

**Редько В.Г.**

д.ф.-м.н., заместитель руководителя центра НИИ системных исследований РАН  
([https://www.niisi.ru/iont/staff/rvg/index\\_rus.php](https://www.niisi.ru/iont/staff/rvg/index_rus.php))

## **КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ ВСЕМИРНОГО ГОСУДАРСТВА И СВЯЗАННЫЕ С НЕЙ ПРОБЛЕМЫ**

**Ключевые слова:** *будущее России, всемирное государство, развитие научного миропонимания, всемирное разоружение*

### **Введение**

Настоящая статья является продолжением работы «Будущее России, будущее человечества» [1], в которой обсуждались вопросы: Как должна развиваться наша страна? Каково будущее человечества? Какова будет роль России в человеческом сообществе? Как идти к гармоничному развитию России? Как идти к гармоничному развитию человеческого сообщества? В частности, рассматривалась концепция построения всемирного государства. На этой концепции остановимся подробнее в этой статье.

### **О всемирном государстве**

Многие мыслители, осознавая становящиеся все более тесными связи между народами и мечтая о мире без войн и армий, развивали концепцию создания всемирного государства, общепланетного сообщества. Например, В.И. Вернадский разрабатывал концепцию всемирной сферы разума как неизбежного будущего человечества [2]. Перспективу человечества в создании общепланетного сообщества, всемирного гражданства в той или иной форме видели И.В. Гете, И. Кант, П.Я. Чаадаев, А. Эйнштейн. Например, можно вспомнить мечты и предложения А. Эйнштейна по формированию всемирного правительства [3].

И если посмотреть на развитие человечества, легко можно увидеть постепенно усложняющиеся связи между различными странами и народами.

Неизбежно интернациональна наука (в том числе общественные науки). Помимо того, что ученый должен постоянно отслеживать мировой уровень в своей области исследований, чтобы не открывать уже известное, очень важны личные международные научные контакты, эффективно стимулирующие работу ученого.

По мнению автора настоящей статьи, развитие средств коммуникации, желание народов понять друг друга, гуманное начало человеческой природы в далеком будущем приведут к образованию всемирного государства. И интеграция нашей страны в мировое сообщество просто неизбежна.

### **Войны, армии, арсеналы вооружений – патология эволюции человечества**

Идея человечества без войн давно привлекала мыслящих людей. Например, в 1795 году вышло сочинение И. Канта «К вечному миру», в котором были предложены принципы формирования международного договора между государствами, договора, направленного на достижение вечного мира между государствами [4].

И сейчас каждый здравомыслящий человек понимает, что войны, горы накопленного представителями вида *Homo sapiens* оружия далеко не полезны для гармоничной эволюции человечества. Помимо гибели людей и разрушения экологии во время войн и в

мирное время случаются трагические инциденты, обусловленные военной активностью государств: склады оружия имеют тенденцию взрываться, во время учений ракеты попадают в мирные дома, в гражданские самолеты. Производство вооружений – дополнительная нагрузка на экономику, даже уничтожение сокращаемого оружия создает серьезные экологические и экономические проблемы.

Можно ли предложить стратегические решения, направленные на сокращение военного противостояния, на уменьшение военных угроз в мире, на радикальное уменьшение арсеналов вооружений? Какие идеи здесь возможны? Какова могла бы быть роль науки, ученых в устранении военной патологии?

### **Концепция глобального пацифизма**

Возможный подход к решению указанных проблем – выработка определенной всемирной идеологической концепции – концепции глобального пацифизма. Одним из стимулов высказываемых ниже предложений послужили пацифистские идеи А. Эйнштейна, который подчеркивал важность взаимопонимания между различными нациями и высказывал идеи создания всемирного государства.

Опыт формирования и развития государств на постсоветском пространстве показывает, что национально-патриотические настроения превалировали над стремлением к взаимопониманию между нациями. Национально-патриотические настроения, а также амбиции политиков в определенной степени способствовали распаду Советского Союза в 1991 году.

Понятно, что движение к всемирному государству должно быть постепенным, так чтобы не разрушались устоявшиеся традиции и обычаи народов, хотя важно, чтобы амбиции политиков не препятствовали этому движению. Более того, одно государство не должно оказывать давление на другие. Поэтому в настоящее время, по-видимому, наиболее разумно формирование концепции гармоничного развития всемирного человеческого сообщества.

Формирование идеологической концепции глобального пацифизма могло бы преодолеть чрезмерные национально-патриотические притязания отдельных наций (ведущие к военному противостоянию, созданию дорогостоящих армий и арсеналов вооружений) и открыть перспективы гармоничного развития многонационального человеческого сообщества.

