

# ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ

№ 8

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ИЗДАЕТСЯ С ИЮЛЯ 1947 ГОДА  
ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

2013

МОСКВА

*Журнал издается под руководством  
Президиума Российской академии наук*

“НАУКА”

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

К 20-летию философского факультета Новосибирского государственного университета

От редакции .....	3
В.С. Диев – Рациональные решения: критерии, модели, парадоксы .....	4
В.В. Целищев – Рационалистический оптимизм и философия Курта Геделя .....	12
Н.В. Головкин – Натурализация метафизики: научный реализм и диалектический материализм .....	24
М.Н. Вольф, В.П. Горан – От рациональности раннегреческой философии к стоическому рационализму .....	34

### Философия и общество

П.С. Гуревич – Апофатический проект человека .....	42
В.П. Булдаков – Историк и миф. Перверсии современного исторического воображения .....	54
С.И. Дудник, В.М. Камнев – Постсоветский марксизм: идейное своеобразие и перспективы развития .....	66

### Философия и культура

В.Л. Шульц, Т.М. Любимова – Слова как “кванторы будущего” .....	74
Е.В. Терещенко – Почему в современной России не популярна поэзия, или Ценностные основания гуманитарного кризиса в современном мире .....	85

## Философия и наука

А.С. Мамзин – Редукция, интеграция, эволюционизм в современной биологии .....	93
П.С. Куслий – Формальная семантика и естественный язык .....	105

## Из истории отечественной философской мысли

Н.К. Бонецкая – Пути постнищевского христианства .....	118
А.В. Черняев – Русское богословие: в поисках собственной парадигмы .....	129

## История философии

Т.Б. Длугач – Дидро и Приключения диалогического разума .....	139
А.С. Иванова – Начала “идеологии”: Антуан Дестют де Траси и его наука об идеях. 146	
А. Дестют де Траси – Элементы Идеологии. Ч. 1. Идеология в собственном смысле слова. Гл. 11. Размышления о предшествующем и о способе Кондильяка анализировать мысль .....	149
И.И. Блауберг – Встречи на “тропе философов” (к вопросу о франко-германских философских контактах в XIX в.) .....	155
М.А. Сущин – Где находятся убеждения Отто? О концепции расширенной психики .....	166

## Из редакционной почты

С.Ш. Тлеубаев, Б.С. Тлеубаева – Детская игра как культурный феномен .....	175
Д.Г. Лахути – Байрон и логика отношений .....	179

## Критика и библиография

В.А. Бажанов, А.Г. Краева – М.А. Розов. Философия науки в новом видении .....	181
К.С. Шаров – Л.В. Карасев. Гоголь в тексте .....	184
В.Г. Федотова – Книги, которые надо прочитать .....	187
Наши авторы .....	191

---

Председатель Международного редакционного совета –  
Лекторский Владислав Александрович

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Э. Агацци (Италия), Ань Цинянь (Китай), А.А. Гусейнов (Россия),  
В.П. Зинченко (Россия), А.Ф. Зотов (Россия), А.Н. Нысанбаев (Казахстан),  
А.П. Огурцов (Россия), Т.И. Ойзерман (Россия), М.В. Попович (Украина),  
В.Н. Садовский (Россия), В.С. Степин (Россия), Ю. Хабермас (Германия),  
Р. Харре (Великобритания)

Главный редактор – Пружинин Борис Исаевич

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

П.П. Гайденок, А.А. Гусейнов, В.К. Кантор, В.А. Лекторский, В.Л. Макаров,  
В.В. Миронов, Н.В. Мотрошилова, И.С. Разумовский (ответственный секретарь),  
А.М. Руткевич, Ю.Н. Солонин, В.С. Степин,  
Н.Н. Трубникова (заместитель главного редактора), Т.В. Черниговская  
Сайт журнала – <http://www.vphil.ru>

---

# Рациональные решения: критерии, модели, парадоксы\*

В.С. ДИЕВ

Любую человеческую деятельность легко представить как цепочку подготовки, принятия и реализации принятых решений. Выбор решения, как правило, основывается на определенной модели рационального поведения, и в связи с этим, актуальным становится вопрос о том, какие же действия считать рациональными. Проблемы принятия решений в статье рассматриваются в междисциплинарном контексте. Представлена методологическая позиция автора, заключающаяся в том, что риск всегда связан с субъектом и решениями, которые тот принимает. Анализируются парадоксы формализованных моделей принятия решений в условиях риска. Показано значение процедурной рациональности для разработки и принятия решений.

