

**Моисеев Н.Н. о России в XXI веке: глобальные вызовы, риски и  
решения**

XXVIII Моисеевские чтения – международная научно-практическая  
конференция

Сборник материалов

2-6 марта 2020 г.

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Комиссия РАН по изучению научного наследия академика Н.Н. Моисеева

**Моисеев Н.Н. о России в XXI веке: глобальные вызовы, риски и  
решения**

XXVIII Моисеевские чтения – международная научно-практическая  
конференция



Сборник материалов

2-6 марта 2020 г.

2020

УДК 338.2

ББК 63.3(2)

**Моисеев Н.Н. о России в XXI веке: глобальные вызовы, риски и решения:** материалы XXVIII Моисеевских чтений – международной научно-практической конференции «Моисеев Н.Н. о России XXI веке: глобальные вызовы, риски и решения», РАН, 2020 /под общ. ред. ак. РАН М.Ч. Залиханова, проф. МНЭПУ С.А. Степанова. – М.: МНЭПУ - Государственный университет управления, 2020.

В сборник вошли основные материалы для участников чтений- конференции, в т.ч. из истории проведения моисеевских чтений с первых московских методологических семинаров под руководством Н.Н. Моисеева в Политехническом музее. В сборнике содержатся некоторые статьи ученого, а также широкий перечень его работ.

Сборник адресован участникам чтений-конференции и может быть полезен молодым ученым, преподавателям вузов, аспирантам, магистрантам, студентам и всем тем, кто интересуется положением России в современном мире.

© Российская академия наук  
© Международный независимый  
эколого-политологический  
университет  
© Государственный университет  
управления

## СОДЕРЖАНИЕ

Залиханов М.Ч., Степанов С.А. Никита Моисеев и современный мир. Вместо предисловия / из неопубликованного/ _____	5
<i>Из научного наследия Н.Н. Моисеева</i>	
<i>Краткая автобиография, написанная не для отдела кадров</i> _____	12
<i>О необходимых чертах цивилизации будущего.</i> <i>Философические заметки</i> _____	21
<i>Проблема национальных целей.</i> <i>Время определять национальные цели</i> _____	38
Научная программа чтений-конференции _____	43
Из истории моисеевских чтений _____	57
Степин В.С. Универсальный эволюционизм-основа Современной картины мира _____	61
Лекторский В.А. Гуманитарное и социальное знание. Методологические парадигмы. Интеллектуальное наследие: Н.Н. Моисеев и В.С. Степин: два пророка в своем Отечестве _____	79
Сытин А.Г. Цивилизационная проблематика в философско- политических трудах академика Н.Н. Моисеева _____	93

# Никита Моисеев и современный мир\*

## Вместо предисловия

Залиханов М.Ч., Степанов С.А.

Происходящие сегодня глубинные процессы перестройки мира как в физическом плане (глобальные экологический и экономический кризисы, изменение климата, всеобщее истощение природных ресурсов, ставящее под сомнение благополучие жизни будущих поколений жителей Земли), так и в социально-гуманитарном плане (нарушения и изменения традиций и культуры народов, качества жизни и структуры потребления, моральных и этических устоев, тенденций и содержания современного образования и науки) требуют научного осмысления на междисциплинарном и трансдисциплинарном уровнях, т.е. на стыках наук.

Понимание этого определило содержание трудов академика РАН Никиты Николаевича Моисеева, в которых указанные процессы рассматриваются во взаимосвязи с российской спецификой, а также с естественнонаучных, гуманитарных, правовых, этических позиций, достижений современной науки и значительно выделяют этого ученого среди отечественных и зарубежных исследователей. Он стал одним из самых цитируемых отечественных ученых, одним из выдающихся мыслителей нашей страны, «неоценимый вклад которого в отечественную науку и образование ставит его в один ряд с такими выдающимися российскими мыслителями, как В.И. Вернадский, Н.А. Бердяев, Н.И. Вавилов, Д.С. Лихачев». В год 100-летнего юбилея ученого президиум РАН образовал Комиссию РАН по изучению научного наследия академика Н.Н. Моисеева.

В последние два десятилетия жизни ученый свое особое внимание уделил историческому и философскому осмыслению биосферы, человека, как ее составной части, формированию принципов ограничения антропогенного воздействия на природу, получивших название *экологический императив*.