В основу этой концепции могут быть положены следующие идеи:

- необходимо максимальное стремление к взаимопониманию между различными нациями и государствами;
- стремление к интеграции и сотрудничеству между нациями должно быть приоритетным по сравнению с национально-патриотическими конфронтационными настроениями;
- понимание того, что в будущем (в далеком будущем, возможно, после нескольких столетий) стремление к взаимопониманию и сотрудничеству между нациями, а также развитие систем коммуникаций и транспорта неизбежно должно привести к формированию единого всемирного государства;
- поиск подходов к построению всемирного государства – одна из приоритетных задач каждого из существующих государств;
- необходима широкая пропаганда идей глобального пацифизма и воспитание молодежи в духе взаимопонимания и сотрудничества между нациями.

Можно ожидать, что массовое принятие идеологии глобального пацифизма, вытеснение этой идеологией конфронтационных национально-патриотических настроений в различных странах должно привести к переоценке роли армий, вооружений и – как следствие – к устранению военной патологии в развитии человечества.

## **Патриотизм или пацифизм?**

Как совместить концепцию глобального пацифизма, идею построения всемирного государства с патриотизмом – с желанием развить экономику, культуру, науку собственной нации, своей страны? По-видимому, наиболее разумный подход здесь таков: принимая необходимость построения всемирного государства в отдаленном будущем, имеет смысл стремиться к тому, чтобы собственная нация внесла максимальный вклад в будущую общую экономику, в общую культуру человеческого сообщества.

Например, мы уже сейчас можем задуматься над тем, что наша страна может внести в общую культуру всемирного общества: достижения в освоении космоса или расстрел парламента из танков, мощную школу математиков и физиков-теоретиков или эстрадное сопровождение предвыборной кампании всемирного президента, разработку гуманных принципов управления человеческим сообществом или бомбежки малых непокорных народов.

## **Необходимо развитие научного миропонимания**

Прогрессу человечества, движению к всемирной интеграции препятствуют различия религиозных взглядов, религиозных позиций. Во всем мире происходят конфликты и локальные войны, в определенной степени, стимулируемые религиозными разногласиями.

Автор не отрицает определенное позитивное значение религии, речь идет о конфликтах, взращенных на почве религиозных разногласий. Религия дает нравственные принципы поведения в обычной жизни. Религия способствует сохранению проверенных веками традиций народа, воспитывает уважение к памяти предков. Все это важная составляющая духовной жизни народа и ее надо бережно охранять.

Конечно, все эти нравственные принципы можно соблюдать и без религии, но религия все-таки дополнительно их поддерживает.

Теперь о происхождении религии в контексте научного миропонимания.

В принципе, нельзя исключать существование некоего космического разума, который время от времени в той или иной форме посылает своих представителей (например, для воспитания людей) на Землю. Таких представителей, как Христос, Магомед и др.

Но с естественнонаучной точки зрения более разумно считать, что поскольку религия может быть полезна для народа, то появление сильных духом людей, таких как Христос, и несущих своему народу полезные нравственные принципы, способствовало вере народа в такого духовного лидера, и, следовательно, способствовало развитию этого народа на основе таких нравственных принципов. Что, в свою очередь, способствовало сохранению веры в этого лидера, сохранению данной религии.

Итак, происхождение религии может иметь вполне естественное объяснение.

У разных народов различаются традиции, нравственные принципы, различаются и формы религий. Необходимо уважать веру людей других конфессий, нужно находить взаимопонимание между людьми разных народов, разных государств, разных конфессий. Иначе возникает напряженность в международных отношениях, конфликты, международный терроризм, гонка вооружений, войны.

Такое взаимопонимание насущно необходимо для будущего гармоничного развития человеческого сообщества. Сочувствие и взаимопонимание между государствами и народами – гуманистическая основа для будущего развития человечества.

Перефразируя героев Ф.М. Достоевского, можно сказать:

*Взаимопонимание спасет мир.*

Можно взглянуть на развитие религии и несколько шире. Сопоставим религиозные точки зрения с научными. Наука – это поиск истины, наука требует не принимать ничего на веру, и прежде, чем утверждать что-то, подвергать это сомнению, тщательно исследовать и проверять все факты, стремясь строго обосновывать все положения. Религия, в противоположность этому, стремится поставить все на веру в чудеса. Принципы поиска истины в науке и религии противоположны друг другу.

