**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК**

**КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ РАН**

**РЕФЕРАТ ПО ФИЛОСОФИИ**

# ОТ ДЖАСТИФИКАЦИОНИЗМА ДО ЛАКАТОСА

Чугунин Д. В.

Институт Космических Исследований РАН

Руководитель семинара

Крушанов А. А.

**Москва - 1998 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ..........................................................2**

**ОТ ДЖАСТИФИКАЦИОНИЗМА ДО ЛАКАТОСА............2**

**Догматический фальсификационизм .......................4**

**Методологический фальсификационизм....................7**

**Утонченный фальсификационизм..........................10**

**Методология исследовательских программ Лакатоса...14**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ......................................................18**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ...........49 ..........................20**

**ВВЕДЕНИЕ**

В конце прошлого и начале нашего веков произошел существенный перелом в науке, в самой сильной степени в физике, за которым последовало изменение мировоззрения в обществе. Не миновало это и философию. На смену теории Ньютона и механистическому представлению мира приходит теория относительности Эйнштейна, физика начинает проникать в строение ядра, появляется квантовая теория. После краха механистической теории (вернее определили рамки, в которых эта теория верна с большой точностью) встал вопрос об истинности той или иной теории, о процессе развития науки и знания вообще. На этой волне появилась философия науки и такие ее направления в философии как неопозитивизм, а за ним постпозитивизм с такима8 яркими представителями как Карл Поппер, его ученик Имре Лакатос (правильнее Лакатош) и их противник Томас Кун. На анализе их взглядов я и остановаbюсь в моем реферате (эти взгляды практически будут совпадать с взглядама8 Лакатоса).

**ОТ ДЖАСТИФИКАЦИОНИЗМА ДО ЛАКАТОСА**

 На протяжении столетий знанием считалось то, что доказательно обоснаeвано силой интеллекта или показаниями чувств. Мудрость и непорочность ума требовали воздержания от высказываний, не имеющих доказательного обоснования. Но способны ли интеллект или чувства доказательно обосновывать знание? Скептики сомневались в этом еще две с лишним тысячи лет назад. Однако скепсис был задавлен ньютоновской физикой. Казалось чтаe это “предельное знание”. Эйнштейн опять все перевернул вверх дном. Теперь очень немногие верят, что знание может быть доказательно обоснованным.

 Первоначальный замысел Поппера возник как результат продумывания с

'ebедствий, вытекающих из крушения самой подкрепленной научной теории всех времен: механики и теории тяготения Ньютона. Поппер пришел к выводу, что доблесть ума заключается не в том, чтобы быть осторожным и избегать ошибок, а в том, чтобы бескомпромиссно устранять их. Быть смелым, выда2игая гипотезы, и беспощадным, опровергая их - это девиз Поппера. Вера - свойственная человеку по природе и потому простительная слабость, ее нужно а4ержать под контролем критики; но предвзятость, считает Поппер, есть тягчайшее преступление интеллекта.

 Иначе рассуждает Кун. Как и Поппер, он отказывается видеть в росте наур7ного знания кумуляцию вечных истин. Он также извлек важнейший урок из свержения ньютоновской физики (кто его не извлек). Для него главная проблема - научная революция. Но если, согласно Попперу, наука - это процесс “перманентной революции”, а ее движущей силой является р0ациональная критика, то, по Куну, революция есть исключительное событие, выходящее за рамки науки. В периоды “нормальной науки” критика превращается в нечто вроде анафеманствования. Поэтому, полагает Кун, прогресс, возможный только в “нормальной науке”, наступает тогда, когда от критики переходят к предвзятости. Требование отбрасывать, элиминировать “опровергнутую” теорию он называет “наивным фальсификационизмом”. Только в сравнительно редкие периоды “кризисов” позволительно критиковать господствующую теорию и предлагать новую.

 С точки зрения Поппера, изменение научного знания рационально или, по крайней мере, может быть рационально реконструировано. Этим должна заниматься логика открытия. С точки зрения Куна, изменение научного знания от одной “парадигмы” к другой это мистическое преображение, у которого нет и не может быть рациональных правил. Это предмет психологии открытия. Изменение научного знания подобно перемене религиозной веры.

