

КИБЕРНЕТИКА, МЕМЕТИКА И ТЕОРИЯ МАССОВОЙ КОММУНИКАЦИИ: ОБЗОР ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ПОДХОДОВ К ПРОБЛЕМАМ СОЦИОЛОГИИ

.....

Е.М. Поляков¹

Ключевые слова: коммуникация, информация, мем, социальная система. **Keywords:** communication, information, meme, social system.

Конец XX в. ознаменовался бурным развитием Интернета и телекоммуникационных технологий. Виртуальная реальность и обезличенное общение в социальных сетях создают новые типы сообществ и правила общения и поведения внутри них. Вызванные высокими технологиями изменения в первую очередь стали объектом исследования естественных наук, но поскольку результаты этих исследований небезынтересны социологам, политологам, философам, возникает вопрос о применимости естественного знания о коммуникации и информационном обмене в области социально-гуманитарного знания. В частности, это имеет большое значение для социологии управления, социологии культуры, политической социологии, главными проблемными категориями которых выступают информация, коммуникация, эффективный обмен знаниями и обратная связь как реакция получателя информации на внешнее воздействие, культура, язык, научение и др.

Теоретическое понимание коммуникации и передачи информации от источника к адресату впервые в наиболее общем виде было разработано в рамках кибернетики – науки об управляющих устройствах, о передаче и переработке в них информации, разработанной американским математиком Н. Винером [3, с. 5].

Центральным понятием в винеровской концепции коммуникации является *информация*, т.е. последовательность сигналов, полученная из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему. По мнению У. Росс Эшби, кибернетика занимается всеми формами детерминированного, регулярного и воспро-

¹ Поляков Евгений Михайлович – кандидат политических наук, преподаватель кафедры социологии и политологии Воронежского государственного университета. Эл. почта: soc@hist.vsu.ru

изводимого поведения в рамках замкнутых, непроницаемых для информации систем [10, с. 15–17]. Получение и использование информации является процессом нашего приспособления к случайностям внешней среды и нашей жизнедеятельности в этой среде. Информация в живых организмах, социальных системах и машинах передается посредством *сообщения* – последовательного ряда величин, представляющих собой соответствующие сигналы [4].

Любое управление (в том числе государственное) немислимо без изучения механизмов обратной связи и поведения. Управление на основе действительного, а не ожидаемого выполнения приказов машиной или живым организмом представляет собой механизм самопроизвольного действия и называется *обратной связью* [3, с. 37; 168]. Важно учесть, что если механизм обратной связи встроен в систему, действие которой не может быть проконтролировано до тех пор, пока не достигнута конечная цель, возрастает вероятность неверного исполнения приказа и, как следствие, сбой [4]. Для того чтобы избежать неверного выполнения приказа, необходимо использовать *самоорганизующиеся системы*, т.е. такие системы, которые преобразуют в соответствии с определённым принципом некоторое входное сообщение в выходное. Если этот принцип преобразования подчиняется некоторому *критерию эффективности* и способ преобразования может регулироваться так, что система стремится повысить свою эффективность в соответствии с указанным критерием, то о такой системе говорят, что *она обучается*. Н. Винер указывает, что научение предполагает передачу информации от одного индивида к другому с целью изменения формы своего поведения на основе прошлого опыта. Научение, таким образом, подобно более примитивным формам обратной связи, есть процесс, по-разному воспринимающий будущее и прошлое. Переоценка опыта – неотъемлемая черта научения [3, с. 59]. Простейшую самоорганизующуюся систему, способную к обучению, представляет собой система из двух или более человек, ведущих игру по определенным правилам, причем критерием эффективности является конечный выигрыш, достигаемый в соответствии с этими правилами.

Теория игр исходит из того постулата, что, играя, мы делаем наилучший из возможных ходов в предположении, что противник сделает наилучший из возможных ходов в предположении, что мы в свою очередь сделаем наилучший из возможных ходов, и т. д. до тех пор, пока один из игроков не выиграет или игра не закончится повторением ходов. На каждой стадии игры выбор очередного хода подчинен установленным правилам, а из ряда возможных очередных ходов должен быть выбран один – согласно некоторому нормативному критерию хорошей игры.