И, по мнению автора настоящей статьи, научное миропонимание должно постепенно вытеснять религиозное.

Разные конфессии имеют разные точки зрения на происхождение человека, происхождение духовного мира человека. Но ведь проблему происхождения человека, проблему происхождения мышления человека, его духовного мира можно изучать и с научной точки зрения. Причем задача исследования происхождения человеческого мышления – глубокая проблема современной науки [5-7].

Для налаживания взаимопонимания между людьми, придерживающихся разных мировоззрений, был бы полезен широкий международный диалог по проблемам происхождения человека, основанный на наиболее серьезном и глубоком миропонимании – научном миропонимании. Ведь если молодой палестинец и молодой израильтянин вместе занимаются научным исследованием проблемы происхождения человека и его интеллекта, то разве захотят они воевать между собой?

Подчеркнем, что предлагается очень важная и полезная работа, которая могла бы способствовать решению многих социальных проблем – необходимо развитие научного миропонимания, необходима популяризация научных знаний, необходима пропаганда научного мировоззрения.

На основе научного миропонимания возможно развитие диалога между людьми, придерживающихся разных взглядов на происхождение человека, между различными конфессиями, установление взаимопонимания между различными народами. Такой диалог мог бы способствовать устранению причин международных конфликтов, способствовать гармоничному развитию человеческого сообщества.

Кратко остановимся на одной из мировоззренческих проблем – проблеме происхождения мышления человека. Исследование происхождения мышления человека тесно связано с новым научным направлением – моделированием когнитивной эволюции, т.е. эволюции познавательных свойств биологических организмов [7]. В процессе когнитивной эволюции сформировалось мышление человека, которое используется в научном познании. Моделирование когнитивной эволюции интересно и важно, потому что это направление исследований непосредственно связано со следующими фундаментальными научными проблемами:

- Как в процессе биологической эволюции произошло мышление человека?
- Почему мышление человека, в том числе, формальное логическое мышление, используемое в математических доказательствах, казалось бы совершенно не связанное с внешним миром, применимо к познанию реальной природы?

Кроме того, в настоящее время имеются серьезные научные заделы моделирования когнитивной эволюции, развиваемые в целом ряде направлений вычислительных наук. Например, это многочисленные работы по исследованию компьютерных моделей автономных агентов, отражающих свойства как живых, так и модельных организмов. Также очень интересные заделы развиваются и со стороны биологических исследований познавательных способностей животных.

Моделирование когнитивной эволюции в будущем должно иметь широкие междисциплинарные связи:

- с основаниями науки, с основаниями математики,
- с теорией познания,
- с когнитивной наукой,

- с биологическими исследованиями,
- с научными основами искусственного интеллекта,
- с моделированием на стыке вычислительных наук и биологических экспериментальных исследований.

И, наконец, моделирование когнитивной эволюции нацелено на серьезное развитие научного миропонимания. Используя эволюционный подход, можно исследовать познавательные способности биологических организмов разного эволюционного уровня, анализировать, как и почему возникали эти способности, стремиться раскрыть причины их возникновения. Причем, понимание эволюционного происхождения мышления интересно и серьезному исследователю, и просто любознательному человеку, т.е. исследование когнитивной эволюции может привести к широкому развитию научного миропонимания.

Резюмируя приведенные аргументы, можно сказать, что вполне возможно формирование новой научной дисциплины «Моделирование когнитивной эволюции».

Подробнее философские основания, междисциплинарные связи, заделы и первые шаги моделирования когнитивной эволюции представлены в книге [7].

### **Идея проекта на Нобелевскую премию мира**

В ряде своих последних работ Н.Н. Моисеев подчеркивал важность формирования Коллективного Разума человечества и высказывал идеи о необходимости создания своеобразного Совета Мудрецов планеты (при ООН или ЮНЕСКО) – научного органа, включающего ученых разных стран [8, 9]. По мнению Н.Н. Моисеева, такой орган должен стать авторитетным всемирным научным парламентом, обеспечивающим разработки концепций устойчивого развития человечества. Такой орган должен состоять именно из ученых, которые способны критически оценивать сложившуюся ситуацию и вырабатывать свою позицию независимо от руководителей стран. К мнению Совета Мудрецов должны прислушиваться международные организации и руководители стран. Естественно, что рекомендации Совета Мудрецов должны базироваться на определенных научных разработках.

