем фундаментальным взаимодействиям: сильному и слабому ядерным, электромагнитному и гравитационному. В биологии жизнедеятельность организма определяющим образом зависит от его генома. Утверждаемое астрологией избирательное и целенаправленное влияние небесных светил на людей не имеет правдоподобного механизма. Оно требует совершенно исключительных допущений о возможных физических и биологических способах передачи и нацеливания этих воздействий [4, 5]. В частности, парадоксален распространенный в астрологии тезис о важности именно момента рождения человека, а не, скажем, момента зачатия. Однако в астрологии не предпринимается даже попыток объяснения этих механизмов, не говоря уже об их проверке. Тем самым астрология уклоняется от важнейшей задачи науки — поиска объяснения изучаемых явлений.

Наконец, ключевой критерий научности, сформулированный в XX веке Карлом Поппером, — фальсифицируемость теорий, а именно требование, чтобы любая научная идея на протяжении всего своего существования постоянно сопровождалась поиском новых возможностей проверить ее на соответствие реальности. Если же теория готова объяснить любое положение дел и никакой потенциальный исход эксперимента не вынуждает ее отбросить, то такая теория не является научной. Астрология лишь постулирует связи между небесными и земными явлениями, но не предлагает методов проверки этих связей и не требует пересмотра заявляемых интерпретаций, если проверка дает отрицательный результат.

Таким образом, астрология не удовлетворяет важнейшим методологическим критериям научности: в ней нет требований воспроизводимости и верификации результатов, нет поиска и проверки объяснительных моделей, и она не удовлетворяет критерию фальсифицируемости. Этого вполне достаточно, чтобы констатировать: астрология не является наукой.

2. Экспериментальные проверки заявлений астрологов дают отрицательные результаты.

Хотя в своем самом общем виде астрология не фальсифицируема, отдельные утверждения астрологов можно проверить, и в таких случаях проверка неизменно дает отрицательный результат. Например, в Индии, где астрология особенно популярна, одну из таких проверок осуществили астрофизик Джайант Нарликар и его коллеги [6, 7]. К исследованию привлекли 27 астрологов со средним профессиональным стажем 14 лет и один астрологический институт. Им предлагалось по данным о времени и месте рождения школьников определить, кто из них демонстрирует успехи в учебе, а кто — отставание в умственном развитии (тех и других в выборке было поровну). Никто из участников испытания не показал результатов лучше, чем при случайном угадывании. Астрологический институт дал 102 правильных ответа из 200, что примерно соответствует математическому ожиданию, если бы исход определялся броском монетки. Средний индивидуальный результат составил около 17 верных ответов из 40 попыток (лучший — 24 из 40).

Другую проверку выполнили психологи Джон Макгрю и Ричард Макфолл в Индианском университете (США) [8]. Шестеро практикующих астрологов пытались установить соответствие между натальными картами 23 человек и пакетами личной информации о них. Натальные карты готовила Федерация астрологов Индианы по точным данным о месте и времени рождения. Она же выдвинула для участия в испытании своих специалистов. С ними согласовали опросник для сбора личных данных из 61 пункта, включая фотографии людей. Все заполнявшие опросник были близкого возраста и не знали о цели исследования. Если бы из построенных по времени и месту рождения натальных карт и гороскопов действительно извлекалась информация о свойствах личности и судьбе, астрологи легко сопоставили бы гороскопы и личные данные. Для достижения минимального статистически значимого результата хватило бы четверых правильно отождествленных человек из 23 хотя бы у одного астролога. Однако в среднем им удалось отождествить лишь по одному человеку, что как раз соответствует случайному угадыванию. Лучшим результатом стало три верных соответствия. Столько же получилось у сотрудника университета, игравшего роль астролога и добавленного в исследование для сравнения. Интересно, что для каждого случая астрологов просили оценить степень уверенности в соответствии гороскопа и анкеты. В среднем эта уверенность составляла 73,5%, причем статистически не различалась для верных и ошибочных ответов.