 Спор Поппера и Куна затрагивает главные интеллектуальные ценности. Р0езультат относится не только к теоретической физике, но и к менее развитым (менее математизированным) в теоретическом смысле наукам. Если даже в естествознании признание теории зависит от количественного перевеса еа5 сторонников, что же остается социальным наукам. Получаем, что истина зиждется на силе.

 Попперовская логика научного открытия сочетает в себе две различные концепции. Т. Кун увидел только одну из них - “наивный фальсификационизм”. Его критика этой концепции справедлива. Но он не ра0зглядел концепцию рациональности, в основе которой уже не лежит “наивный фальсификационизм”. И. Лакатос развил эту конца5пцию рационализма и довел ее до стройной и правдивой (на мой взгляд молодого физика - экспериментатора) теории “Методология научно исследовательских программ”. Ниже пойдет речь о попперовской методологии и развитии ее в методологию Лакатоса.

**Догматический фальсификационизм**

 “Джастификационисты” полагали будто научное знание состоит из доказательно обоснованных высказываний. Классические интеллектуалисты допускали различные типы внелогического обоснования - откровение, интуицию, опыт. Классические эмпирицисты считали обоснованиями только сравнительно небольшое множество “фактуальных высказываний”, выражающих “твердо установленные факты”. Истинность этих высказываний устанавливается опытным путем, и все они образуют эмпирический базис науки.

 Джастификационизм был господствующей традицией на протяжении стол\_e5тий. Скептицизм не есть отрицание джастификационизма. Скептики полагают, что нет доказательно обоснованного знания и поэтому нет знания вообще.

 Но как классические интеллектуалисты, так и классические эмпирицисты терпят поражение. Еще кантианцы заметили, что никакое научное высказывание не может быть вполне обоснованно фактами, и никакая логика не может увеличить содержание знания, гарантируя его безошибочность. Отсюда следовало, что все теории в равной степени не могут иметь доказательного обоснования.

 Появился пробабилизм, который говорил, что хотя научные теории равно

'edеобоснованны, они все же обладают разными степенями вероятности по отношению к имеющемуся эмпирическому подтверждению. Замена доказательной обоснованности на вероятность бала серьезным отступлением от джастифа8кационистского мышления. Но и этого оказалось недостаточно. Главным образом Поппером было показано, что все теории имеют нулевую вероятность, независимо от количества подтверждений. Все теории не только равно необоснованны, но и равно невероятны.

 Далее возник фальсификационизм. Он тоже стал новым и значительным от\_f1тупничеством рационализма. Согласно догматическому фальсификационизму, все без исключения научные теории опровержимы, однако существует нека8й неопровержимый эмпирический базис. Неопровержимость эмпирического а1азиса не переносится на теории. Догматического фальсификациониста отличает то, что для него все теории гипотетичны. Наука не может доказательно обосновать ни одной теории. Но наука может опровергать, а это означает, р7то допускается существование фундаментального эмпирического базиса - множества фактуальных высказываний, каждое из которых может служить опровержением какой - либо теории. Таким образом “научная честь требует постоянно стремится к такому эксперименту, чтобы в случае противоречия между его результатом и проверяемой теорией, последняя была отброшена” [2, с. 247]. В результате получаем теорию развития науки: рост науки - это повторяющееся опрокидывание та5орий, наталкивающихся на твердо установленные факты.

 Однако догматический фальсификационизм зиждется на двух ложных пос

'fbлках:

1. Утверждение о р1уществовании естественной разграничительной линии между теоретическими или умозрительными высказываниями, с одной стороны, и фактуальными пр0едложениями наблюдения, с другой.
2. Утверждение о том, что высказывание, которое относится к эмпир0ическому базису, считается истинным. Оно доказательно обоснованно фактами.