Приведем пример возможного научного направления работ, которое могло бы внести вклад в развитие международного сотрудничества. Будем отталкиваться от компьютерной модели, исследовавшей М.С. Бурцевым [10, 11]. В этой модели исследовалась эволюция многоагентных популяций, в которых агенты (модельные организмы) могли перемещаться, питаться, размножаться, бороться с другими агентами. При этом в некоторых компьютерных экспериментах наблюдались неожиданные пики в зависимостях численности популяции агентов  $N$  от времени  $t$  (рисунок, нижняя кривая). Анализ системы управления агентов продемонстрировал, что пики соответствовали тем моментам времени, когда у агентов отсутствовали «гены агрессивности»: в нейронной сети агентов-особей в результате мутаций исчезали эффекторы, ответственные за борьбу между агентами. В эти моменты агенты не тратили свой энергетический ресурс на борьбу с другими агентами, а использовали ресурс для полезных действий. Для подтверждения этого вывода полная модель (с борьбой между агентами) сравнивалась с модифицированной моделью, в которой эффекторы борьбы были полностью устранены из системы управления агентов (рисунок, верхняя кривая). Видно, что в случае такого «глобального пацифизма» установившаяся численность популяции была примерно в 2 раза выше, чем для обычных агентов, ведущих борьбу между собой.

Таким образом, гены агрессивности в процессе эволюционной оптимизации систем управления модельных организмов могут вымирать. Хотя не все так просто. Как демонстрирует рисунок, исчезновение генов агрессивности было кратковременным – пики в зависимости численности популяции  $N$  от времени  $t$  были довольно узкие. Это связано с

тем, что в результате обратных мутаций гены агрессивности восстанавливались, снова начиналась борьба между организмами и численность популяции уменьшалась.

Тем не менее, было интересное развитие очерченной модели, причем при модификации модели наблюдалось формирование популяций, в которых мирные агенты могли существовать длительное время [12, 13]. Это было обусловлено следующим: агенты имели векторы-маркеры, первоначально заданные случайным образом. Маркеры меняются от родителей к потомкам посредством малых мутаций, следовательно, агенты-потомки имеют маркеры, подобные таковым у агентов-родителей. В процессе эволюции в результате мутаций и отбора возникает родственное подобие маркеров для агентов, являющихся потомками одного и того же родителя. Это приводит к тому, что в конкурентной борьбе агенты, имеющие подобные маркеры (фактически потомки одного и того же родителя), имеют сходные тактики поведения. Родственным агентам невыгодно бороться друг с другом. Отметим, что невыгодность борьбы между родственниками возникала «сама собой», в процессе эволюционной самоорганизации популяции агентов.

Таким образом, исследование компьютерных моделей показывает, что при эволюции популяции многоагентной системы возможно возникновение мирных, неагрессивных видов агентов. Появление таких мирных видов агентов явно наблюдается в популяции агентов, имеющих маркеры. В этом случае потомки имеют маркеры, сходные с маркерами родителей, и поведение, сходное с поведением родителей. Фактически формируются виды подобных друг другу агентов. В результате мирные, неагрессивные агенты не тратят свой ресурс на борьбу друг с другом, и в процессе эволюции образуются популяции достаточно большой численности.

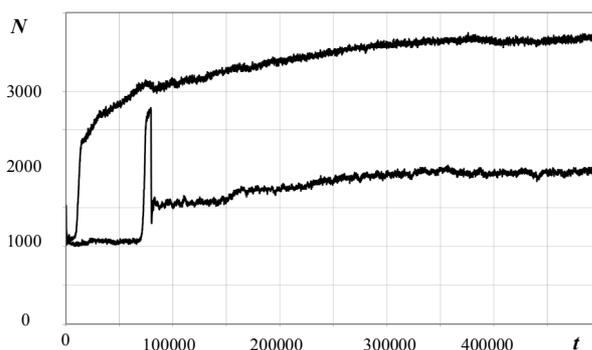


Рис. Зависимость численности популяции  $N$  от времени  $t$  в полной модели (нижняя кривая) и в случае «глобального пацифизма» (верхняя кривая).

Вполне можно развить этот подход для социально-экономических систем. И если рассмотреть эволюцию агентов как эволюцию государств, то можно предложить исследование, направленное на научное обоснование концепции глобального пацифизма, а также идею проекта на Нобелевскую премию мира «Разработка научных основ всемирного разоружения». Например, если прямо перенести результаты работы [10] на развитие человечества, то можно ожидать, что использование подхода глобального пацифизма может увеличить благосостояние человечества в 2 раза. Конечно, приведенные результаты моделирования – пока совсем небольшой шаг, который должен быть дополнен серьезными гуманитарными исследованиями. Но этот шаг основан на конкретном компьютерном моделировании [10-13], показывающем возможности развития предлагаемого проекта.