Есть и другие исследования, показывающие, что астрология не дает тех результатов, которые обещает [9–11]. В частности, обширное исследование статистики разводов не подтвердило, что определенные пары астрологических знаков лучше «совместимы» между собой, чем другие, как утверждают некоторые астрологи [12].

Даже если допустить, что эти отрицательные результаты связаны с низкой квалификацией астрологов или ошибками конкретного исследования, остается основная проблема: в мировом массиве научных публикаций нет ни одного убедительного подтверждения астрологии. То есть в отношении результатов применения методов астрологии есть множество отрицательных результатов и нет положительных.

Помимо возможности самостоятельного проведения научных исследований, астрологи на протяжении многих лет могли претендовать на крупную премию за демонстрацию своих возможностей в корректно поставленном эксперименте. Фонд Джеймса Рэнди

в США публично предлагал за это премию в 1 миллион долларов. Также невостребованным астрологами остался 1 миллион рублей, который предлагался российской Премией имени Гарри Гудини.

Отсутствие положительных результатов научных проверок астрологии подтверждает тезис, что астрологические закономерности лишь голословно постулируются, а не основываются на качественных эмпирических данных, как полагается в рамках научного процесса.

3. Популярность астрологии объясняется психологическими, а не астрологическими эффектами.

В отсутствие объективной результативности астрологии доверие к ней во многом объясняется психологическими причинами. Например, известен эффект Форера (Барнума), состоящий в том, что человек, получивший весьма общую характеристику своей личности, склонен оценивать ее как высокоточную, если ему предварительно сообщают, что она подготовлена персонально для него. В известном эксперименте [13] Бертрам Форер просил группу студентов пройти личностный тест, после которого раздал студентам описания их личности и предложил по пятибалльной шкале оценить их точность. Более 40% студентов поставили описанию оценку «пять», при средней оценке 4,2, хотя все они получили одно и то же описание личности, взятое из книги по астрологии.

Известно, что подверженность эффекту Форера повышает склонность человека потреблять астрологические услуги, а при определенном уровне потребления возникает и потребность в распространении этих идей — это называется социальным заражением [14]. Некоторые психологи считают, что обращение к астрологии может быть стратегией, помогающей людям подтвердить уже имеющиеся представления о себе, а также механизм, с помощью которого человек справляется с кризисными ситуациями [15]. Таким образом, нет ничего удивительного в том, что, хотя астрология является лженаукой, некоторые люди доверяют астрологам и оплачивают их услуги.

Существует и масса других ошибок мышления, склоняющих к вере в астрологию и другие лженаучные идеи. Например, людям свойственно неправильно оценивать вероятности событий и недооценивать вероятность случайных совпадений [16–18]. Также людям свойственна ошибка конъюнкции, когда одновременное появление нескольких событий кажется более вероятным, чем появление тех же событий по отдельности [19]. Вера в астрологию может укрепляться ошибкой подтверждения — склонностью людей замечать факты, подтверждающие их взгляды, и игнорировать неудобные аргументы [20].

«Сбывшиеся прогнозы» зачастую оказываются размытыми, например, категория «благоприятный день» может охватывать и повышение по службе, и встречу с друзьями, и просто хорошее настроение. Многие прогнозы уточняются уже после самого события, чем создается иллюзия, будто по натальной карте было прочитано нечто конкретное. Доля несбывшихся прогнозов при этом обычно остается неизвестной. А отбирая только сбывшиеся прогнозы, можно создавать иллюзию прогностической силы. Наконец, некоторые прогнозы могут быть «провоцирующими». Например, предсказанная ссора может побудить клиента к поиску повода для нее. И снова дело будет не во влиянии небесных тел.

В некоторых работах обнаруживалось, что люди с большей вероятностью будут вести себя в соответствии с характеристиками, приписываемыми астрологами определенным знакам Зодиака, если знают о своем знаке, что может быть объяснено предвзятостью самоатрибуции [21]. Кроме того, человек с большей вероятностью сообщает, что некий прогноз соответствует недавним событиям в его жизни, если прогноз сопровождался указанием астрологического знака этого человека [22].