Any human activity can be easily presented as a chain of preparing, making and implementing decisions. The choice of a decision is usually based on a certain model of rational behavior, which highlights the question of what actions can be considered rational. The paper views the problems of decision-making in the interdisciplinary context. It presents the author's methodological position that risk is always related to the agent and decisions that he or she makes. The author analyses paradoxes of formalized models of decision-making in the conditions of risk and shows the importance of procedural rationality for decision preparation and making.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** рациональный выбор, принятие решений, модель, полезность, ценность, риск.

**KEY WORDS:** rational choice, decision-making, model, utility, value, risk.

За многовековую историю философии неоднократно менялись “основные вопросы”, и сегодня важно понимать, какие проблемы актуальны для ее развития в двадцать первом веке. В 2011 г. журнал “Вопросы философии” опубликовал статью Я. Хинтикки, посвященную состоянию философских исследований в современном мире [Хинтикка 2011]. В этой, как мне представляется, во многом программной работе Я. Хинтикка ставит вопрос о том, «что может стать “пакетом стимулов” для философии» [Там же, 3], какие проблемы в “теоретической философии”, на его взгляд, сегодня и в ближайшее время, наиболее актуальны и востребованы. В своей статье Я. Хинтикка выделил специальный раздел, посвященный проблемам рациональности в принятии решений. В частности, говоря о значении и оценке результатов, полученных А. Тверски и Д. Канеманом, он пишет, что “здесь философское исследование сталкивается с задачей важной и интеллектуально, и идеологически” [Там же, 14].

Прежде всего хочу отметить, что разделяю позицию Я. Хинтикки относительно актуальности философского анализа проблем принятия решений, а также привести свои аргументы в ее поддержку. Любую человеческую деятельность без особых интеллектуальных усилий легко представить как цепочку принятия решений. Всякий сознательный человек преследует определенные цели и принимает соответствующие решения, связанные с их достижением. Ежедневно возникают ситуации, требующие принятия решений, и если одни из них просты и привычны, то другие требуют серьезных размышлений, трети встречаются впервые, а от четвертых может зависеть дальнейшая судьба. Образно

---

\* Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение 14.В37.21.0978, и гранта РГНФ № 13-03-00326а.

© Диев В.С., 2013 г.

говоря, решения – это важнейший продукт человеческой деятельности. Полагаю, что можно даже дать определение человека, как существа, принимающего решения. Для принятия решений необходимы интеллектуальные, волевые, эмоциональные, духовные, нравственные качества, а ими обладает только человек. Проблемы принятия решений сегодня являются одним из важнейших направлений междисциплинарных исследований, их фундаментальный характер обусловлен той ролью, которую принятие решений играет в жизни человека. Без преувеличения можно сказать, что наша жизнь просто “соткана” из решений. Философия в анализе этих проблем может выполнять интегрирующую функцию: с одной стороны, объединяя подходы различных дисциплин, а с другой, формируя общий концептуальный базис, позволяющий переносить методы и модели из одной научной дисциплины в другую, а кроме того, формировать понятия и категории, которые могут обеспечить выход за рамки узкодисциплинарных способов понимания и осмысления изучаемых явлений.

Замечу, что любой человек хочет принимать непременно “хорошие”, “правильные” решения. Что же такое “хорошее” решение? Видимо, оно должно оставаться таковым и спустя определенное время. Каковы критерии сравнения различных вариантов решения? Должны ли эти критерии учитывать только субъективные оценки человека, принимающего решение, или же возможен подход, который позволяет находить методы, с одинаковым успехом применимые к разным людям и различным задачам? Важнейшими факторами, влияющими на процесс принятия решений, являются неопределенность и риск, а они сопровождают человека от рождения до смерти. Каждый день приходится принимать решения, последствия которых не могут быть однозначно определены. Это обстоятельство характеризует большинство проблем, связанных с человеческой деятельностью, будь то экономика, политика, управление, наука. В условиях неопределенности и риска человек хочет обладать рациональной основой для принятия благоразумных решений, позволяющей сравнивать различные варианты действий и выбирать тот, который наиболее полно соответствует его целям, оценкам и системе ценностей. Однако сразу же возникают важные философские вопросы: какое поведение считать рациональным, что служит критерием рациональности, можно ли построить модель рационального выбора? Насколько предлагаемые модели эффективны и как они соотносятся с реальностью?