Эти две посылки предохраняют от смертельной возможности опровержения эмпирического базиса. К этим посылкам добавляется критерий демаркации: “научными” считаются только те теории, которые исключают некоторые эмпирические предложения и, следовательно, могут быть опровергнуты фактами.

 Однако обе посылки ложны. В [1] приведено несколько примеров, о

'efровергающих эти посылки и критерий демаркации. Например, случай с Галила5ем. Он утверждал, что наблюдал горы на Луне и пятна на Солнце. Эти наблюдения опровергали теорию, что все небесные тела чистые сферы. Но возможности его наблюдения зависели от оптических приборов, и опирались на его оптическую теорию. Теории Аристотеля противостояли не чистые наблюдения, а “наблюдения”, проведенные Галилеем на основе своей оптической теории. “Нет и не может быть ощущений, не нагруженных ожиданиями, и следовательно, нет никакой естественной демаркации между предложениями наблюдения и теоретическими предложениями“ [1, с. 22].

 Относительно второго утверждения: “никакое фактуальное \_efредложение не может быть доказательно обоснованно экспериментом” [1, с. 23]. Следовательно, нельзя не только даeказательно обосновать теории, но и опровергнуть их.

 И, наконец: “наиболее признанные научные теории р5арактеризуются как раз тем, что не запрещают никаких наблюдаемых состояний” [1, с. 24]. По поводу этого Лакатос аfриводит пример, смысл которого заключается в том, что теория каждый раз находит уловки, чтобы отгородится от фальсифицирующих наблюдений. В структуру научных теорий входит, как правило, ограничение. Тогда теория может быть опровергнута только вместе с этим ограничением. Но если взять теорию без ограничения, она уже не может быть опровергнута, так как заменяя себе ограничения, можно получить уже иную теорию и, следовательно, никакие проверки не могут быть решающими. А это значит, что “безжалостная” стратегия опровержения догматического фальсификационизма проваливается.

 Итак: классические джастификационисты допускают только до

'eaазательно обоснованные теории; неоклассические джастификационисты допускают вероятностно - обоснованные теории; догматические фальсификационисты приходят к тому, что никакие теории ни в коем случае не могут считаться допустимыми.

**Методологический фальсификационизм.**

 Итак, “можем ли мы спасти научный критицизм от фаллибилизаcа?” [1, с. 31]. Ответ дает методологический фальсификационизм.

 Из критики консервативного конвенционализма выросли две сопернича\_feщие школы революционного конвенционализма: симплицизм Дюгема и методологический фальсификационизм Поппера.

Как конвенционалист, Дюгем считает, что никакая физическая теория не м\_eeжет рухнуть от одной тяжести “опровержений”, но все же она обрушивается от “непрерывных ремонтных работ и множества подпорок”, когда “подточенные червями колонны” больше не могут удерживать “покосившиеся своды” [3, гл.VI, пар. 10], тогда теория утрачивает свою первоначальную простоту и должна быть заменена. Получается, что фальсификация теории зависит от чьего - либо вкуса или, в лучшем случае, от научной моды.