Сочетая такие критерии (аддитивно или более сложным способом), можно для оценки очередного хода игрового автомата получить некоторый числовой показатель эффективности. Это может быть сделано до известной сте-

пени произвольно. При формировании показателя эффективности (*оценочной функции*) в него вводятся некоторые константы, которые можно выбирать различным образом. Оценочная функция подвергается непрерывной переоценке, при которой более высокое значение этой функции присваивается позициям, характерным для выигранных партий, и меньшее значение – позициям, свойственным большей частью проигранным партиям. Но Н. Винер подмечает, что основной критерий, позволяющий выразить поведение человека в терминах игры, зависит от того, существует ли объективно различимый критерий этого поведения [4].

Категория «поведение» неразрывно связана с взаимодействием индивидов между собой и с властными полномочиями той социальной системы, которая отдает приказы, регулирующие поведение. Таким образом, делает вывод У. Росс Эшби, сообщение и управление точно так же связаны с самой сущностью человеческого существования, как и с жизнью человека в обществе [10, с. 31].

Далее Н. Винер рассматривает категорию «сообщение» подробнее. Он говорит, что сигналы, составляющие сообщение, могут быть либо непрерывными, либо дискретными. Система, получающая сигнал, преобразует определенное число таких входных сообщений в определенное число выходных сообщений. При этом каждое выходное сообщение в любой момент времени зависит как от входных сообщений, полученных до этого момента, так и от данного конкретного входного сообщения и от свойств самого преобразователя [4]. Изложенная концепция получения и обработки информации является идейной предтечей схемы «вход–выход» Д. Истона, применяющейся в политологии для объяснения работы политической системы.

Говоря о размере передаваемого сообщения, надо отметить, что существует некий предельный минимальный и максимальный объем информации, который можно передать без существенных искажений. Нельзя представить себе входное сообщение, которое несет меньше информации, чем «белый шум» или ничего не значащая абракадабра. Американский математик делает важный вывод о том, что должна иметься некоторая минимальная степень повторения закономерностей, без которых небольшой кусочек информации (не содержащий повторений в себе) нельзя адекватно воспринять [3, с. 130].

В самом деле, если вы передаете последовательность <...100110011001...>, то очевидно, что минимальная длина информационного сообщения есть <1001>. Если же вы передаете сложную неструктурированную последовательность <11101001101> то минимальным ее повторением будет она сама. В данном случае, от длины сообщения в прямой зависимости находятся скорость передачи и качество восприятия и в обратной – организованность сообщения. Как энтропия есть мера дезорганизации, так и передаваемая рядом сигналов информация является *мерой организации*. То есть, чем более вероятно сообщение, тем меньше оно содержит информации [3, с. 34].

На важность повторных изменений для вероятности коммуникативного действия указывает и У. Росс Эшби [10, с. 41]. Выводы о роли обратной связи в процессе управления вполне применимы не только к индивидам, но и к обществу в целом, и Н. Винер даже ставит в вину современной ему социологии (середина XX в.) «склонность не замечать», до какой степени важны общественные связи [3, с. 39].

Завершая кибернетический экскурс, отметим, что нельзя накапливать информацию, чья ценность будет оставаться неизменной – как статичный слепок динамичного мира она с течением времени будет устаревать [3, с. 127]. Информация является скорее делом *процесса*, чем хранения. «Охранять информацию от кражи бессмысленно, ибо нам гораздо важнее в любой нормальной ситуации обеспечить *наличие у нас* адекватных знаний, чем их *отсутствие у нашего врага*. <...> Для разума нет линии Мажино», – заключает Н. Винер [3, с. 128].

Позднее этой проблемой вероятности коммуникативного действия, но скорее в философском, нежели естественнонаучном ключе, занимался Н. Луман. Этому посвящена его статья «Невероятность коммуникации» [9]. Человеческие отношения, да и сама общественная жизнь невозможны без коммуникации. Поэтому теория коммуникации не может ограничиться изучением лишь конкретных сфер общественной жизни или отдельных видов коммуникации.