Перед тем как перейти к рассмотрению поставленных вопросов, приведу несколько определений и общих замечаний. Решение – процесс и результат выбора цели и способа ее достижения – является связующим звеном между познанием и тем или иным вариантом поведения, действия человека. Принятие решений является мыслительным процессом, предполагающим предварительное осознание цели и способа действий, проработку различных вариантов. Важнейшей особенностью этого процесса является его волевой характер. В принятии решения интегрируются знания, интересы, мировоззрение человека. Решение – явление социальное, оно всегда принимается одним или несколькими лицами. Решение является основой самоидентификации человека, так как любой социальный тип, любой характер раскрывается через действие. Процесс принятия решения начинается с возникновения проблемной ситуации и заканчивается выбором решения – действия, которое должно ее преобразовать. Этот процесс можно представить в виде последовательности этапов и процедур, имеющих между собой прямые и обратные связи. Обратные связи отражают итеративный, циклический характер зависимости между этапами и процедурами. Итерации в выполнении элементов процесса принятия решений обусловлены необходимостью уточнения и корректировки данных после выполнения последующих процедур [Диев 2012]. Важнейшую роль в процессе принятия решений играет этап выбора критерия, потому что критерий играет роль “весов” на которых и взвешиваются возможные варианты. Критерий выбора альтернатив определяет, а в ряде случаев предопределяет всю структуру процесса принятия решений, его содержание, динамику и результативные характеристики.

Приведу простой пример, который наглядно демонстрирует важность этапа выбора критерия. Допустим, Вам необходимо купить новые ботинки. Прежде чем сравнивать

“альтернативы”, стоящие в обувном магазине, Вам необходимо выбрать критерий, по которому Вы их будете сравнивать. В качестве критерия Вы можете выбрать только что-то одно: цена, качество, престиж марки или цвет, например, желтый. Если в качестве критерия Вы выбираете цену, то покупаете самые дешевые ботинки. Если критерий – качество, то покупаете самую качественную обувь, невзирая на цену. Если критерий – престиж марки, то покупаете самые модные ботинки, несмотря ни на цену, ни на удобства; если же Ваш критерий цвет, то покупаете самые желтые ботинки, и для Вас не важны остальные характеристики. Таким образом, выбрав критерий сравнения альтернатив, Вы предопределяете свой выбор. Как видно из примера с покупкой обуви, часто существует не один, а несколько критериев сравнения альтернатив. Подобные задачи называются многокритериальными, их анализу посвящена многочисленная специальная литература. Часто многокритериальную задачу сводят к одному критерию, приписывая каждому критерию определенный вес. Если говорить о реальной покупке обуви, то покупатель, конечно же, учитывает все критерии, но делает это интуитивно, не прибегая к формальным методам. При принятии же серьезных и ответственных решений, например, в экономике и управлении, подобная формализация зачастую не только оправдана, но и необходима.

Современное общество часто называют “обществом риска”, что, на мой взгляд, во многом оправдано. Сегодня риск является атрибутом повседневности и касается любого человека. Каждый день людям приходится принимать рискованные решения, поскольку стохастический характер природных и общественных явлений не дает возможности однозначно предсказать развитие событий. Возможность количественно оценить вероятность реализации возможных событий позволяет концептуально различать ситуации риска и ситуации неопределенности. Рискованная ситуация является разновидностью неопределенной, когда можно оценить вероятность реализации решения с учетом влияния природной среды, действий партнеров, противников и т.п. В ситуации риска существует количественная оценка вероятности реализации и последствий принимаемых решений, чего нельзя сделать в ситуации неопределенности, и это является ключевым фактором, различающим риск и неопределенность. Риск является следствием решения и всегда связан с субъектом, который не только осуществляет выбор, но и оценивает вероятности возможных событий и связанные с ними потери. Риск – интегральный показатель, сочетающий в себе оценки как вероятностей реализации решения, так и количественных характеристик его последствий [Диев 2010]. Самым простым способом, позволяющим учитывать как вероятности возможных событий, так и связанные с ними последствия (потери, ущерб, выигрыш) – является перемножение вероятности возможного события на его результат, выраженный в количественных характеристиках. На языке теории вероятностей это произведение называется математическим ожиданием возможного случайного события. Именно этот способ является самым распространенным при оценке рисков в различных отраслях человеческой деятельности, начиная от экономики и заканчивая оценками природного и техногенного риска. Этот алгоритм оценки риска в литературе по экономике и управлению получил название метод “платежной матрицы”. Однако такой подход приводит к парадоксу, имеющему важнейшие методологические следствия.