 Поппер предложил методологию, позволяющую считать эксперимент реша

'feщим фактором даже в укрепившейся науке. Эта методология соединяет в себа5 и конвенционализм, и фальсификационизм. У методологического фальсификациониста нет иллюзий относительно экспериментальных доказательств, а8 он вполне осознает и возможную ошибочность своих решений, и степень риска, на который идет. Методологический фальсификационист отдает себе отчет в том, что в экспериментальную технику вовлечены подверженные ошибкам теории, в свете которых интерпретируются факты. Перечень теорий, которые методологический фальсификационист готов допустить к проверке друа3их теорий, шире, чем список тех, наблюдательных в строгом смысле, теорий, которые включил бы в него догматический фальсификационист. Чтобы уменьшить риск методологический фальсификационист рекомендует применять меры безопасности: повторять эксперименты, усиливать потенциальные фальсификаторы хорошо подкрепленными фальсифицирующими гипотезами. Соглашения приобретают институтский характер и одобряются научным сообществом. Таким образом, методологический фальсификационист устанавливает свой “эмпирический базис”. Это “сваи, забитые в болото” [4, с. 148]. Если теория сталкивается с таким “эмпирическим базисом”, она может быть названной “фальсифицированной”. Но методологически фальсифицированная теория может быть истинной. Это отличается от догматически фальсифицированной теории. Методологический фальсификационист требует, чтобы работал метод отбора, и между теориями шла борьба за выживание, несмотря на связанный с этим риск. Методологический фальсификационист различает простое отбрасывание и опровержение. На этом основании строится новый критерий демаркации: “только те теории, то есть высказывания, не являющиеся предложениями наблюдения, которые запрещают определенные наблюдаемые р1остояния объектов и поэтому могут быть фальсифицированы и отброшены, являются научными. Другими словами, теория является научной, если она имеет эмпирический базис” [1, с. 40]. Этот критерий демаркации более либерален, чем догматический. Теперь вероятностные теории могут считаться научными. Но тогда встает проблема, что никакого числа наблюдений не достаточно для фальсификации этой теории. Эта проблема решается принятием нового решения: “когда0 мы проверяем теорию вместе с ограничением и находим, что это объединение опровергнуто, мы должны решить, считать ли это опровержение также и опровержением специфической теории” [1, с. 41].

 Итак, сохранился догматический кодекс чести ученого, согласно котораeму “нужно задумать и осуществить такой эксперимент, что, если а5го результат противоречит теории, теория должна быть отброшена” [1, с. 45]. Методологический фальсификациоаdизм представляет собой шаг вперед по сравнению с догматическим фальсификационизмом. Он рекомендует принимать рискованные решения.

 Но замечаются две характерные черты догматического и методологичес

'eaого фальсификационизма, вступающие в диссонанс с историей науки.

1. проверка является обоюдной схваткой между теорией и экспериментом
2. единственным важным для ученого результатом такого проти\_e2оборства является фальсификация

Однако история науки показывает нечто иное: 1’ проверка - это столкновение, по крайней мере, трех сторон: соперничающих теорий и эксперимента; 2’ некоторые из наиболее интересных экспериментов дают скорее подтверждения, чем опровержения. Мы опять стоим перед выбором: не отказаться ли от попыток рационального объяснения успехов науки. Можно уйти в психологию, это путь Куна.

На смену методологического фальсификационизма приходит утонченный р4альсификационизм.

**Утонченный фальсификационизм.**

 Утонченный фальсификационизм отличается от методологического (“наивного”, согласно [1]) фальсификационизма как своими правилами принятия (критерием демаркации), так и правилами фальсификации или элиминации. Для утонченного фальсификационир1та “теория приемлема или научна только в том случае, если она имеет дополнительное подкрепленное эмпирическое содержание по сравнению со своей предшественницей, то есть, если только она ведет к открытию новых фактов. Это условие можно разделить на два требования: новая теория должна иметь добавочное эмпирическое содержание; и некоторая часть этого добавочного содержания должна быть верифицировааdа” [1, с. 52]. “Утонченный фальсифика0ционист признает теорию Т фальсифицированной, если и только если предложена другая теория Т’ со следующими характеристиками: 1) T’ имеет добавочное эмпирическое содержание по сравнению с Т, то а5сть она предсказывает факты новые, невероятные с точки зрения Т или даже запрещаемые ею; 2) Т’ объясняет предыдущий успех Т, то а5сть все неопровергнутое содержание Т присутствует в Т’; 3) какая - то добавочная часть содержания Т’ подкреплена.” [там же] Таким образом, новое определение налагает определенные ограничения на теоретические уловки. Это решение проблемы с противоположного края, вместо того чтобы пытаться фальсифицировать всяческими способами теорию, как это делали наивные фальсификационисты. Согласно Попперу удержание теории с помощью вспомогательных гипотез, удовлетворяющим определенным требованиям, является научным прогрессом; в то время как удержание теории с помощью вспомогательных гипотез, которые не удовлетворяют этим требованиям является вырождением науки. Он называет такие гипотезы “гипотезы ad hoc” [4, с. 106]. Получается, что нужно оценивать не отдельную теорию, а ряд или последовательность теорий.

