Андрей Булгаков

**Анализ и сравнение различных вариантов**

**определения понятия "гипотеза"**

**1. Выявить и указать основные несоответствия понимания "гипотезы" в различных определениях.**

Имеются следующие определения гипотезы (из Глоссария).

Гипотеза - происходит от греческого слова "предположение". Гипотеза как недоказанное умозаключение является основой вновь возникающей теории. Гипотеза имеет вероятностный характер, возникает тогда, когда необходимо составить полную картину события или узнать все об реальном явлении. По поводу идей гипотезами не мыслят, их либо видят, созерцая разумной душой, либо обращают взор на воплощенные идеи. Гипотезы являются нам как развоплощенные идеи, мы видим внутренним взором не сами вещи, события и явления, а их образы, сопоставляя их с известными понятиями. На основе имеющихся понятий и возникают гипотезы. Они проистекают из внешнего мира как развоплощенные идеи, и все знания о реальном мире имеют гипотетический характер. Индуктивный метод познания действительности основан на гипотезах, взятых из внешнего опыта развоплощения идей. Дедуктивный метод опирается на гипотезы как идеи, взятые из нашего сознания. Гипотезы при дедукции выступают как общие понятия, которые разум измышляет из идеального мира. Наш разум может представить видимый мир при помощи гипотез, но для более общего представления о всем действительном мире или о всей вселенной ему необходимо развоплотить идею воплощенной вселенной или обратиться к общим понятиям о реальном мире, однако наиболее истинное представление наш разум извлекает обо всем окружающем мире только из идеального мира, и тогда нельзя полагаться на гипотезы, необходимо чисто разумное исследование мира идей.

Гипотеза (от греч. hipothesis — основание, предположение) — положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления. Г. может касаться существования объекта, причин его возникновения, его свойств и связей, его прошлого и будущего, и т.д. Выдвигаемая на основе определенного знания об изучаемом круге явлений Г. играет роль руководящего принципа, направляющего и корректирующего дальнейшие наблюдения и эксперименты. Г. представляет собой необходимое звено в развитии научного знания. Как предположительное, вероятное знание, еще не доказанное логически и не настолько подтвержденное опытом, чтобы считаться достоверным, Г. не истинна и не ложна. О ней можно сказать, что она неопределенна, лежит между истиной и ложью. Получив подтверждение, Г. превращается в истину и на этом прекращает свое существование. Опровергнутая Г. становится ложным положением и опять-таки перестает быть Г. Г. выдвигается в науке для решения некоторой конкретной проблемы: объяснения новых фактических данных, устранения противоречия теории с отрицательными результатами экспериментов и т.п. Процесс обоснования Г., в ходе которого она либо отвергается, либо превращается в достоверное положение (развернутая Г., касающаяся широкого круга явлений, становится научной теорией), в принципе не отличается от обоснования любого теоретического положения. Самым общим образом способы обоснования Г. можно разделить на теоретические и эмпирические, учитывая, однако, что различие между ними относительно, как относительно само различение теоретического и эмпирического знания. Превращение Г. в составной элемент теории, как правило, сложный и длительный процесс. Он не сводим к к.-л. одной процедуре, к отдельно взятому умозаключению. Г., ставшая частью теории, опирается уже не только на свои подтвердившиеся следствия, но и на всю теорию, на объяснение последней широкого круга явлений, предсказание новых, ранее неизвестных фактов, на связи между ранее казавшимися не связанными процессами и т.д. Г., превратившаяся в теорию или ее элемент, перестает быть проблематичным знанием. Но она не становится абсолютной истиной, не способной к дальнейшему развитию. При последующем росте и развитии знания она корректируется и уточняется. Однако основное ее содержание, подвергаясь ограничениям и уточнениям, сохраняет свое значение. Философия: Энциклопедический словарь. — М.: Гардарики. Под редакцией А.А. Ивина. 2004.

Гипотеза (от греч. hypothesis – основание, основа) хорошо продуманное предположение, выраженное в форме научных понятий, которое должно в определенном месте восполнить пробелы эмпирического познания или связать различные эмпирические знания в единое целое либо дать предварительное объяснение факту или группе фактов. Гипотеза является научной лишь в том случае, если она подтверждается фактами: «Hypotheses поп fingo» (лат.) – «Гипотез я не измышляю» (Ньютон). Гипотеза может существовать лишь до тех пор, пока не противоречит достоверным фактам опыта, в противном случае она становится просто фикцией; она верифицируется (проверяется) соответствующими фактами опыта, в особенности экспериментом, получая характер истины; она является плодотворной как эвристическая или рабочая гипотеза, если может привести к новым знаниям и новым путям познания. «Существенная функция гипотезы состоит в том, что она ведет к новым наблюдениям и исследованиям, благодаря чему наша догадка подтверждается, опровергается или модифицируется, – короче, опыт расширяется» (Мах). Факты опыта какой-либо ограниченной научной области вместе с осуществленными, строго доказанными гипотезами или связывающими, единственно возможными гипотезами образуют теорию (Пуанкаре, Наука и гипотеза, 1906). Философский энциклопедический словарь. 2010.