---

\* Из неопубликованного. Залиханов Михаил Чоккаевич, академик РАН, Герой социалистического труда, эксперт Всемирной организации ООН «Законодатели – за сбалансированную окружающую среду», научный руководитель Высокотехнологического геофизического института, заместитель председателя Комиссии РАН по изучению научного наследия академика Н.Н. Моисеева; Степанов Станислав Александрович, д.п.н., профессор МНЭПУ, ученый секретарь Комиссии РАН по изучению научного наследия академика Н.Н. Моисеева.

Актуальные философские и социально-экономические воззрения ученого в последнее десятилетие прошлого века сформировались в новую отрасль гуманитарных наук – *экополитологию* и стали востребованы в официальной политике, общественном экологическом движении и науке. Н.Н. Моисеев стал одним из первых экополитологов.

Столь значительное внимание ученых и общественности к личности Н.Н. Моисеева, его научному наследию объясняется тем, что он был и остается одним из немногих выдающихся российских ученых и общественных деятелей, удачно увязывавших глубокое естественнонаучное, философское и социально-экономическое осмысление «проблемы взаимодействия Природы и общества, т.е. экологии в ее современном понимании, как науки о собственном доме – биосфере и правилах жизни человека в этом доме» с активной просветительской и общественно-публичной деятельностью.

И, как академик А.Д. Сахаров, эволюционизировавший от выдающегося советского ученого-ядерщика к не менее выдающемуся общественному деятелю и правозащитнику, для которого права человека и его достойная жизнь – как главное мерило развития общества и государства, стало главным содержанием его гражданской позиции, так и академик Н.Н. Моисеев постепенно перешел от физико-математических расчетов траекторий полетов ракетной техники и систем управления сельским хозяйством с применением ЭВМ к численным расчетам состояния и прогноза развития биосферы и гуманитарным проблемам общества и природы в условиях усиления антропогенного воздействия на нее и надвигающейся угрозы глобального экологического кризиса.

Именно после многолетних эмпирических исследований, проведенных в Вычислительном Центре АН СССР с использованием математических расчетов антропогенного воздействия на биосферу и философских обобщений взаимодействия природы, человека и общества Н.Н. Моисеев сформулировал и ввел в научный оборот понятие «экологический императив» и заложил фундамент нового историко-философского направления – *философии экологии*.

Возникновение этого научного направления обусловлено прежде всего тем, что в общественных науках и прежде всего в истории, исследованию человека, как естественной составляющей биосферы не уделялось должного внимания, в связи с чем, по мнению Н.Н. Моисеева, общественные науки оказались не в состоянии осмыслить и принять углубляющийся экологический кризис как вызов современной глобализации. Видимо здесь кроются причины

непризнания философа-эколога Н.Н. Моисеева как официальным философским сообществом России. Таким образом, в XXI веке продолжается историческая модель противостояния институциональных (государственных) университетских философских кафедр и вольных философов, не обремененных официальными академическими должностями.

И все же с развитием в последние десятилетия экологии, как системы наук естественнонаучные аспекты о взаимодействия человека, природы и общества начинают проникать в социально-гуманитарные науки, затрагивая существенные проблемы этого взаимодействия.

Естественнонаучные и социально-гуманитарные обобщения Н.Н. Моисеева в этот период придали современной философии и прогностические функции, которые в сочетании с педагогическими воззрениями и новыми подходами в реформировании национального образования в условиях информационного общества делают философию экологии Н.Н. Моисеева теоретической основой экологической культуры, как новой парадигмы общечеловеческой культуры и нравственности.

Именно занятия философскими проблемами и вопросами экологического образования, в которых академик «видел ключ к цивилизации наступающего столетия» подвигли Н.Н. Моисеева полностью окунуться в безбрежные проблемы глобализации, энвайронментальные, политологические и социально-экономические проблемы современности.

Необходимо отметить, что философия экологии Н.Н. Моисеева выступает ответом на вызовы и проблемы современного рационализма, выносит на обсуждение научного сообщества проблемы, идеи универсального эволюционизма, перерабатывает их в философские категории. Опираясь ими, философия экологии способна открывать новые смыслы и понятия, выходящие за рамки собственно философии и наполнять новым содержанием социально-экономические, эколого-политологические, психолого-педагогические и правовые науки. По мере их дальнейшей разработки и интеграции в культуру с ее теоретическими и прикладными аспектами эти категории, смыслы и понятия могут стать порождающим ядром мировоззренческих универсалий новой культуры и нового типа общества.