Автор выделил три вида невероятности коммуникации, которые связаны в той или иной степени с проблемой передачи информации. Во-первых, невероятно то, что один индивид вообще понимает то, что подразумевает другой, так как имеет место автономия и индивидуализация их сознания. Понимание смысла возможно только в связи с контекстом, но в качестве такового поначалу выступает лишь содержание собственной памяти. Во-вторых, невероятность коммуникации относится к достижению получателей. Проблема лежит в пространственном и временном измерении. Система взаимодействия участников отдельной ситуации всегда гарантирует их практически полное внимание к коммуникации, за рамками которой действующие в ней правила могут не выполняться. Третья невероятность коммуникации есть невероятность ее успеха. Даже если коммуникация будет понята, это еще не означает, что она будет принята [9].

Успехом коммуникации ученый называет восприятие получателем *информации как предпосылки* своего поведения и присоединение к этой информации последующих, что лишь усиливает селективность содержания информационного сообщения. Принятие коммуникации в качестве предпосылки своего поведения можно считать *действием* в соответствии с указаниями или переживаниями, мыслями и другими когнитивными явлениями, основанными на допущении о том, что определенная информация соответствует действительности.

Ни одна социальная система не может возникнуть без коммуникации, поэтому возникновением социальных систем управляют невероятности процесса коммуникации, способы их преодоления и трансформации в вероятность. Процесс социокультурной эволюции можно понимать как преобразование и увеличение возможностей перспективной коммуникации, вокруг которой общество создает свои социальные системы.

Цели преобразования невероятной коммуникации в вероятную служат специальные учреждения, которые Н. Луман обозначает термином *посредники*. Посредником, обеспечивающим понимание коммуникаций на надывидуальном уровне, является язык. Язык специализирован на то, чтобы обеспечивать единое понимание как основу дальнейших коммуникаций. Именно посредники и создают общество, спаивая воедино разрозненных индивидов и их действия [9].

Таким образом, немецкий исследователь, как и Н. Винер, считает, что массовая коммуникация, помимо функции информационного обмена, выполняет функцию структурирования общества, роль которой возрастает по мере увеличения вероятности коммуникативного действия.

Значительным прорывом в объяснении причин воспроизводства тех или иных действий и успешности коммуникации в обществе можно считать теорию мемов, изложенную британским эволюционистом Р. Доукинзом в книге «Эгоистичный ген» [7]. Его концепция предполагает рассмотрение в качестве *элемента и средства* информационного обмена (именно так, не противопоставляя, а объединяя две эти категории) устойчивую и самовоспроизводящуюся структуру под названием *мем*.

Для понимания того, что же такое мем, необходимо кратко изложить доукинзовскую концепцию эволюции. С течением эволюции и естественного отбора образовалась молекула нового типа, обладающая свойством самокопирования. Она получила название *репликатор*. При самокопировании возможны ошибки, которые могут привести к улучшениям, в итоге именно эти ошибки делают возможной эволюцию.

Далее автор вводит в оборот понятие стабильности. По его мнению, самая ранняя форма естественного отбора состояла просто в отборе стабильных форм и отбрасывании нестабильных. *Стабильность* трактуется как возможность сохраняться в течение длительного времени, либо быстро себя копировать (воспроизводить), либо очень точно копировать [7].

Важным поворотом в рассуждениях английского исследователя является тезис о том, что «передача культурного наследия аналогична генетической передаче: будучи в основе своей консервативной, она может породить некую форму эволюции». Признавая вслед за К. Поппером аналогию между научным прогрессом и генетической эволюцией с помощью естественного отбо-

ра, Р. Доукинз выводит, по его же определению, фундаментальный закон о том, что «все живое эволюционирует в результате дифференциального выживания реплицирующих единиц» [7]. Сама эволюция рассматривается как эгоистичное (т.е. не связанное с носителями) стремление генов обеспечить свою выживаемость.