Гипотеза (от греч. ὑπόϑεσις – основа, предположение)

1) Особого рода предположение о непосредственно ненаблюдаемых формах связи явлений или причинах, производящих эти явления.

2) Особого рода умозаключение, в форме к-рого происходит выдвижение нек-рого предположения.

3) Сложный прием, включающий в себя как выдвижение предположения, так и его последующее доказательство.

Гипотеза как предположение. Г. выступает в двоякой роли: либо как предположение о той или иной форме связи между наблюдаемыми явлениями, либо как предположение о связи между наблюдаемыми явлениями и внутр. производящей их основой. Г. первого рода называются о п и с а т е л ь н ы м и, а второго – о б ъ я с н и т е л ь н ы м и. В качестве научного предположения Г. отличается от произвольной догадки тем, что удовлетворяет ряду требований. Выполнение этих требований образует условия состоятельности Г. Первое условие: Г. должна объяснять весь круг явлений, для анализа к-рого она выдвигается, по возможности не противореча ранее установл. фактам и науч. положениям. Однако, если объяснение данных явлений на основе непротиворечия известным фактам не удается, выдвигаются Г., вступающие в противоречие с ранее доказанными положениями. Так возникли многие фундамент. Г. науки. Второе условие: принципиальная проверяемость Г. Гипотеза есть предположение о нек-рой непосредственно ненаблюдаемой основе явлений и может быть проверена лишь путем сопоставления с опытом выведенных из нее следствий. Недоступность следствий опытной проверке и означает непроверяемость Г. Надо различать двоякого рода непроверяемость: практич. и принципиальную. Первая состоит в том, что следствия не могут быть проверены на данном уровне развития науки и техники, но в принципе их проверка возможна. Практически непроверяемые в данный момент Г. не могут отбрасываться, но они должны выдвигаться с известной осторожностью; наука не может сосредоточивать свои осн. усилия на разработке таких Г. Принципиальная непроверяемость Г. состоит в том, что она не может дать следствий, допускающих сопоставление с опытом. Третье условие: приложимость Г. к возможно более широкому кругу явлений. Из Г. должны выводиться не только те явления, для объяснения к-рых она специально выдвигается, но и возможно более широкий класс явлений, непосредственно, казалось бы, не связанных с первоначальными. Четвертое условие: наивозможная принципиальная простота Г. Это не должно пониматься как требование легкости, доступности или простоты математич. формы Г. Действит. простота Г. заключается в ее способности, исходя из единого основания, объяснить по возможности более широкий круг различных явлений, не прибегая при этом к искусств. построениям и произвольным допущениям, не выдвигая в каждом новом случае все новых и новых Г. ad hoc. Простота науч. Г. и теорий имеет объективный источник и не должна смешиваться с субъективистской трактовкой простоты в духе, напр., принципа экономии мышления. Дедуктивное развитие и п р о в е р к а Г. Образование Г., проходящее в форме особого умозаключения, образует первую стадию Г. Последующими стадиями являются дедуктивное развитие Г. и ее проверка. Дедуктивная стадия Г. имеет прежде всего самостоят. значение, вытекающее из осн. назначения Г. – объяснить нек-рую группу явлений, что значит – дедуцировать из данной Г. осн. черты этих явлений. Но дедуктивное развитие Г. имеет и другое, вспомогат. для целей проверки значение. Оно состоит в получении следствий из данной Г. и необходимо по двум причинам: а) Г. есть предположение о чем-то непосредственно ненаблюдаемом, и для сопоставления ее с опытом надо получить из нее такие следствия, к-рые допускают опытную проверку; б) гипотетич. умозаключение не замкнуто в себе самом, и в силу этого необходимо предполагает нечто вне себя – совокупность дедуцированных из Г. следствий. Сопоставление получ. из Г. следствий с опытом представляет процесс проверки Г. Если эти следствия (хотя бы нек-рые из них) не подтверждаются опытом, то по modus tollens условно-категорич. умозаключения мы заключаем о ложности данной Г. Сложнее обстоит дело с доказательством истинности Г., т.к. подтверждение опытом к.-л. следствия Г. не является достаточным основанием для вывода о ее истинности. Подтверждение опытом каждого отд. следствия Г. не доказывает еще самой Г. – это неправомерный вывод от истинности следствия к истинности основания. Но во всесторонней практич. проверке Г. мы имеем дело с чем-то бóльшим, чем простая сумма заключений от следствия к основанию, – с подтверждаемой опытом системой положений, в основе к-рых лежит доказываемая Г. и к-рые в своей совокупности объясняют широкий круг явлений, предсказывают новые, ранее неизвестные эффекты, перекидывают мосты между ранее казавшимися совершенно несвязанными областями и т.д. Подтверждение одного следствия доказывает очень мало, ибо это следствие может вытекать и не из данной Г., а из какой-то другой. Но чем большее число различных следствий данной Г. подтверждается опытом, тем меньше вероятность того, чтобы все они могли быть так же хорошо выведены из др. гипотезы или гипотез. Таков общий ход доказательства Г. и в естествознании и в обществ. науках. Видное место в процессе всесторонней проверки Г. занимает предсказание на ее основе новых данных, совершенно не имевшихся в виду при выдвижении Г. В связи с развитием естествознания, подчеркивание роли опыта в познании природы, борьба с умозрит. подходом к ней привели к одностороннему отрицанию роли Г. в познании (Бэкон, Ньютон и особенно т.н. ньютонианцы). С т. зр. идеалистич. эмпиризма (и прежде всего позитивизма) единств. объектом науки являются данные субъективистски понимаемого опыта, а задача науки состоит лишь в установлении зависимостей между этими данными. Если для установления этих зависимостей мы и прибегаем к тем или иным Г. о внутр. "механизме"явлений, то эти Г. играют чисто вспомогат. роль и не должны пониматься как изображение действительности. Л. Баженов. Москва. Философская Энциклопедия. В 5-х т. — М.: Советская энциклопедия. Под редакцией Ф. В. Константинова. 1960—1970.

