

# **КОНЕЦ СОЦИУМА И ПРОБЛЕМА SETI**

**С.А.Язев**

**Астрономическая обсерватория ИГУ,**

**Институт солнечно-земной физики СО РАН, Иркутск**

**syazev@gmail.com**

## **Введение**

Тенденции быстрого развития технических возможностей земной цивилизации свидетельствуют о том, что в обозримом будущем станет возможной расшифровка пока еще во многом загадочного способа кодирования информации, который реализован человеческим мозгом. Проблемы, связанные с этими тенденциями, рассматривались, в частности, в футурологических работах Станислава Лема [1] и других авторов. На самом деле, основные принципы указанного способа кодирования уже становятся понятными, и есть надежда, что успех не за горами. Цель настоящей работы – оценить возможные следствия будущих технических достижений на этом пути в контексте проблематики SETI.

## **Близкое ожидаемое будущее**

Нет сомнений, что на основе ожидаемой расшифровки способа, применяемого мозгом для кодирования информации, возникнут новые типы компьютеров, реализующие на практике этот принцип. При этом не так уж важно, будут ли эти новые компьютеры обладать более высоким быстродействием по сравнению с ныне существующими. Гораздо более существенно то, что, в отличие от ситуации с нашими сегодняшними представлениями о механизмах работы мозга, алгоритмы работы новых компьютеров будут полностью известны. В результате станут возможными сопряжение блоков памяти, взаимодействие процессоров и обмен информацией для компьютеров нового и старого типов. По сути это означает, что появится возможность сопрягать компьютер и человеческий мозг (наглядный образ – USB-порт на виске человека). Новый тип компьютера сможет работать как своеобразный модем для обмена информацией между компьютером и мозгом. Это будущее революционное изменение в техносфере должно радикально изменить нашу цивилизацию. Понятно, что объединение мозга с компьютером на самом деле открывает путь к революционному событию – непосредственному объединению сознаний многих людей в единую сеть, минуя промежуточные и опосредованные способы типа интернета.

Еще одно быстро развивающееся направление научно-технического прогресса подводит нас к порогу овладения технологиями манипуляций с геномом человека. На смену нынешней эпохе проб и ошибок придет эпоха, когда будут освоены успешные генетические операции с планируемыми (и практически достижимыми) результатами. Эти технологии, очевидно, обеспечат возможность реализовать на практике евгенические процедуры, позволяющие, например, повышать возможности интеллекта личности до уровня гения, а также изменять физиологию и анатомию человека в заданном направлении. Примеры наблюдаемых в природе мутаций показывают, что в принципе возможны самые разнообразные варианты форсирования возможностей организмов. Это означает, что подобные изменения возможны, причем не только благодаря случайным неконтролируемым процессам, но и в итоге сознательного планирования и развития соответствующих технологий. По-видимому, на пути такого развития стоят не принципиальные, а чисто технические, а следовательно, временные и в принципе преодолимые трудности.

Безусловно, есть и этические проблемы: речь идет о том, что впервые за всю историю земной биосферы у нас на глазах начинается сознательное вмешательство в природу человека, причем на уровне не фенотипа, а генотипа [2]. При этом можно ожидать лавинообразной дифференциации генотипа человека.

Несомненно, как и бывает на рубеже новых революционных научных достижений, должны возникнуть политические и социальные силы, препятствующие этим исследованиям, подобно распространенной тенденции запрещать работы по клонированию человека. Тем не менее, опыт показывает, что любые технические достижения, которые становились возможными на той или иной стадии развития человечества, всегда немедленно реализовывались, несмотря на противодействие [2]. Неважно, будут ли обсуждаемые достижения получены в секретных военных лабораториях либо в тайно финансируемых медицинских центрах на коралловых островах вдали от законодательного и общественного контроля – важно, что результат рано или поздно будет достигнут, и в этом у автора сомнений нет, поскольку никакие законы природы этому не противоречат, зато закономерности развития цивилизации способствуют.

Характерное время решения большинства технических проблем на отмеченных базовых направлениях развития, начиная от сегодняшнего уровня, оценивается автором в период от 50 до 200 лет, что пренебрежимо мало по сравнению продолжительностью жизни человечества. Весьма вероятно, что именно на этот революционный скачок указывают С.П.Капица, А.Д.Панов и Г.М.Бескин, прогнозирующие глубокие качественные изменения в жизни человечества в ближайшем будущем [3-5].