Наконец, использование в астрологии наукообразных элементов, включая обращение к астрономическим терминам, может способствовать популярности этого суеверия, поскольку людям свойственно находить смысл в бессмысленных наукообразных речевых конструкциях, представляющих собой случайный набор умно звучащих слов [23]. Эта склонность особенно выражена среди сторонников псевдонаучных идей. Существуют и другие когнитивные особенности, которые могут склонять людей к ошибочным, в том числе эзотерическим, убеждениям [24–30].

4. Для защиты астрологии используется некорректная аргументация.

В отсутствие научных аргументов в виде тщательно проведенных исследований, в защиту астрологии приводится множество некорректных свидетельств, что лишь подтверждает ее лженаучный характер. Рассмотрим некоторые наиболее ходовые из них.

4.1. «Астрология — очень древнее знание».

Астрология возникла в древности, вероятно, по вполне рациональным причинам. Движение Солнца и других светил служило древним людям для счета времени и прогноза смены сезонов года, что крайне важно для охотников и земледельцев. Но позже интерес к небесным светилам разделился на изучение космических явлений — астрономию, с одной стороны, и гадание по звездам и планетам — астрологию, с другой. После эпохи Возрождения между ними осталось крайне мало общего. Сегодня между астрономом и астрологом не больше сходства, чем между картографом и картежником.

Сама по себе древность учения ничего не говорит о его научности и обоснованности. Сегодня показана ошибочность многих идей, популярных в прошлом, таких как флогистон, эфир, телегония или гомеопатия. Увы, людям свойственно в силу традиций, привычек, почитания предков придерживаться устаревших взглядов. Так, многие люди склонны к суевериям или могут разделять расистские взгляды просто потому, что переняли эти предрассудки от родителей.

Добавим, что критика астрологии тоже существует очень давно. Например, древнегреческий философ Карнеад (III-II вв. до н. э.) отмечал, что люди, рожденные в разное время, могут умереть во время одной битвы или от одного несчастного случая. Древнеримский мыслитель Цицерон в своем трактате «О дивинации», написанном в 44 году до н. э., указывал, что небесные светила слишком далеки от нас, чтобы оказывать какое-либо заметное влияние на судьбы людей [31]. Он также отмечал, что у близнецов, родившихся в одно время в одном месте, может быть совершенно разная судьба, а люди, вместе встречавшие смерть, часто рождались в совершенно различных астрологических обстоятельствах. Смушало Цицерона и то, что астрологи игнорируют

погоду и другие локальные события, которые очевидно влияют на человека больше, чем звезды. Критиками астрологии были и такие древние мыслители, как Секст Эмпирик (II в. н. э.), Фаворин (I-II вв. н. э.) и Плотин (III в. н. э.).

4.2. *«Планеты не влияют на судьбы непосредственно, а лишь символически отражают волю эзотерических сил».*

Как это ни странно, в самой астрологии нет никакого устоявшегося или общепринятого учения о влиянии конкретных эзотерических сил на людей и небесные тела. Каждый астролог волен придумывать на эту тему что-то свое или не придумывать ничего. Тем не менее, если бы были какие-либо невидимые причины, влияющие и на планеты, и на людей, то можно было бы достоверно обнаружить соответствующие корреляции между астрологическими небесными знаменами и связанными с ними, по заверениям астрологов, обстоятельствами реальной жизни. При наличии таких корреляций они изучались бы астрономией, которая успешно описывает и объясняет реальные воздействия на Землю космических объектов: суточные и сезонные циклы, приливы, затмения, магнитные бури, полярные сияния, метеоритные кратеры и др.

4.3. *«У астрологов много довольных и возвращающихся клиентов».*

Возвращение клиентов характеризует лишь их потребительскую удовлетворенность сервисом, а не научную корректность или объективность предоставленных консультаций. Существует целый ряд товаров и услуг, которые удовлетворяют потребителей, несмотря на объективную вредность, например, табачные изделия или азартные игры. Более того, есть исследования, указывающие на существование феномена зависимости от гаданий (и, в частности, от астрологии), которые имеют ряд сходств с классическими зависимостями [32].