Гипотеза - исследование проблемы начинается с выдвижения гипотезы, представляющей собой обоснованное предположение, выдвигаемое с целью выяснения закономерностей, и причин исследуемых явлений. Как форма научного познания гипотеза характеризуется прежде всего тем, что она является обоснованным предположением и это отличает ее от разного рода догадок и необоснованных предположений. Гипотеза опирается на факты, согласуется с законами теории, на основе которой она выдвинута. Гипотеза проходит три этапа: построение (накопление, анализ и обобщение фактов, выдвижение предположения для их объяснения), проверка (дедуктивное выведение следствий, вытекающих из гипотезы и сопоставление следствий с фактами), доказательство (практическая проверка полученных выводов). Выдвинутая гипотеза доказывается или опровергается. Доказанная гипотеза превращается в научную теорию. Например, гипотеза Резерфорда о планетарной модели атома. Малый тезаурус мировой философии. 2014.

Основные несоответствия понимания "гипотезы" в различных определениях заключаются в том, что в первом определении гипотеза - это прежде всего «недоказанное умозаключение», во втором «положение, выдвигаемое в качестве предварительного», в третьем «хорошо продуманное предположение», в четвертом «особого рода предположение» («особого рода умозаключение», «сложный прием»), в пятом «обоснованное предположение». И все это не тождественные определения, хотя и интересные, многое объясняющие, применимые в научной деятельности, и далеко не бесспорные. Остановимся на одном из них, выдвинутом Жюлем Анри Пуанкаре. Но сначала выберем оптимальное определение..

**2. Выбрать и указать оптимальное из представленных определений. Обосновать свой выбор.**

Оптимальным, на мой взгляд, является следующее определение из Малого тезауруса мировой философии (2014).

Гипотеза - исследование проблемы начинается с выдвижения гипотезы, представляющей собой обоснованное предположение, выдвигаемое с целью выяснения закономерностей, и причин исследуемых явлений. Как форма научного познания гипотеза характеризуется прежде всего тем, что она является обоснованным предположением и это отличает ее от разного рода догадок и необоснованных предположений. Гипотеза опирается на факты, согласуется с законами теории, на основе которой она выдвинута. Гипотеза проходит три этапа: построение (накопление, анализ и обобщение фактов, выдвижение предположения для их объяснения), проверка (дедуктивное выведение следствий, вытекающих из гипотезы и сопоставление следствий с фактами), доказательство (практическая проверка полученных выводов). Выдвинутая гипотеза доказывается или опровергается. Доказанная гипотеза превращается в научную теорию.

Обоснование.

Во-первых это определение не менее информативно, нежели другие.

Во-вторых оно, на мой взгляд, отличается наибольшей логической стройностью.