## Следствия ожидаемых изменений

Следствием обсуждаемых достижений явится исчезновение социума в привычном смысле этого слова. Объединение сознаний отдельных личностей сначала через компьютерные сети, а затем, возможно, и напрямую, приведет к возникновению единого сознания и единой памяти личностей, пожелавших объединиться (либо вынужденно оказавшихся) в brain-net. Это означает, с одной стороны, создание единой бессмертной над-личности с фактически неограниченной и вечной памятью, а с другой стороны – появление нового типа сознания на базе объединения многих генетически форсированных сознаний отдельных индивидуумов.

Свойства такого сознания трудно себе представить. Будет ли похоже новое сознание на сознание сегодняшнего человека? Как будут взаимодействовать в едином сознании воспоминания разных личностей и их собственные личностные качества? Какими будут личностные качества нового типа сознания и будут ли они вообще существовать в привычном смысле этого слова? Можно попытаться построить модель такого состояния, но трудно сказать, какое отношение эта модель будет иметь к действительности. По-видимому, только будущий опыт сможет дать корректный ответ на эти вопросы.

Эвристические возможности нового сознания также трудно себе представить. Очевидно, что они должны многократно превосходить возможности отдельного индивидуума. То, что мы называем интуицией (неосознанное решение задач с участием подкорковых областей мозга), возможно, также получит развитие при совместной направленной работе системы объединенных сознаний.

В итоге такого варианта развития социум и традиционная культура должны исчезнуть, объединившись в единый разум. В итоге исчезнут политика и экономика, по сути, представляющие собой способы организации взаимодействия отдельных личностей. Следует ожидать, что при исчезновении отдельных личностей исчезнет и их взаимодействие.

Чрезвычайно важным и неопределенным является при переходе к единому сознанию вопрос о трансформации половой природы личности отдельного человека, которая во многом определяет поведение, жизненную стратегию, культурные коды, ценности и стимулы. Можно утверждать, что большинство человеческих проблем в широком смысле порождается недостатком информации о том, что думают и чувствуют другие люди. При возникновении феномена единого сознания эта проблема исчезает (вероятно, порождая новые). Что будет с феноменом сексуальности в частности, а также инстинктивной и эмоциональной сферой в целом, будет ли она каким-то образом замещаться, трансформироваться или исчезнет – остается (автору)

непонятным. Вероятнее всего, эта сфера также станет рационально управляемой.

Очевидно, для повышения эффективности единого сознания будут осуществляться реконструкции строения мозга. Для одновременного участия множества сознаний в едином процессе мышления, по-видимому, потребуется некий аналог центрального процессора с повышенными характеристиками (супермозг), который способен «запрашивать» и «подключать» отдельные сознания. Не исключен и альтернативный вариант – разветвленное параллельное мышление отдельных сознаний. Эти оценки очень грубы и отражают наши сегодняшние алгоритмы решения задач на сегодняшних электронных устройствах. По-видимому, будущая структура единого мышления может оказаться организованной иным, не известным на сегодня способом.

Можно ожидать, что новое сознание сделает возможным преобразование физиологии носителей элементов сознания (людей) адекватно новому состоянию. Если сознание будет сопряжено с новыми (а через них, и старыми) компьютерами, мозг как единственный пример материального носителя сознания может оказаться не самым эффективным и не самым удобным вариантом реализации «мыслительного процессора». Другие варианты воплощения физиологии могут быть самыми разнообразными, включая, например, отказ от биологического тела, использование в качестве материального носителя сознания структурированных физических полей и т.д. По-видимому, станет возможным использование разных биологических объектов как своеобразных интерфейсов единого сознания, когда его подключение, например, к мозгу дельфина, летучей мыши или птицы даст возможность чувственного восприятия ультразвука или магнитного поля. Может стать частной инженерной задачей создание новых органов чувств – способных воспринимать, например, радиацию, радиоволны, направление градиента магнитного поля, низкочастотные и высокочастотные колебания, потоки элементарных частиц и т.д. При появлении новых сенсоров должна существенно измениться картина мира.