4.4. *«У астрологов есть сбывшиеся прогнозы».*

Ссылки на удачные прогнозы невалидны без корректной методологии исследования, исключаяющей подгонку результатов задним числом, и без адекватного статистического анализа, учитывающего, в том числе, несбывшиеся прогнозы. Кроме того, некоторые прогнозы астрологов имеют провоцирующий характер (предсказание ссоры может стать поводом для нее) или опираются на стороннюю информацию (прогноз футбольного матча с учетом букмекерских данных, прогноз поведения человека с учетом личного знакомства).

4.5. *«Есть отдельные научные работы, свидетельствующие в пользу астрологии».*

Мировой массив научных публикаций очень велик, и не во всех научных изданиях к работам предъявляются высокие требования. Результаты, подтверждающие астрологию, либо не удается воспроизвести при независимой проверке, либо в них обнаруживаются ошибки и подтасовки.

Пожалуй, самый близкий к научному аргумент в пользу астрологии приводил исследователь Мишель Гоклен. Он сделал эмпирическое наблюдение, что знаменитые

спортсмены чаще рождаются с Марсом в одном из двух секторов неба. Однако независимо воспроизвести этот эффект на другой выборке (американских атлетов) не удалось [33], а в статистическом анализе Гоклена была обнаружена ошибка (не учтена поправка на множественные сравнения) [34, 35].

4.6. *«Научность астрологии будет показана в будущем».*

История науки показывает, что будущие открытия непредсказуемы, иначе они уже были бы сделаны. Поэтому такие прогнозы беспочвенны. При этом астрологи консультируют клиентов и получают с них плату в настоящем времени, не дожидаясь научных подтверждений астрологии и вопреки имеющимся научным опровержениям. Это выглядит как злоупотребление доверием.

4.7. *«Астрологию реабилитируют, как генетику и кибернетику, которые были ошибочно объявлены лженауками».*

Это разновидность предыдущего аргумента, но здесь следует добавить, что генетика и кибернетика имели научные подтверждения даже во время гонений. Причем эти гонения имели место только в одной стране и носили политический характер. Мировое научное сообщество никогда не придерживалось подобных позиций. Астрология в отличие от генетики и кибернетики, считается лженаукой на международном уровне [36] и не по политическим причинам.

4.8. *«В астрологии, как и в науке, есть институты, академии и профессиональные дипломы».*

Несмотря на внешнее подобие (мимикрию), астрологическая деятельность не является научной по способу организации и содержанию. Академический статус институтов, степеней и дипломов определяется их признанием другими научными и государственными организациями. Астрологические же институты и регалии признаются преимущественно в эзотерических кругах. Существование организаций, называющих себя астрологическими институтами и академиями, лишь усугубляет имитацию науки и создает у людей ложное представление о статусе астрологии с позиций современной системы научных знаний.

4.9. *«Среди астрологов можно найти и известных ученых, таких как Иоганн Кеплер и Тихо Браге».*

В науке мнение отдельных ученых не является решающим аргументом, пока оно не подтверждено тщательными исследованиями. Что касается конкретно Кеплера, то широко известно его сравнение астрологии с глупой дочерью высокоумной астрономии, которая, однако, кормит свою мать. Менее известно то, что Кеплер добавлял к этому: «... если бы кто-то ранее не был столь доверчив, чтобы надеяться предсказывать будущее по небесам, ты никогда не стал бы достаточно мудрым, чтобы изучать астрономию». Показательно, что все это написано в трактате Кеплера «О новой звезде в созвездии Змееносца» (1606) [37], чтобы убедить читателей не отвергать астрономические наблюдения некоего коллеги Фабриция лишь на том основании, что тот зани-

мается астрологией. Фактически Кеплер свидетельствует, что многие ученые уже в ту эпоху считали увлечение астрологией обстоятельством, дискредитирующим исследователя.