Единицей передачи культурного наследия как раз и являются мемы, которые распространяются, переходя из одного мозга в другой с помощью процесса, который в широком смысле слова можно назвать *имитацией*. Примерами мемов являются мелодии, идеи, модные словечки и выражения, мифы, песни, одежда.

Понимая ген как первый репликатор, повлиявший на эволюцию человека, Р. Доукинз рассматривает мем как репликатор нового типа, действующий не менее эгоистично, чем ген. Мемы могут передавать и опасную информацию, если им это нужно для выживания. Человек запрограммирован природой на то, чтобы интенсивно усваивать полезную информацию, получаемую в ходе коммуникации с другим индивидом. Фильтрация опасной и вредоносной информации затруднена. Трансляцию мемов можно сравнить с игрой в испорченный телефон: недопонимание и возникающие из-за него ошибки при передаче мема видоизменяют его, порождая фактически новый мем. Порой это распространение вспыхивает внезапно, подобно эпидемии.

Но для эпидемии паразитического репликатора нужна особая питательная среда. Она характеризуется двумя качествами: возможностью аккуратно воспроизводить информацию и готовностью повиноваться инструкциям, включенным в копируемую информацию. Такой средой для мемов является мозг, а инструментом заражения – язык. Именно человеческие мозги – благоприятная среда для паразитических, самокопирующихся идей или информации, для которой типичны массовые инфекции. Как и компьютерные вирусы, преуспевающие вирусы мозга должны быть незаметны для жертвы [6].

Соотечественница Р. Доукинза, психолог С. Блэкмор дает свое толкование происхождения языка и его роли как элемента культуры. Люди, у которых лучше получалось имитировать, преуспевали, а гены, которые давали им необходимый для этого большой мозг, тоже увеличивали свой фонд. Все учились имитировать лучше, тем самым усиливая необходимость далее увеличивать мозг в ходе своеобразной «церебральной гонки вооружений» [2]. Появление мемов навсегда изменило человеческую эволюцию. Наряду с полезными навыками (например, разведение костра) люди копировали и менее действенные (причудливое украшение тела или энергичные, но бесполезные танцы дождя). Гены столкнулись с проблемой: как обеспечить, чтобы их носители копировали только полезное поведение.

Гены могут развивать только общие долгосрочные стратегии, чтобы попытаться заставить своих носителей четче дифференцировать, что имитировать,

а что нет, в то время как возникнувшие мемы могут распространиться среди населения за одно поколение – быстрее, чем может отреагировать генетическая эволюция. Гены продолжали реагировать, улучшая человеческие врождённые предпочтения в том, что имитировать, но реакция генов, требующая поколений людей для наступления эффекта, всегда оставалась далеко позади развития мемов. Процесс, с помощью которого мемы «научились контролировать» гены, С. Блэкмор назвала «меметическим стимулом»: мемы соперничают между собой и быстро развиваются в каком-то направлении, а гены должны отреагировать путём развития селективной имитации, по ходу увеличивая размер и силу мозга. Успешные мемы, таким образом, начинают определять, какие гены станут самыми успешными [2].

Теория меметического стимула объясняет возникновение языка именно тем, что он предоставил мемам преимущество для выживания. Именно те мемы, которые имеют большую плодовитость, точность и продолжительность, лучше бы распространились в головах людей. Распространение мемов происходит не только вертикально, от поколения к поколению, но и горизонтально, внутри одного поколения. Следует отметить, что мемы – не разрозненные образования. Подобно генам, образующим ДНК, мемы имеют свою организацию. Структуру, состоящую из множества мемов, ученые называют *мем-комплексом*, или мемплексом. Таким быстро распространившимся мемплексом стал язык.