 Последовательность теорий является теоретически прогрессивной, ес\_ebи каждая новая теория предсказывает некоторые новые, ранее не известные р4акты. Теоретически прогрессивный ряд теорий является эмпирически прогрессивным, если какая-то часть из этих предсказаний (нового эмпирическоа3о содержания) окажется подкрепленной. Наконец, сдвиг проблем является пр0огрессивным, если он и теоретически, и эмпирически прогрессивен, и наоборот. Сдвиг проблем принимается как “научный”, если он, по меньшей мере, теоретически прогрессивен. Если нет, он считается пр1евдонаучным. Теория из этого ряда считается фальсифицированной, если на ее место встает теория с более высоким подкрепленным содержанием.

 Таким образом, утонченные фальсификационисты рассматривают пробле\_ecу не отдельной теории, а ряда теорий. И они считают, что применять слово “научная” к отдельной теории - решительная ошибка. Также без новой теории не может быть фальсификации. В утонченном фальсифиаaационизме роль фальсификаций несколько сдвигается. Раньше считалось, как только появились фальсификации, научная теория опровергается, а после этого появляется новая теория, на замену старой. Теперь несколько не так. Пусть будет сколько угодно фальсификаций, теория остается не опрокинр3той, но как только появляется новая теория, объясняющая хоть часть фальсификаций, она встает на место старой.

 Утонченный методологический фальсификационизм предлагает новые критерии научной честности. Джастификационистская честность тра5бовала принимать только то, что доказательно обосновано, и отбрасывать а2се, что не имеет такого обоснования. Неоджастификационистская честность требовала определения вероятности любой гипотезы на основании достижимых эмпирических данных. Честность наивного фальсификациониста треа1овала проверки на опровержимость, отбрасывая нефальсифицируемого и фальсифицированного. Наконец, честность утонченного фальсификационизма требует, чтобы на вещи смотрели с различных точек зрения, чтобы выдвигались теории, предвосхищающие новые факты, и отбрасывались теории, вытеснрfемые другими, более сильными. Теперь “эмпирицизм (то есть наур7ность) и теоретическая прогрессивность неразрывно связаны” [1, с. 62]. Отсюда следует, что “обучение на опыта5“ ошибочно по своей сути.

 В действительности, эта мысль не так уж нова. Об этом говорил еще Лейбн\_e8ц, и его поддерживали многие ученые. Но так как до Поппера все рассматривалось с точки зрения джастификационизма, эти идеи подвергались критике. Наe, не смотря на убедительную критику, ученые все равно придерживались этой идеи, так как у них была неприязнь к гипотезам ad hoc. И только Поппер заметил, что возражения против ad hoc, с одной стороны, и джастификационистское познание, с другой, устраняется именно разрушением джастификационизма, а так же введением нового, не джастификационистского критерия оценки научных теорий, основанного на неприятии гипотез ad hoc.

В [1] дано несколько примеров. Теория Эйнштейна не потаeму лучше ньютоновской, что последняя была опровергнута, а первая нет. Теория Эйнштейна объяснила все, что успешно объясняла теория Ньютона, но при этом она объясняла некоторые аномалии. Кроме того, она наложила запрет на некоторые явления (например, прямолинейное распространение света вблизи больших масс), о чем в теории Ньютона не было ни слова. И, наконец, некотаeрые фрагменты добавочного содержания эйнштейновской теории были реалрcно подкреплены ранее непредвиденными фактами.

 Далее приводится пример теории ad hoc. Теория Галилея, согласно аaоторой движения земных тел является круговым, не несла с собой никаких улучшений к теориям Аристотеля или кинематики Коперника.