Представляется достаточно очевидным, что человеку проще принимать решения, когда у него есть один критерий, позволяющий сравнивать все альтернативы. Например, деньги. Но оказывается, что подход, при котором “цена риска” исчисляется в деньгах, далеко не совершен и приводит к парадоксу. В 1738 г. Д. Бернулли опубликовал в “Известиях Императорской Санкт-Петербургской Академии наук” свою статью “Изложение новой теории об измерении риска”, где он сформулировал свой знаменитый Санкт-Петербургский парадокс. Суть его в следующем: стандартную монету, характеризующую тем свойством, что вероятность выпадения как “орла”, так и “решетки” равна 0.5, бросают до тех пор, пока не появится “орел”. Игрок получает 2<sup>n</sup> рублей, если первое выпадение “орла” произойдет на *n*-ом испытании. Вероятность этого события равна вероятности последовательных появлений “решетки” в первых *n* – 1 испытаниях и появления “орла” на *n* испытании, которая равна 0.5, умноженное само на себя *n* раз, т.е. (0.5)<sup>n</sup>. Таким образом, игрок может получить 2 рубля с вероятностью 0.5, четыре рубля с вероятностью

$(0.5)^2$ , 8 рублей с вероятностью  $(0.5)^3$  и т. д., следовательно, среднее значение выигрыша равно

$$2 \times 0.5 + 4 \times (0.5)^2 + 8 \times (0.5)^3 + 16 \times (0.5)^4 + \dots = 1 + 1 + 1 + \dots$$

и эта сумма бесконечна. Отсюда следует, что за право участия в такой игре можно заплатить сколь угодно большую сумму. Предположение о таком поведении явно неразумно! Как отметил Д. Бернулли, никто не будет руководствоваться средним денежным выигрышем. Чтобы спасти принцип назначения цены игры в соответствии со средним выигрышем, Д. Бернулли предложил изменить критерий следующим образом. Он выдвигает тезис о том, что ценность чего-либо должна иметь основанием не цену, но скорее полезность. Понятие полезности ассоциируется с пользой, желательностью или удовлетворением. Поэтому переменными, подлежащими усреднению, предлагает Д. Бернулли, нужно считать не действительную денежную стоимость исходов, а внутреннюю стоимость их денежных значений. Разумно предположить, писал Д. Бернулли, что внутренняя стоимость денег увеличивается с ростом суммы денег, но не линейно. Функцией с таким свойством является, например, логарифм. Таким образом, если полезность  $m$  рублей равна  $\lg m$ , то справедливой ценой будет не средний ожидаемый денежный выигрыш, а денежный эквивалент среднего значения полезности

$$0.5 \lg 2 + (0.5)^2 \lg 4 + (0.5)^3 \lg 8 + (0.5)^4 \lg 16 + \dots = L.$$

Нетрудно показать, что эта сумма в пределе стремится к конечному значению  $L$ . Поэтому “справедливая денежная цена” участия в игре равна  $k$  – рублям, где  $\lg k = L$ . Предложив такой выход из парадокса, Д. Бернулли делает вывод о том, что риск, воспринимаемый каждым по-своему, не может и оцениваться одинаково. При этом деньги, несмотря на всю их универсальность, не могут служить единым средством “измерения” человеческих предпочтений.

Потребовалось двести лет после работы Д. Бернулли, чтобы в сороковые годы прошлого века его идеи получили дальнейшее развитие в теории полезности Дж. фон Неймана и О. Моргенштерна, позволяющей находить оптимальные решения в условиях риска. Создатели теории полезности писали: “Мы хотим найти математически полные принципы, которые определяют “рациональное поведение” для участников экономики общественного обмена и вывести из них общие характеристики такого поведения” [Нейман, Моргенштерн 1970, 57]. Теория Неймана–Моргенштерна представляет собой аксиоматическую систему. Она состоит из совокупности аксиом, касающихся предпочтений лица, принимающего рациональные решения, и следствий, которые выводятся из этих аксиом. Такой подход предполагает наличие определенных постулатов рациональности. Следуя этим постулатам и требованиям логики, ведется поиск наилучшего решения. А в качестве критерия выступает ожидаемая полезность. Можно сказать, что полезность является некоторой индивидуальной мерой психологической и потребительской ценности различных благ. Каждый человек на своих “внутренних весах” взвешивает различные альтернативы и выбирает ту, полезность которой больше. Такой подход исходит из индивидуальных предпочтений человека и позволяет сравнивать, казалось бы, несравнимые блага.