Звуки более плодовиты, чем жесты. Все находящиеся в поле слышимости могут услышать крик, независимо смотрели они на говорящего человека или нет. Точность разговорных мимов выше, поскольку они построены из звуковых элементов (фонем) и разделены на слова – своего рода оцифровывание, которое снижает количество ошибок при копировании. Самые качественные реплицируемые звуки вытесняли более примитивные. Как следствие, в генофонде увеличилось количество генов, отвечающих за способность имитировать эти звуки. Преуспевающие звуки – основа разговорного языка – постепенно привели гены к созданию мозга, который не был особенно велик, но мог очень хорошо копировать произнесение конкретных звуков. Результатом стала человеческая поразительная способность к языку [2].

Как и в случае с развитием изошрённого аппарата для копирования генов, можно было ожидать, что появится лучшая система копирования мимов. Так и произошло. Письменный язык обеспечил огромный скачок в продолжительности и точности, печатная пресса увеличила плодовитость. От телеграфа до мобильного телефона, от почты до электронных писем, от граммофонов до DVD и от компьютера до Интернета копировальный аппарат усовершенствовался, распространяя всё растущее множество мемов. Сегодняшний информационный всплеск, делает вывод С. Блэкмор, есть закономерное следствие эволюции мемов [2].

Эволюция культуры, происходит тем же порядком, что и биологическая, только наследование определяется обучением и подражанием. Последователи Р. Доукинза, Д. Деннет и Б. Каллен выдвинули еще одну трактовку мемов, согласно которой культурные идеи могут действовать и вопреки интересам индивида, в чьем сознании они сидят. Ученые охарактеризовали их как паразитирующие на человеке и предложили именовать их «культурными вирусами» [8].

На такую трактовку, очевидно, повлияла практика современного маркетинга и рекламы, использующая «заражение идеями», а также агрессивные PR-кампании в СМИ по продвижению товаров и образов, в том числе, политических деятелей.

Если представить культуру как некий объем информации, то передача ее от поколения к поколению выглядит как система коммуникации, только растянутая не в пространстве, а во времени, что делает ее зависимым от эффективности репликации.

Таким образом, мы можем представить изменения в культуре как результат обычных нарушений в системе коммуникации [8]. В такой трактовке время представляет собой важный лимитирующий распространение мемов фактор, за который идет острая конкуренция [7].

При этом необходимо учесть, что для мемов плодовитость гораздо важнее долговечности. Чем чаще используется тот или иной мем на газетных полосах, радио, ТВ и т.д., тем больше вероятность у него закрепиться. Особенно острую форму борьба за распространение принимает у «мемов слепой веры», которые относятся «не только к религии, но также к патриотизму и политике» [7].

С. Блэкмор видит главную задачу меметики (науки о мемах) в распознании мемплексов, например, разнообразных политических идеологий и культов, которые описывает как самоизолировавшиеся группы людей, зараженных одним мемом и полагающих своей главной задачей служение ему. Идя дальше своих предшественников, С. Блэкмор причисляет к мемплексам модели человеческого поведения (альтруизм) и даже сознание. Анализируя политические идеи и осуществляемое в соответствии с ними политическое поведение, Блэкмор приходит к выводу, что в мире политики наиболее распространены мемы, которые используют человека и нисколько не заботятся о его жизни. Их она называет *автотоксичными*, т.е. вредными, разрушительными для носителя. Единственный способ от них уберечься – воспринять аналогичный безопасный мем [1].

По мнению С. Блэкмор, не только наука, культура, религия, политика, но и сама цивилизация – порождение мемов. В её книге «Машина мемов» человек рассматривается как организм-хозяин, носитель мемов. Рассуждая далее, Блэкмор приходит к выводу, что «люди не обладают мыслями, не генерируют

идеи, а лишь имитируют, сохраняют и передают их» [1]. Любой мем, попадая в мозг, проходит бинарный отбор: мы принимаем его или нет. Бывает и так, что мем вызывает резкую реакцию отторжения, которую автор называет *мем-аллергией*. В массовом сознании и поведении она принимает вид всевозможных фобий. Признаками тяжелой мем-аллергической реакции являются требование цензуры, акты вандализма, физическое насилие по отношению к носителям неуютного мема [1].