 Теперь не нужно принимать решение, что нужно заменить в теории с граничными условиями и вспомогательными гипотезами, когда она вступает в противоречие с фактуальными предложениями. Можно пытаться изменить любую часть, и только когда находится объяснение, которое увеличивает содержание, а потом это подкрепляется наблюдениями, то тогда мы встали на путь элиминации опровергнутой композиции. Таким образом, “утонченна0я фальсификация идет медленнее, но зато более надежна, чем наивная фальсификация” [1, с. 66]. Как говорит Лакатос “мы никогда не отвергнем какую-то теорию просто потому, что она не выполнила чьих-то *указов*” [там же].

 Утонченный фальсификационист признает процедуру апелляции, чего не было у наивных фальсификационистов. У утонченного фальсификациониста нет оснований считать фальсифицирующую гипотезу и базисное предложениа5, поддерживаемое ею, менее проблематичным, чем проверяемая гипотеза. В [1] приводится пример успешной апелляции теории Проута против данных. Появляется проблема, какую теорию считать интерпретативной, а какую объяснительной. Экспериментам не так просто опрокинуть теор0ию, никакая теория не запрещает ничего заранее. “Дело обстоит не так, что мы предлагаем теорию, а Природа может крикнуть “НЕТ”; скорее, мы предлагаем целую связку теорий, а Природа может крикнуть: “ОНИ НЕСОВМЕСТИМЫ”” [1, с. 75].

 Проблема замены теории сменяется проблемой, как разрешить противоречия между тесно связанными теориями. Утонченный фальсификационист выбирает из теорий такое сочетание, которое обеспечивает наибольшее увеличение подкрепленного содержания и тем самым поможет прогрессивному сдвигу проблем. Теперь теоретик может потребовать от экспериментатора улучшения его интерпретативной теории, а затем может заменить ее (к досаде экспериментатора) лучшей теорией, после чего его первоначально “опровергнутая” теория может получить позитивную оценку.

 Но, как указывает Лакатос, приговор апелляционного суда тоже не являе

'f2ся непогрешимым. Эта процедура может только отсрочить решение. Нужно рер8ать другой вопрос: принимать или отвергать базисные высказывания. “Трудности с эмпирическим базисом, перед которыми стоял наивный фальсификационизм, не преодолеваются и утонченным фальсификар6ионизмом” [1, с. 76].

 У Лакатоса есть одно возражение против утонченного фальсификациони

'e7ма. Возражение касается “парадокса присоединения”. Согласно определениям, присоединение к теории совершенно не связанной с ней гипотезы низшего уровня может создать “прогрессивный сдвиг проблем”. Отсюда следуют новые проблемы.

 Характерным признаком утонченного фальсификационизма является то,

'f7то он вместо понятия теории вводит в качестве основного понятия ряд теор0ий. Именно ряд или последовательность теорий, а не одна изолированная теория, оценивается с точки зрения научности или ненаучности. Лакатос идер2 еще дальше, называет это ряд исследовательской программой, и развивает методологию исследовательских программ. К ней мы и переходим.

**Методология исследовательских программ Лакатоса**

 Лакатос вводит понятие положительной и отрицательной эври

'f1тики. Исследовательская программа складывается из методологических пр0авил: одни правила указывают каких путей надо избегать - отрицательная эвристика; другие, какие пути надо избирать - положительная эвристика.

 По Лакатосу у всех исследовательских программ есть твердое ядро. Отр\_e8цательная эвристика запрещает использовать опровержения об утверждениях, которые включены в “твердое ядро”. Вместо этого, выдвигаются новые вспомогательные гипотезы, которые образуют защитный пояс. Этот защитный пояс и должен защищаться от нападок экспериментар2оров. Защищая ядро, защитный пояс постоянно подстраивается и переделывается, а иногда и полностью заменяется, в интересах обороны. Если, при этом, все это дает прогрессивный сдвиг, то программа считается успешной. Если же сдвиг регрессивен - программа неуспешна.

 В качестве успешной программы Лакатос в [1] приводит теорию тяготения Ньютона. Когда эта теория появилась на свет, вокруг нее было огромное количество аномалий. Но, успешно защищаясь, теория опровера3ла эти аномалии и превратила их в свое подтверждение. Отрицательная эвра8стика ньютоновской программы запрещала сомневаться в трех ньютоновска8х законах. Это ядро полагалось неопровержимым.