4.10. *«Астрология не является наукой, а потому не обязана следовать научной методологии».*

Отказ астрологии от претензий на научность — это правильный шаг. Он состоит в признании того, что астрологические гороскопы и прогнозы являются вымыслом развлекательного или культового характера. Однако на практике астрологи обычно предъявляют клиентам эти вымыслы в качестве «научно обоснованных» или «работающих» прогнозов, что вводит потребителей в заблуждение. Любые утверждения о причинно-следственной (в т. ч. вероятностной) связи реальных явлений относятся к сфере науки. Отказ от научного статуса означает отказ и от таких прогнозов.

4.11. *«Астрология может быть полезна как разновидность психотерапии».*

Астрологи часто не имеют квалификации, позволяющей оказывать профессиональную помощь такого рода. Нет оснований считать, что подобная услуга, оказываемая человеком без глубокого знания психологии, принесет больше пользы, чем вреда. Вдобавок, для создания спроса на такие услуги приходится настойчиво распространять среди публики астрологические верования, вводя ее в заблуждение и нанося ей тем самым мировоззренческий ущерб. Наконец, гадательные практики могут влиять на склонность людей принимать рискованные решения, например, в сфере азартных игр [38].

4.12. *«Астрология безобидна».*

Хотя вера в астрологию распространена и нормализована в обществе, ее использование может нести финансовые и психологические риски [39], а в случае медицинской астрологии — риски для здоровья. У клиента, воспринимающего рекомендации астролога в качестве научно обоснованного руководства к действию, повышается вероятность принятия ошибочных решений, наносящих вред его интересам, например, здоровью и благополучию.

5. Заключение

Существует не одна, а множество причин считать астрологию лженаукой. Астрология, хотя и претендует на научность, не соответствует большинству основополагающих методологических критериев науки. Астрологические идеи обосновываются некорректными доводами и не выдерживают экспериментальной проверки. Популярность астрологии объясняется не реальным влиянием небесных тел на судьбы людей, а психологическими причинами, позволяющими вводить людей в заблуждение, а также активной рекламой астрологических услуг.

6. Рекомендации

С учетом сказанного Комиссия РАН по борьбе с лженаукой дает следующие рекомендации частным лицам и организациям, которым приходится сталкиваться с предложениями по услугам астрологов.

- **Гражданам.** Не пользоваться услугами астрологов при принятии важных жизненных решений, поскольку это может иметь негативные последствия. Уже полученные консультации не воспринимать всерьез. В особенности следует избегать основанных на астрологии диагностических и терапевтических услуг в области психического и физического здоровья, поскольку они могут нанести вред и привести к ненужным затратам в то время, когда доступны научно обоснованные и безопасные альтернативы.
- **Средствам массовой информации.** Отказаться от рекламы и популяризации астрологических услуг, организаций, курсов. Распространение такой информации вводит в заблуждение публику и может нарушать действующее законодательство, в частности, п. 3 ч. 2 ст. 5 ФЗ «О рекламе», а также п. 2 ст. 49, аб. 1 ст. 51 и ст. 36 ФЗ «О средствах массовой информации». В случае публикации астрологических прогнозов — добавлять приписку, что информация носит развлекательный характер и не должна использоваться для принятия важных жизненных решений.
- **Предпринимателям, чиновникам, политикам.** Не руководствоваться рекомендациями астрологов в своей личной жизни и деловых отношениях.
- **Медикам, психологам, социологам.** Информировать своих пациентов и клиентов, что чрезмерное увлечение астрологическими услугами может приводить к зависимости наподобие игромании.
- **Образовательным организациям.** Исключить из своих программ мероприятия, связанные с обучением астрологии или ее пропагандой.
- **Издательствам.** Отказаться от издания астрологической литературы. В случае издания астрологической литературы добавлять пометку, что информация в книге носит развлекательный характер и не основана на научных исследованиях.
- **Астрологам.** Критически переосмыслить астрологические практики и ознакомиться с результатами их научного анализа. Рассмотреть возможность смены профессии.

7. Список литературы

Гиперссылки приводятся для тех источников, которые на момент публикации меморандума легально находятся в свободном доступе.