Для дальнейшего изложения придется ввести минимальные формальные обозначения. Прежде всего, понятие лотереи. Пусть  $c_1, c_2, \dots, c_n$  – возможные выигрыши (они могут быть денежными или какими-то иными), соответствующие вероятности этих выигрышей

равны  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , где все  $p_i \geq 0$  и  $\sum_{i=1}^n p_i = 1$ . Лотерея – это случайный механизм, который

дает в качестве исходов выигрыш  $c_1, c_2, \dots, c_n$ , с соответствующими вероятностями  $p_1, p_2, \dots, p_n$ . Обозначается лотерея  $(p_1 c_1; p_2 c_2; \dots; p_n c_n)$ , истолковывается это выражение следующим образом: будет получен один и только один выигрыш, и вероятность того, что это будет  $c_i$ , равна  $p_i$ . Примером простейшей беспроигрышной лотереи является подбрасывание монеты, когда в случае выпадения “орла” Вы получаете 1000 рублей, а в случае “решетки” Вы

ничего не получаете, но и не теряете. Эта лотерея будет обозначаться как  $(0.5, 1000; 0.5, 0)$  поскольку вероятность выпадения как “орла”, так и “решетки” равняется 0.5.

Будем использовать также следующие обозначения:  $X = (x_1, x_2 \dots x_n)$  – множество исходов, при этом лишь немного потеряем в общности, если предположим, что оно конечно,  $x_i, x_j, x_k$  – элементы этого множества. Знак  $>$  обозначает отношение предпочтения:  $x_i > x_j$  означает, что для лица, принимающего решения (ЛПР) исход  $x_i$  предпочтительнее исхода  $x_j$ . Знак  $\sim$  обозначает отношение равноценности (индифферентности):  $x_i \sim x_j$  означает, что оба исхода для ЛПР одинаково привлекательны,  $p$  – вероятности исходов, принадлежащих множеству  $X$ .

Из системы аксиом Неймана–Моргенштерна вытекает ряд важных следствий, и прежде всего существование функции полезности  $u$ , которая определена на множестве исходов  $X$ , и обладает следующим свойством:  $u(x_i) > u(x_j)$ , тогда и только тогда, когда  $x_i > x_j$ . В математике подобные утверждения называются “теоремами существования”. То есть доказано, что существует функция полезности для каждого человека, причем своя, но в явном виде эта функция не задана.

Важнейшей же характеристикой является ожидаемая полезность ( $EU$ ):

$$EU(a) = \sum_{i=1}^n p_i u(x_i)$$

Согласно теории полезности, рациональный индивидум должен выбирать альтернативу, максимизирующую ожидаемую полезность  $EU(a)$ , то есть альтернатива  $a_i$  оптимальна, если  $EU(a_i) \geq EU(a_j)$  для всех  $i = 1, 2 \dots m$  из множества альтернатив. Поясню без использования формализмов. Алгоритм действий рационального человека должен быть таков: определить свою полезность исходов, умножить их на соответствующие вероятности, получить ожидаемую полезность и выбрать альтернативу с наибольшей полезностью. Таким образом, построена рациональная модель с одним критерием, позволяющая сравнивать любые альтернативы, исходя из предпочтений человека, которому предстоит сделать выбор. Хочу особо отметить, что функция полезности у каждого индивидума своя, поясню это на примере приведенной ранее беспроигрышной лотереи:  $(0.5, 1000; 0.5, 0)$ . Полагаю, что в такую лотерею согласился бы сыграть любой человек. Но ситуация кардинально меняется, когда перед Вами ставятся следующие вопросы: какую сумму Вы готовы заплатить за участие в этой игре? Если у Вас есть билет этой лотереи, то, за сколько Вы готовы его продать? Какова “справедливая” цена за участие в этой лотерее? На эти вопросы нет одинаковых ответов, они зависят от конкретного человека.