В-третьих, оно наилучшим образом подходит к моей научной деятельности. В частности, потому, что оно содержит четкие шаги о работе с гипотезой, а именно, что гипотеза не только опирается на факты и согласуется с законами теории, но и проходит следующие три этапа:

- построение (накопление, анализ и обобщение фактов, выдвижение предположения для их объяснения);

- проверка (дедуктивное выведение следствий, вытекающих из гипотезы и сопоставление следствий с фактами);

- доказательство (практическая проверка полученных выводов): выдвинутая гипотеза доказывается или опровергается.

**3. В определении *Пуанкаре, Наука и гипотеза, 1906 (Философский энциклопедический словарь. 2010)*выявить и указать, в чем состоит недостаточность и узость данного понимания гипотезы, по сравнению с другими представленными в**[**Глоссарии по Разделу 2.**](https://portal.edu.asu.ru/mod/glossary/view.php?id=128347)

Предложенная Жюлем Анри Пуанкаре определение, состоящее в том, что гипотеза - это хорошо продуманное предположение, выраженное в форме научных понятий, которое должно в определенном месте восполнить пробелы эмпирического познания или связать различные эмпирические знания в единое целое либо дать предварительное объяснение факту или группе фактов и является научной лишь в том случае, если она подтверждается фактами, а также может существовать лишь до тех пор, пока не противоречит достоверным фактам опыта, на мой взгляд содержит противоречия.

Обоснование. Противоречия определения состоят в следующем.

Первое. Ж.А.Пуанкаре утверждая, что «гипотеза - это хорошо продуманное предположение», а не рационально обоснованное, тем самым показывая свою уверенность в том, что в основе любой научной теории лежат априорные, предшествующие опыту и содержательному рассуждению принципы, которыми разум обязан воображению, независимому от логики рационального мышления («Наука и гипотеза» (1903), «Ценность науки» (1905), «Наука и метод» (1908)). Согласно Ж.А.Пуанкаре, новая научная концепция начинается с творческого озарения на основе долгой подсознательной работы мысли предшествующей научному творчеству, интуиция как апогей творческого процесса. Ж.А.Пуанкаре тем самым отвергает как научно неоправданное представление о познании реальности (трактуемой как «внешний мир», полностью независимой от разума).

Второе. Гипотеза не может восполнять «пробелы эмпирического познания», поскольку такие пробелы может восполнить доказанная теория, а чтобы стать таковой, гипотеза должна пройти проверку и быть доказана. Поэтому, это утверждение совершенно не корректно.

Третье. Если гипотеза «противоречит достоверным фактам опыта», вовсе не обязательно она «становится просто фикцией»: она может быть доработана или пересмотрена, а возможно определенные факты вне рамок пространства, где действует данная гипотеза. Поэтому, данное утверждение не корректно.

Третье. Если «Факты опыта какой-либо ограниченной научной области вместе с осуществленными, строго доказанными гипотезами или связывающими, единственно возможными гипотезами образуют теорию», то тогда следовало указать на взаимосвязь фактов и гипотезы с теорией: иначе не понятно, что есть теория: доказанная гипотеза или гипотеза + некие факты? Необходимо более корректно изложить свою мысль.

А впрочем, не будем строго судить великого исследователя. Жюль Анри, под ярким солнцем благодатной Франции, по средиземноморской традиции любил порассуждать и, похоже, просто не вынес окончательного суждения, представив читателю свои, как всегда, яркие и интересные мысли настоящего ученого, которые и спустя более чем столетие, вызывают споры и освежают мысль. Не в этом ли прелесть судьбы идеей преданного науке исследователя?!

**4. Предложить собственный (возможно синтезный) вариант определения понятия "гипотеза"**

Хотелось бы предложить собственный вариант определения гипотезы.

Гипотеза – это процесс выдвижения обоснованного предположения с целью выявления новых знаний, опирающихся на на факты и согласующееся с известными законами теории.

Этапами преобразования гипотезы в научную теорию являются:  построения (накопление, анализ и обобщение фактов, выдвижение предположения для их объяснения);

- проверку (дедуктивное выведение следствий, вытекающих из гипотезы и сопоставление следствий с фактами);

- доказательство (практическая проверка полученных выводов).

Обоснование: кроме первых трех, изложенных в вопросе втором, имеется и следующее.

В-четвертых, хотя гипотеза есть достаточно стройное построение, тем не менее она создается, выдвигается и может видоизменяться, поэтому я счел необходимым отметить, что это ещё и процесс, как и всякое научное познание. Хотя, и это определение, разумеется, может быть усовершенствовано.