 Лакатос подчеркивает, что нужно, чтобы каждый следующий шаг исследов\_e0тельской программы направлялся на увеличение содержания, то есть содействовал “последовательному прогрессивному теоретическому сдвигу проблем” [1, с. 82]. Однако относительно прогрессивного эмпирического сдвига, он требует только дискретной прогрессии, то есть это может происходить только время от времени. Конечно, дискретность должна быть в разумных пределах.

 Таким образом, рациональное решение состоит в том, чтобы не позволить опровержениям переносить ложность на твердое ядро программы до тех пор, аfока подкрепленное эмпирическое содержание защитного пояса вспомогательных гипотез продолжает увеличиваться. Допускается, что при определенных условиях твердое ядро может разрушиться.

 Исследовательским программам Лакатоса, наряду с отрицательной, присуща и положительная эвристика. Он правдиво отмечает, что исследовательские программы могут постепенно переварить свои контр-примеры. Ведется дальновидная политика, которая позволяет предвидеть опровержения. “ Если отрицательная эвристика определяет твердое ядро программы, которое по решению ее сторонников, полагается неопровержимым, то положительная эвристика складывается из ряда доводов, более или менее ясных, и предложений, более или менее вероятных, направленных на то, чтобы изменять и развивать опровержимые варианты исследовательской программы, как модифицировать, уточнять опровержимый защитный пояс” [1, с. 84]. Ученый, следующий положительной эвристике, конструирует модели, соответствующие тем инструкциям, которые заложены в позитивной части его программы. На контрпримеры и данные он не обращает внимания. Идеальный случай, когда он лежит на диване и размышляет о строении мира. Если его мысли подтверждаются практикой, он радуется, если же нет, он продолжает рассуждать дальше, не принимая во внимание опровергающие доводы. Таким образом, Лакатос уменьшил роль опровержений, говоря что многие из них можно предвидеть, и положительная эвристика является стратегией этого предвидения и дальнейшего переваривания.

 Таким образом, методология научно исследовательских программ объяс

'edяет относительную автономию теоретической науки. То, какие проблемы подлежат выбору ученых, работающих в рамках мощных исследовательских программ, зависит в большей степени от положительной эвристики программы, ча5м от неизбежных аномалий. Эти аномалии регистрируются, а затем откладыва0ются до того времени, пока они не обратятся в подкрепление программы. “Повышенная чувствительность к аномалиям свойственна только тем ученым, кто занимается упражнениями в духе теории проб и ошибок или работает в регрессивной фазе исследовательской программы, когда положительная эвристика исчерпала свои ресурсы” [1, с. 89].

 Лакатос тщательно разобрал исторические примеры в подкреплении пол

'eeжительной эвристики (в книге [1] это примеры программ Проута и Бор0а). Он выводит, что “некоторые из самых значительных исследова0тельских программ в истории науки были привиты к предшествующим программам, с которыми они находились в вопиющем противоречии”[1, с. 96]. Однако он подчеркивает, что непротиворечивость должна оставаться важнейшим регулятивным принципом. Противоречие должно рассматриа2аться как проблема, так как будет показано, что противоречие у него играет решающую роль при элиминации программ.

 По отношению к привитой программе может быть три позиции. Консервати\_e2ная позиция требует приостановки программы, пока противоречие не будет преодолено. Анархическая позиция понимает противоречие, как свойство природы. Лакатос предлагает держаться третьей, рациональной позиции: использовать потенциал привитой программы, но не смиряться с хаосом в основаниях.