Необходимо отметить, что теория полезности получила широкое распространение не только в экономике и управлении, но и во многих других сферах человеческой деятельности. По образному выражению Ю. Козелецкого, “хотя теория Дж. фон Неймана и О. Моргенштерна часто является объектом критики, не подлежит сомнению, что она сыграла огромную роль в исследовании процессов принятия решений. Мы не побоимся сравнить ее значение для психологии с ролью, которую сыграла в современной физике квантовая теория” [Козелецкий 1979, 100]. Без такой теоретической модели было бы невозможно в дальнейшем заняться изучением психологических особенностей субъектов, принимающих решение, и перейти к экспериментальным исследованиям в этой области. На мой взгляд, о большом теоретическом потенциале теории полезности говорит тот факт, что большую известность, чем создатели теории полезности, получили их критики – Г. Саймон, М. Алле, Д. Канеман, которые были удостоены нобелевских премий в области экономики. Так, Г. Саймон считал, что при описании процесса выбора надо исходить из того, что альтернативы не даны, а должны быть найдены, равно как и оценки возможных последствий. В качестве замены теории полезности он предложил теорию “ограниченной рациональности”, в соответствии с которой ограничения в познавательных возможностях ЛПР заставляют его строить упрощенную модель мира, где он действует. Главный принцип теории ограниченной рациональности заключается в концепции “удовлетворения”, согласно которой любой человек стремится достичь некоторого удовлетворительного, не обязательно максимального уровня успеха.

Надо сказать, что попытки модернизировать теорию полезности предпринимаются уже более полувека, и на сегодняшний день их насчитывается не один десяток. В работе П. Шумейкера представлен достаточно полный спектр различных вариантов ее усовершенствования [Шумейкер 1994, 29–80]. В качестве примера одной из модификаций теории полезности приведу подход Г. Райфы, который не попал в этот обзор. Г. Райфа считает, что избавился от недостатков подхода Неймана–Моргенштерна потому, что ограничился только двумя постулатами рационального поведения и не делал допущения о том, что человек действует всегда последовательно. В своей книге он пишет: “Мы показали, что если принимающий решение согласен с двумя принципами непротиворечивого поведения: с транзитивностью предпочтений и заменяемостью неразличимых исходов в лотереях, то он может считать себя вполне ограниченным от логических ошибок. Ему нужно только перевести свои предпочтения по отношению к исходам на концах дерева решений в значения полезностей, свои ощущения относительно неопределенных событий выразить в терминах вероятностных оценок, и наконец, выбрать себе лучшую стратегию для экспериментирования и действий методами усреднения и свертывания” [Райфа 1972, 174]. К сожалению, даже усовершенствованные модификации теории полезности не освобождают ее от противоречий и несоответствий реальному поведению людей. В то же время хочу согласиться с тезисом П. Шумейкера о том, что “пока не созданы более удачные модели рациональности, максимизация ОП (ожидаемой полезности), несомненно, может оставаться ценным ориентиром, с которым можно сравнивать и по которому можно корректировать реальное поведение. Вместе с тем, возможно, что нынешние парадоксы и устойчивые нарушения ОП содержат в себе семена будущих нормативных и описательных теорий выбора” [Шумейкер 1994, 69].

Один из таких парадоксов теории полезности принадлежит нобелевскому лауреату М. Алле и носит его имя. На мой взгляд, этот парадокс очень важен для понимания любой математической модели принятия решений в условиях риска. Парадокс Алле показывает, как реальное поведение людей приводит к формальному противоречию в теории полезности [Алле 1994]. Рассмотрим этот парадокс, используя введенные обозначения и несколько модифицируя уже известный пример. Предлагается выбор между двумя лотереями: первая –  $(1, 1000; 0, 0)$  – это вырожденная лотерея, в которой Вы наверняка получаете 1000 рублей, и вторая –  $(0.1, 5000; 0.89, 1000; 0.01, 0)$  – лотерея с тремя исходами. Множество исходов состоит из трех элементов 0, 1000, 5000 и на нем можно задать функцию полезности, при этом  $u(0) = 0$ ,  $u(500) = 1$  и  $u(1000) = U$ , где  $1 > U > 0$ . Поскольку подавляющее большинство людей предпочитает первую лотерею второй, то ее полезность больше  $U > 0.1 \times 1 + 0.89 \times U$  или  $U > 10/11$ . Теперь сравним еще две лотереи с такими же исходами:  $(0.1, 5000; 0.9, 0)$  и  $(0.11, 1000; 0.89, 0)$  – большинство людей предпочитает первую лотерею, и это абсолютно рационально, потому что вероятность выигрыша практически одинакова, зато сам выигрыш в пять раз больше. Снова сравним полезность лотерей:  $1 \times 0.1 > 0.11 \times U$  откуда следует, что  $10/11 > U$  и получаем противоречие!