1. О вере и суевериях, или Таинственное и загадочное рядом. — ВЦИОМ, 2 ноября 2022 г. <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/o-vere-i-sueverijakh-ili-tainstvennoe-i-zagadochnoe-rjedom>
2. Gecewicz, C., “New Age” beliefs common among both religious and nonreligious Americans, Pew Research Center, October 1, 2018. <https://www.pewresearch.org/short-reads/2018/10/01/new-age-beliefs-common-among-both-religious-and-nonreligious-americans/>

3. Objections to astrology. A statement by 186 leading scientists (1975) // *Humanist*, **35**(5), 4–6.
<https://laquilaedilserpente.wordpress.com/objections-to-astrology/>
4. Сурдин В. Г. Астрология и наука. — Фрязино: Век 2. — 2007.
5. Сурдин В. Г. Астрология и общество // *Природа*, 1994, №5, 36–42.
<https://priroda.ras.ru/djvu/1994-05.djvu>
6. Narlikar, J. V., Kunte, S., Dabholkar, N., and Ghatpande, P. A statistical test of astrology // *Current Science*, **96**(5), 641–643.
<https://www.currentscience.ac.in/Volumes/96/05/0641.pdf>
7. Narlikar, J. V. (2013) An Indian test of Indian astrology. *Skeptical Inquirer*, **37**(2), 45–49.
<https://skepticalinquirer.org/2013/03/an-indian-test-of-indian-astrology/>
8. McGrew, J., Mcfall, R. (1990) A scientific inquiry into the validity of astrology // *Journal of Scientific Exploration*, **4**(1), pp. 75–83.
<https://www.semanticscholar.org/paper/A-Scientific-Inquiry-Into-the-Validity-of-Astrology-McGrew-McFall/cb0852ad611effd02e50536667d5825d3d6a7e63>
9. Carlson, S. (1985) A double-blind test of astrology // *Nature*, **318**, 419–425.
10. Silverman, B. I. (1971) Studies of astrology // *Journal of Psychology*, **77**(2), 141–149.
11. Wyman, A. J., & Vyse, S. (2008). Science versus the stars: A double-blind test of the validity of the NEO Five-Factor Inventory and computer-generated astrological natal charts // *Journal of General Psychology*, **135**(3), 287–300.
12. Helgertz, J., Scott, K. (2020) The validity of astrological predictions on marriage and divorce: a longitudinal analysis of Swedish register data // *Genus*, **76**, 34.
<https://doi.org/10.1186/s41118-020-00103-5>
13. Forer, B. R. (1949) The fallacy of personal validation; a classroom demonstration of gullibility // *Journal of Abnormal and Social Psychology*, **44**, 118–123.
14. Lopez, K. R. B., Gaticales, N. P., Provido, A. V. C., Santelices, S. M. B., and Arcinas, M. M. (2021). Social Contagion of Astrology in the Social Media amid COVID-19 Pandemic // *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research*, **2**(4), 349–363.
<https://doi.org/10.11594/ijmaber.02.04.08>
15. Lillqvist, O., and Lindeman M. (2006) Belief in astrology as a strategy for self-verification and coping with negative life-events // *European Psychologist*, **3**(3), 202–208.
16. Brugger, P., Landis, T., Regard, M. (1990) A “sheep-goat” effect in repetition avoidance: Extrasensory perception as an effect of subjective probability? // *British Journal of Psychology*, **81**(4), 455–468.
17. Rogers, P. (2014) Paranormal believers' proneness to probabilistic reasoning biases: A review of the empirical literature // In: Galbraith N. D. (Ed.), *Aberrant beliefs and reasoning*. Hove, UK: Psychology Press, 114-131.
18. Dagnall, N., Drinkwater, K., Parker, A. and Rowley, K. (2014), Misperception of chance, conjunction, belief in the paranormal and reality testing: A reappraisal // *Applied Cognitive Psychology*, **28**, 711–719.
19. Rogers, P., Davis, T., Fisk, J. (2008) Paranormal belief and susceptibility to the conjunction fallacy // *Applied Cognitive Psychology*, **23**, 524–542.
20. Nickerson, R. (1998) Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises // *Review of General Psychology*, **2**, 175–220.
<https://pages.ucsd.edu/~mckenzie/nickersonConfirmationBias.pdf>
21. Rooij, J. J. F. van (1994) Introversion-extraversion: astrology versus psychology // *Personality and Individual Differences*, **16**(6), 985–988.
22. Munro, G. D. and Munro J. E. (2000) Using daily horoscopes to demonstrate expectancy confirmation // *Teaching of Psychology*, **27**(2), 114–116.