Для исследователей, часто сталкивающихся с политическими текстами или же своеобразной интерпретацией политической реальности в нарушение принципа «впоследствии не значит в следствие», особое значение имеет меметический анализ так называемых культов карго Южной Океании. Суть их в том, что аборигены объясняли с помощью причинно-следственной связи совершаемые белыми «магические» действия (переговоры по радиации, подача визуальных сигналов) и прибытие военных и гуманитарных грузов. После войны они стали копировать действия белых в надежде получить от «духов предков» ценные грузы: строили деревянные макеты самолетов, аэродромы, радиовышки и т.д. Груз, конечно же, не прибывал, и жрецы объясняли это злокозненной магией белых колдунов, «перехвативших по пути» подарки полинезийцам от предков [5].

К сожалению, подобные культы карго часто наблюдаются в современной России, когда внутренние проблемы объясняются внешними (по отношению к проблеме, а не только к России) факторами. Сам Р. Доукинз, проанализировав карго-культ «Джон Фрум», распространенный на островах Вануату, выявил следующие их особенности:

- 1) поразительную скорость возникновения культа;
- 2) скорость, с которой теряются подробности возникновения культа и его объекты теряют четкие очертания;
- 3) независимое возникновение похожих друг на друга культов в географически отдаленных местах;
- 4) схожесть развития карго-культов и ранних религий [5].

Чем же объясняется распространенность и устойчивость мемов? Мем, как уже сказано, инкапсулирует некоторую информацию. Информация может копироваться и исчезать, и с течением времени преимущество получает та информация, которая лучше заботится о своем сохранении и размножении. Наиболее устойчивые политические мемы передаются от поколения к поколению и формируют генотип народа (например, мем «сильная рука»).

Заметим, что распространению и эволюции мемов способствует научно-технический прогресс. Ряд мемов – высказываний российских политиков получили распространение именно благодаря современным СМИ и сети Интернет, например «лихие девяностые», «вертикаль власти», «как раб на галерах». Из

сети Интернет в околополитический обиход попали такие известные мемы, как «тема не раскрыта», «пробуждение Ктулху» или «Превед, медвед!».

Однако, несмотря на значительные успехи, достигнутые за два с половиной десятилетия существования меметики, она все еще борется за признание и регулярно сталкивается с острой критикой в адрес своей методологии и понятийно-категориального аппарата [1].

Завершая статью, в которой автор попытался дать обзор подходов естественных наук к проблематике социологии и ее субдисциплин, отметим весьма широкие для социально-гуманитарного знания перспективы заимствований методов анализа современного естествознания. Есть основания полагать, что конвергенция различных групп наук, чьим плодом является, например, меметика, продолжится и впредь, что позволит нам освещать проблемные вопросы общественных наук под нетипичным углом зрения.

Библиографический список

1. *Блэкмор С.* Машина мемов. URL: <http://www.behigh.org/inv/index.php?act=ST&f=9&t=46456&s=7d5a1acacfaee3dd15ff8e8e1cd78160>
2. *Блэкмор С.* Сила мимов. URL: <http://www.susanblackmore.co.uk/Articles/SciAm00Russian.htm>
3. *Винер Н.* Кибернетика и общество. М.: Изд-во иностранной литературы, 1958.
4. *Винер Н.* Творец и робот. URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/viner/tvor_rob.php
5. *Доукинз Р.* Бог как иллюзия. URL: <http://elementy.ru/lib/430679>
6. *Доукинз Р.* Вирусы мозга. URL: <http://www.richarddawkins.ru/cotent/articles/detail.php?ID=140>
7. *Доукинз Р.* Эгоистичный ген. URL: <http://www.lib.vsu.ru/elib/books/b2084.pdf>
8. *Клейн А.С.* Третий эволюционизм. URL: http://www.eu.spb.ru/idex.php?option=com_content&task=view&id=338&Itemid=247
9. *Луман Н.* Невероятность коммуникации. URL: <http://www.vitos-mf.narod.ru/libruary/sociology3.htm>
10. *Росс Эшби У.* Введение в кибернетику. М.: Изд-во иностранной литературы, 1959.