Найти выход из этого парадокса удалось двум выдающимся психологам А. Тверски и Д. Канеману, которые построили свою “теорию проспектов” (prospect theory) [Канеман, Тверски 1979]. И хотя можно сказать, что теория проспектов является модернизацией теории полезности, ее авторы исходили из принципиально иных методологических оснований, нежели Нейман и Моргенштерн. Если последние формулировали аксиомы рационального поведения исходя из самых общих априорных теоретических соображений, то психологи строили свою теорию, опираясь на эмпирически выявленные реальные особенности поведения людей в условиях риска. Теория проспектов построена с учетом трех важнейших поведенческих эффектов, зафиксированных в многочисленных экспериментах и наблюдениях. Первый – эффект определенности, заключающийся в тенденции придавать больший вес детерминированным исходам. Вырожденная лотерея  $(1, 500; 0, 0)$  в которой Вы наверняка получаете 500 рублей, выглядит намного предпочтительнее беспроигрышной, но все-таки лотереи –  $(0.5, 1000; 0.5, 0)$ , в которой с вероятностью 0.5 Вы можете выиграть 1000 рублей, но с такой же вероятностью можете и ничего не выиграть. Второй эффект – отражения, связан с тем, если люди не склонны к риску при выигрыше,



то идут на него при проигрышах. Лотерея –  $(0.5, -1000; 0.5, 0)$ , где Вы с вероятностью 0.5 можете проиграть 1000 рублей и с такой же вероятностью можете ничего не проиграть, предпочтительнее вырожденной лотереи  $(1, -500; 0, 0)$ , где Вам наверняка нужно отдать 500 рублей. Третий эффект – изоляции, заключающийся в том, что люди стремятся упростить свой выбор за счет исключения общих компонентов вариантов решений.

Чтобы преодолеть противоречия теории полезности и учесть описанные выше эффекты, А. Тверски и Д. Канеман внесли два усовершенствования. Во-первых, вместо вероятностей исходов они предложили использовать функцию от соответствующих вероятностей  $\pi(p)$ . Эта функция от вероятностей построена специально для учета поведенческих эффектов, и она не подчиняется законам теории вероятностей. Во-вторых, вместо полезности исходов  $u(x)$  используется функция ценности  $v(x)$ , которая определяется не в терминах абсолютных денежных величин, и не как полезность, а в терминах отклонений от точки начального богатства индивида. Любой человек хочет быть богатым, а не бедным, но степень его желания разбогатеть определяется тем, насколько он богат сейчас. Функция ценности является выпуклой для выигрышей и вогнутой для потерь, что означает несклонность к риску при выигрышах и допускает риск при проигрышах. Таким образом, в теории проспектов формула для ценности альтернативы выглядит следующим образом:

$$V(a) = \sum_{i=1}^n \pi(p_i) v(x_i).$$

Рациональный индивид выбирает ту альтернативу, которая имеет максимальную ценность, что позволяет избежать парадокса Алле.

Главное же значение теории проспектов заключается в том, что она произвела если не революцию, то переворот в методологических основаниях теорий и моделей рационального поведения, поскольку объединила эмпирические знания о реальном поведении людей и нормативные модели. В 2002 г. Д. Канеман был удостоен нобелевской премии “за интеграцию результатов психологических исследований в экономическую науку, прежде всего в области суждений и принятия решений в условиях неопределенности” (А. Тверски умер в 1996 г., а нобелевская премия не присуждается посмертно). Можно ли сказать, что теория проспектов сняла все противоречия между постулируемыми принципами рациональности и реальными процессами принятия решений? Конечно, нет. Почему возникают парадоксы при построении моделей рационального выбора в условиях риска? Потому что эти модели пытаются сделать универсальными, не зависящими от субъекта принятия решений. А сделать это невозможно, что наиболее ярко показал гениальный парадокс Д. Бернулли. Риск является следствием решения и всегда связан с субъектом, который не только осуществляет выбор, но и оценивает вероятности возможных событий и связанные с ними потери. Легко представить ситуацию, когда два человека принимают одинаковые решения, но риск, связанный с их реализацией, оценивают совершенно по-разному. Всякий субъект обладает собственной системой предпочтений, поэтому не существует универсального функционала, интегрирующего оценки вероятностей и последствий.