Можно предложить и возможные конкретные шаги на пути к всемирному разоружению:

– Во всех странах сделать открытой общую сумму расходов на вооружение, и всем договориться каждый год уменьшать эту сумму в определенной пропорции, например, на

10% каждый год в каждой стране. Если пропорция будет такая, то характерное время значительного сокращения расходов на вооружение составит всего 10 лет.

– Во всех странах отменить всеобщую воинскую повинность, все вооруженные силы сделать контрактными. Отметим, что пример нашей страны показывает явный недостаток всеобщей воинской повинности: многие молодые люди поступают в ВУЗы и в аспирантуру только для того, чтобы избежать призыва в армию.

Итак, в качестве проекта на Нобелевскую премию мира может быть предложена разработка научных основ всемирного разоружения с использованием моделей эволюции многоагентных систем.

Причем, если инициатива такого проекта будет исходить из России, то это может резко повысить престиж нашей страны на международном уровне. Иницируя проект такого уровня, Россия могла бы проявить себя как одна из ведущих держав человеческого сообщества.

### **Заключение**

В данной статье обсуждаются вопросы, связанные с перспективами развития человечества. Эти вопросы нетривиальны и недостаточно обсуждаются в научных кругах и СМИ. Повторим наиболее важные из них:

1) Как учитывать интеграционные процессы в мире, перспективы построения всемирного государства в будущем, каков может быть вклад России в будущее человечества?

2) Как развивать научное миропонимание, как развитие научного миропонимания может препятствовать религиозным конфликтам?

3) Как вести разработки научных основ всемирного разоружения?

Статья не дает полного ответа на указанные вопросы, тем не менее, на основании проведенного анализа можно наметить наиболее перспективные научные направления работ, необходимых для гармоничного развития человечества:

1) Разработка концепции построения в далеком будущем всемирного государства.

2) Развитие научного миропонимания, постепенное вытеснение религиозного миропонимания научным.

3) Формирование проекта «Разработка научных основ всемирного разоружения», проведение исследований по этому проекту.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 16-01-00223.

### **Список литературы**

1. Редько В.Г. Будущее России, будущее человечества // Сложность. Разум. Постнеклассика. 2013. № 3. С. 55-64. См. также: <http://cmp.esrae.ru/4-7>.
2. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991.
3. Эйнштейн А. Собрание научных трудов в 4-х томах. Т.4. М.: Наука, 1967. С. 569-570.
4. Кант И. К вечному миру. Соч. в 6-ти томах. Т. 6. М.: Мысль, 1966. С. 257–309.
5. Редько В.Г. Проблема происхождения интеллекта // Вопросы философии, 2008. № 12. С. 76-83.
6. Редько В.Г. Моделирование когнитивной эволюции – перспективное направление исследований на стыке биологии и математики // Математическая биология и биоинформатика (электронный журнал), 2010. Т. 5. № 2. С. 215-229. URL: [http://www.matbio.org/downloads/Redko2010\(5\\_215\).pdf](http://www.matbio.org/downloads/Redko2010(5_215).pdf)
7. Редько В.Г. Моделирование когнитивной эволюции: На пути к теории эволюционного происхождения мышления. М: ЛЕНАНД/URSS, 2015.
8. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. М.: Устойчивый мир, 2001.
9. Моисеев Н.Н. Быть или не быть... человечеству? М.: ЗАО «КРНТР», 1999.
10. Бурцев М.С., Редько В.Г. Влияние агрессии на эволюцию в многоагентной системе // Сб. трудов 9-ой Международной конференции «Проблемы управления безопасностью сложных систем». М.: ИПУ. 2002.

11. Редько В.Г., Бурцев М.С., Сохова З.Б., Бесхлебнова Г.А. Моделирование конкуренции при эволюции многоагентной системы // Искусственные общества (электронный журнал), 2007. Т. 2. №2. С. 76-89.  
URL: <http://abm.center/magazine/>
12. Burtsev M.S., Turchin P.V. Evolution of cooperative strategies from first principles // Nature, 2006. V. 440, No. 7087, pp. 1041-1044.
13. Бурцев М.С., Турчин П.В. Эволюция кооперативных стратегий из первых принципов // Приложение С в книге П.В. Турчина «Историческая динамика. На пути к теоретической истории». М.: УРСС, 2007. С. 317–328. См. также: <http://www.keldysh.ru/pages/mrbur-web/publ>