 Автор методологии программ совершенно правильно замечает, что ученый не обязан следовать своей, навечно выбранной, программе, пока она не выдохнется. Он может выдвигать соперничающую программу в любой период, что постоянно происходит в науке. Здесь он противостоит Т. Куну, который нормальной наукой называет исследовательскую программу, захватившей монопаeлию, если говорить на языке Лакатоса. Для Лакатоса важна борьба программ. “История науки была и будет историей соперничества исследовательских программ, но она не была и не должна быть чередованием периодов нормальной науки: чем быстрее начинается соперничество, тем аbучше для прогресса” [1, с. 117]. Эту идею сопернир7ества он использует при понятии элиминации исследовательских програмаc. Когда соперничающей программе удается объяснить все предшествующие успехи ее соперницы, и к тому же она превосходит ее демонстрацией эвристической силы, тогда можно говорить об отвержении защитного пояса проигравшей программы вместе с ее ядром. Однако не следует сразу же отказываться от проигравшей программы. Если она еще способна на прогрессивный сдвиа3 проблем, если выкинуть выигрывающую программу, то ее следует оставить. Возможно, что эта программа одержит вверх спустя некоторое время. Если же программа все время плетется сзади и отстает все больше, то она отмирает сама собой, и о ней все забывают. Это все дает возможность развиваться молодым программам, когда у них еще не крепкое ядро и еще слабый защитный пояс.

 У Лакатоса много посвящено “решающему экспериментуote . Когда паралельно развиваются две исследовательские программы в областях не граничащих друг с другом, постепенно эти границы приближаются. Наконец настает момент, когда эти границы пересекаются и программы вступают в противоречие друг с другом. В таких случаях возникает надобнор1ть в “большом решающем эксперименте”. Однако есла8 соперничающая программа еще сильна, борьба может продолжаться еще очень долго. Этим Лакатос объясняет задержку признания “решающего эксперимента”. Он подчеркивает, что эксперимент признается “решающим” только после того, как одна программа победила другую. Вот тогда, посмотрев в прошлое, все говорят, что этот эксперимент был “решающим”. Величие этого эксперимента заключается в величии двух борющихся программ.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

 Оглядываясь в прошлое науки, становится интересным, а есть ли какие то логические законы, по которым она развивается. Поняв эти законы - вернее предположив, исходя из выше сказанного - начинаешь по-новому смотреть на работу, которой занимаешься (здесь работа понимается, как занятие наукой). Философия науки прошла большой путь от джастификационизма до методологии исследовательских программ. На протяжении этого времени, взгляды менялись от рационалистических к анархическим. Но ученые все равно, всегда хотели верить, что в своем развитии наука придерживается рационалистических правил. Здесь я полностью согласен с Лакатосом и его методологией исследовательских программ. Она наверняка не предел развития, но на оснаeве своего опыта (как я уже говорил, физика - экспериментатора), я не нашел в ней явных противоречий. Может быть, Лакатос слишком раа7деляет “ядро” программы от “оболочки”, но когда строится теория, вернее программа, важно, чтобы она объясняла развитие, а истинности все равно добиться невозможно.

Лакатос очень хорошо показал, что наука развивается не скачками, не революциями, а постепенно и медленно. На самом деле, никакого свержения ньютоновской теории не было. Была постепенная замена одних исследовательских программ на другие (конечно быстрее, чем до этого). В этом он с Поппером отличаются от Куна. Кроме того, Лакатос (как и Поппер) отмечает важность конкуренции исследовательских программ и стремление разра5шить противоречия между ними. Это двигатель науки, прямо как по диалекгике. В любой науке одновременно существуют несколько соревнующихся программ. Это видно даже на истории выбранного мною вопроса. Вначале был джастификационизм, который перерос в наивный фальсификационизм. На ряду с пр0ограммой Поппера развивалась программа Куна. Из этой борьбы выросла программа Лакатоса (вернее это прогрессивный рост программы Поппера) “методология исследовательских программ”. Я считаю, что продукт получился удачный. Об этом и есть мой реферат.

**Литература**

[1] Лакатос И., “Фальсификация и методология научно-исследовательских программ”, “Медиум” , М., 1995.

[2] Поппер К., “Предложения и опровержения. Рост научного знания”, Логика и рост научного знания, М., 1983.

[3] Дюгем П., “Физическая теория, ее цель и с

'f2роение”, СПБ, 1910.

[4] Поппер К., “Логика научного исследования”, Логика и рост научного знания, М., 1983.