В контексте проблемы SETI это означает, что способный к контакту разум (возникший на основе земной либо некой иной цивилизации) с высокой степенью вероятности будет представлять собой не социум, а некий объединенный разум второго поколения на не известной нам материальной основе с неизвестными пространственно-временными характеристиками. Цивилизация, не достигшая этого уровня, неспособна на межзвездные контакты (пример – человечество в XIX веке). Продолжительность переходного к новому состоянию периода на этапе научно-технической революции, по-видимому, очень невелика (мгновение на космологической шкале времени), поэтому вероятность контакта на этой стадии

представляется исчезающе малой. После перехода должны появиться совершенно новые способы восприятия окружающего мира и новые приемы существования в нем.

Во всяком случае, можно быть уверенными, что цивилизации, способные к контакту, - это не зеленые человечки, летающие на межзвездных крейсерах, и даже не общество, обладающее сверхмощными радиотелескопами для приема/посылки сигналов. Такие образы экстраполируют в будущее наши представления о современном состоянии социума, который в цивилизациях нового поколения, вероятнее всего, просто отсутствует.

В связи с указанными выше соображениями, поиск в рамках программ SETI признаков существования внеземных цивилизаций в виде социумов, подобных земному, выглядит, с точки зрения автора, стратегически ущербным, поскольку высока вероятность крайне быстрой трансформации развитого социума в новое состояние объединенного сознания. Внешние проявления деятельности такого нового поколения разума должны сильно отличаться от таковых для социума. Вероятнее всего, на этом этапе развития должен прекратиться технологический режим развития цивилизации, поскольку становятся возможными более тонкие и эффективные способы взаимодействия со средой обитания, чем сооружение машин и механизмов.

## **Выводы**

Можно ожидать гигантского разрыва между уровнем интеллекта отдельной личности и обсуждаемого разума второго поколения, миновавшего стадию объединения индивидуальных сознаний. Вероятнее всего, проблема SETI будет немедленно решена после перехода социума к состоянию единого сознания, когда наша сегодняшняя неспособность адекватно проанализировать и понять окружающую реальность, возможно, включающую в себя проявления иных разумов во Вселенной, микромире и даже в нашем непосредственном окружении [6,7], с легкостью будет преодолена.

Сегодня мы оперируем выражениями типа «великое молчание космоса» и «величайшая проблема астрономии» [7] и считаем, что проблема Ферми есть, это одна из серьезнейших проблем в картине мира человечества, что, видимо, по большому счету правильно. Однако, можно себе представить, что после растворения социума в будущем едином сознании проблема SETI также растворится, поскольку перестанет быть проблемой: скорее всего, новый разум легко обнаружит многочисленные проявления подобных сознаний и в микромире, и в масштабах Метагалактики.

Появление единых сознаний в результате объединения индивидуальных разумов можно рассматривать как естественный эволюционный этап в развитии Вселенной. Возможно, мы не воспринимаем

проявления другого разума подобно младенцу, не осознающему существования огромного количества предметов вокруг себя, помимо жизненно важных для себя (собственных родителей). По мере развития младенца, его восприятие мира меняется, хотя практически не успевает измениться сам окружающий его мир. Не исключено, что в обозримом будущем наше новое сознание сможет с легкостью воспринять смысл того, по чему сегодня наш взгляд лишь равнодушно скользит.

Автор чрезвычайно признателен Сергею Александровичу Шумскому (ФИАН) за полезные дискуссии и обсуждения.

## Литература

1. Лем С. Молох. Москва. АСТ: Транзиткнига, 2005.- 781 с.
2. Язев С.А. Феномен гипотетических цивилизаций-функций / Бюллетень САО, 2007, т.60-61, С.195-199.
3. Kapitsa S.P. Global Population Blow up and After. The demographic revolution and information society. A Report to the Club of Rome. Hamburg: Global Marsall Plan Initiative; Moscow: Tolleganza, 2007.
4. Panov A.D. Scaling law of the biological evolution and the hypothesis of self-consistent galaxy origin of life / Advances in Space Research, V. 36, P. 220-225, 2005.
5. Beskin G.M. The demographic transition and great silence – does sociocosmological constant exist? // Bull. Special Astroph.Obs., 2007, V.60-61, P.187-194.
6. Efremov Yu.N. Where are they? // Bull. Special Astroph.Obs., 2007, V.60-61, P.158-161.
7. Ефремов Ю.И. Величайшая проблема астрономии // Земля и Вселенная, 2011, № 3, С. 3-23.