Означает ли это, что не нужны общие нормативные модели принятия решений? Тоже нет. Во-первых, замечу, что существует целый спектр ситуаций, когда эти модели весьма эффективны, например, метод “платежной матрицы”, почему он собственно и получил столь широкое распространение. В полной мере это замечание относится и к теории ожидаемой полезности и различным ее модификациям. Во-вторых, одним из результатов многолетних исследований, проведенных А. Тверски и Д. Канеманом, а также их последователями, является то, что показано, как объективная ограниченность когнитивных возможностей человека, прежде всего оперативной памяти, скорости восприятия и переработки информации и т.п., влияет, а зачастую определяет поведение человека. Эти факторы являются основой многих наблюдаемых ошибок, противоречий, нелогичностей в процессах принятия решений [Канеман, Словик, Тверски (ред.) 1982]. Таким образом, человеку, в силу объективных ограничений его когнитивных возможностей, надо помогать в процессах принятия решений. Например, в оценках вероятностей случайных событий. Так, в задачах по оценке риска особое место занимает подход, основанный на теореме

Байеса, который позволяет пересматривать оценки вероятностей случайных событий с появлением новой информации. Согласно этой формуле, апостериорная вероятность гипотезы, т.е. вероятность ее после получения эмпирической информации, существенным образом зависит как от вероятности этой информации, так и от ее правдоподобия при данной гипотезе. Даже с позиции обычного здравого смысла совершенно естественно, что по мере накопления информации человек должен приписывать все меньший вес своим первоначальным мнениям и все больший – поступающим фактическим данным. Байесовский подход обеспечивает корректировку суждений и принятия решений по мере накопления опыта, при этом он дает формальный механизм учета таких предпочтений и весов, а не перекладывает оценку их значимости и последствий на человека, вооруженного лишь собственной интуицией. В-третьих, формальные модели стали учитывать эмпирические данные о реальном поведении людей. Например, в теории проспектов используется функция от соответствующих вероятностей  $\pi(p)$ . Она наделена такими свойствами как субаддитивность и субдоверность, это означает, что субъективные веса могут не равняться объективным вероятностям, и быть в сумме меньше единицы. Точно так же могут использоваться различные функции от возможных результатов: полезность, ценность и т.п.

И последнее. Полагаю, не вызывает сомнения тезис о том, что разработка конкретных решений в различных областях имеет свою безусловную специфику и требует специальных знаний. Но, несмотря на все различия профессионального характера, деятельность, или более точно, процедура принятия решений, имеет одни и те же основы, которые можно построить в соответствии с общим методологическим алгоритмом, повышающим ее эффективность. Концепция процедурной рациональности не нова, она давно утвердилась как в науке, так и в сфере производства. Суть ее в том, что качество продукта определяется качеством всего процесса его производства, а решения являются важнейшим продуктом человеческой деятельности. Процедурная рациональность предполагает в частности специальную подготовку человека, которому предстоит принимать решения. Как отмечает Я. Хинтиikka, “обучение “рассуждению и критическому мышлению” – одна из педагогических функций философии. Действительно, курсы с таким названием были основным предметом в американских университетах в нескольких последних десятилетиях. К сожалению, философские исследования недостаточно руководствовались потребностями этой важной образовательной миссии философии” [Хинтиikka 2011, 14]. Нормативные модели принятия решений не только необходимы в процессе обучения, кроме того, они служат ориентирами и методологической основой действий для человека, стоящего перед трудной проблемой выбора.

## ЛИТЕРАТУРА

Алле 1994 – Алле М. Поведение рационального человека в условиях риска: критика постулатов и аксиом американской школы // THESIS. 1994. Т. 5. С. 217–241.

Диев 2010 – Диев В.С. Риск: оценка и принятие решений // Философия науки. 2010. № 4(47). С. 15–32.

Диев 2012 – Диев В.С. Критерии выбора альтернатив: рациональные модели и реальные решения // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Философия. 2012. Т. 7. Вып. 2. С. 41–46.

Канеман, Словик, Тверски (ред.) 1982 – *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Ed. by D. Kahneman, P. Slovic, A. Tversky. Cambridge, 1982.

Канеман, Тверски 1979 – *Kahneman D., Tversky A. Prospect Theory: an Analysis of Decision Under Risk* // *Econometrica*. 1979. V. 47. № 2. P. 263–291.

Козелецкий 1979 – *Козелецкий Ю.* Психологическая теория решений. М., 1979.

Нейман, Моргенштерн 1970 – *Нейман Дж. фон, Моргенштерн О.* Теория игр и экономическое поведение. М., 1970.

Райфа 1972 – *Райфа Г.* Анализ решений. М., 1972.

Хинтиikka 2011 – *Хинтиikka Я.* Философские исследования: проблемы и перспективы // Вопросы философии. 2011. № 7. С. 3–17.

Шумейкер 1994 – *Шумейкер П.* Модель ожидаемой полезности: разновидности, подходы, результаты и пределы возможностей // THESIS. 1994. Т. 5. С. 29–80.