23. Pennycook, G., Cheyne, J., Barr, N., Koehler, D., Fugelsang, J. (2015) On the reception and detection of pseudo-profound bullshit // *Judgment and Decision Making*, **10**(6), 549–563.
<https://doi.org/10.1017/S1930297500006999>
24. Betsch, T., Aßmann, L., Glöckner, A. (2020) Paranormal beliefs and individual differences: story seeking without reasoned review // *Heliyon*, **6**(6), E04259.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04259>
25. Lindeman, M., Aarnio, K. (2006). Paranormal beliefs: Their dimensionality and correlates // *European Journal of Personality*, **20**(7), 585–602.
26. Narmashiri, A., Hatami, J., Khosrowabadi, R., Sohrabi, A. (2023) The role of cognitive control in paranormal beliefs: A study based on performance in Go/No-go task // *Basic and Clinical Neuroscience*, **14**(3), 411–417.
<http://bcn.iuims.ac.ir/article-1-2052-en.html>
27. Pennycook, G., Ross, R. M., Koehler, D. J., Fugelsang, J. A. (2016) Atheists and agnostics are more reflective than religious believers: Four empirical studies and a meta-analysis // *PLoS One*, **11**, e0153039.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176586>
28. Saribaya, S., Yilmaz, O. (2017) Analytic cognitive style and cognitive ability differentially predict religiosity and social conservatism // *Personality and Individual Differences*, **114**, 24–29.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.03.056>
29. Andersson, I., Persson, J., Kajonius, P. (2022) Even the stars think that I am superior: Personality, intelligence and belief in astrology // *Personality and Individual Differences*, **187**, 111389.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111389>
30. Панчин, А. Ю. Защита от темных искусств. Путеводитель по миру паранормальных явлений. — М.: Corpus. — 2018.
31. Cicero and Pico vs Ptolemy. Two famous attacks on astrology 50 BC and 1490 AD.
<https://www.astrology-and-science.com/H-cice2.htm>
32. Grall-Bronnec, M., Bulteau, S., Victorri-Vigneau, C., Bouju, G., Sauvaget, A. (2015) Fortune telling addiction: Unfortunately a serious topic about a case report // *Journal of Behavioral Addictions*, **4**(1), 27–31.
<https://doi.org/10.1556/jba.4.2015.1.7>
33. Kurtz, P., Zelen, M., Abell, G. (1979/1980) Results of the U.S. test of the “Mars Effect” are negative // *Skeptical Inquirer*, **4**(2), 19–26.
<https://skepticalinquirer.org/1980/01/results-of-the-us-test-of-the-mars-effect-are-negative/>
34. Panchin, A. Y. (2010) The Saturn-Mars effect // *Skeptic*, **16**(1), 13–14.
<https://albertorojo.com/BlogsTN/SaturnMars.pdf>
35. https://ru.wikipedia.org/wiki/Поправка_на_множественную_проверку_гипотез
36. Pigliucci, M. (2013) Pseudoscience // In: Kaldis, B. (Ed.), *Encyclopedia of Philosophy and the Social Sciences*, SAGE Publications, v. 2, 766–769.
<https://philpapers.org/archive/PIGP.pdf>
37. Kepler, J. (1606) *De stella nova in pede Serpentarii*, Pragæ, p. 59.
<https://www.digitale-sammlungen.de/en/view/bsb10873675?page=74,75>.
38. Tan, X., Prooijen, J.-W. van, Lange, P. A. M. van (2022) Positive fortune telling enhances men’s financial risk taking // *PLoS ONE*, **17**(9), e0273233.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273233>
39. Das, A., Sharma, M. K., Kashyap, H., Gupta, S. (2022) Fixating on the future: An overview of increased astrology use // *International Journal of Social Psychiatry*, **68**(5), 925–932.