Категория «экологический императив», как парадигма моисеевской философии экологии обозначает «ту границу допустимой активности человека, которую он не имеет права переступить ни при каких обстоятельствах». Но имеет объективный характер, т.к. «не зависит от воли отдельного человека,

а определяется соотношением свойств природной среды и физиологических и общественных особенностей вида *homo sapiens*. Но реализация этого соотношения зависит от воли человека! Вот почему, – утверждает Н.Н. Моисеев, – использование термина, аналогичного кантовскому императиву, совершенно не случайно».

В связи с этим небезинтересна предыстория «погружения» Н.Н. Моисеева в конце 60-х годов прошлого века в философию отношений человека и Природы. Не без влияния Н.В. Тимофеева-Ресовского академик начал заниматься изучением биосферы как единой целостной системы. Эффект «ядерной ночи» и как следствие – «ядерной зимы» – результат математических расчетов по системе, разработанной в ВЦ АН СССР предостерег политиков США и СССР от гонки ядерных вооружений вследствие невозможности применения ядерного оружия с учетом последствий этого применения. Антропогенное воздействие на биосферу и последствия для жизни человека стали профессиональным, научным интересом Н.Н. Моисеева. Постоянные размышления об этом сделали академика главным теоретиком социальной экологии и экологическим философом. К его экспертным заключениям и мнениям стали прислушиваться в российских правительственных и зарубежных научных кругах. В 1986 году Н.Н. Моисеев возглавил научный совет АН СССР по подготовке предложений по устранению последствий Чернобыльской катастрофы, в 1992 г. – возглавил экспертный совет при правительстве Российской Федерации по оценке кризисных ситуаций, вошел в состав Совета при Президенте страны.

Философско-исторические и эколого-политологические обобщения Н.Н. Моисеевым процесса глобализации и всеобщей экологической угрозы, как одного из основных вызовов этой глобализации позволили ему сформулировать новые смыслы и понятия, объединенные в моисеевской экологической философии: коэволюция человека и природы, энвайронментальная этика, модернизация и экология, экологическая ниша человечества, экология и нравственный императив, экологическое мировоззрение и культура, капитализм и современное образование, экологический кризис и общественные науки, системный анализ в экополитологии, механизмы подчинения ограничениям, цивилизационный кризис как переход биосферы в состояние бифуркации, мир ТНК и глобализация, универсальный эволюционизм и коллективный разум и др.

В последние годы академик уделял значительное внимание также проблемам глобальной экономики. Мир транснациональных корпораций (ТНК)



и место в ней России им рассматривался как естественный процесс становления мировой рыночной экономики. Н.Н. Моисеев предупреждал о необходимости освободиться от либерально-рыночных иллюзий и перестройки всей финансово-экономической системы мира, чтобы страны этого мира не оказались под обломками дутого «золотого миллиарда». Теоретические эколого-экономические и политические взгляды академика дополнены рядом серьезных публикаций с обоснованием восстановления Северного Морского пути как трансконтинентального продвижения мировых товаров с использованием опыта и технологий ледокольного атомного сопровождения судов в территориальных водах Российской Федерации, в том числе для перевозки нефти, газа, цветных металлов, добываемых в северных широтах труднодоступных районов страны. В реализации такого масштабного проекта Н.Н. Моисеев видел не только западные страны, но прежде всего страны СНГ – Беларуси и Украины, имевшие опыт освоения северных широт бывшего СССР.

Вместе с тем, осознание того, что «регулятивные механизмы биоты перестали срабатывать» и человечеству слишком мало осталось времени, чтобы перестроить свое отношение с биосферой и не войти в процесс необратимого движения к экологическому коллапсу, заставило Н.Н. Моисеева заняться организационной деятельностью в общественном экологическом движении страны: он стал возглавлять российское отделение международного Зеленого Креста, российский комитет содействия ЮНЕП ООН (ЮНЕПком России), Международный независимый эколого-политологический университет, а также возглавил редакции журналов – «Экология и жизнь», «Экологическое образование в России», аналитического ежегодника «Россия в окружающем мире».

Созданные ученым научные школы по математике, теории систем управления, глобалистике, экологическому образованию расширили круг сторонников и последователей его естественнонаучных и гуманистических идей, чему не в малой степени способствовал основанный им в 1995 г. на базе Политехнического музея в Москве Московский межвузовский методологический научный семинар «Универсальный эволюционизм и цивилизационные разломы» (с 2000 года – ежегодные моисеевские чтения). Одним из направлений дискуссий в этом семинаре стала «Система «Учитель», как психолого-педагогическая концепция реформирования современного образования, эколого-политологический подход к оценке истории и действительности, размышления о месте науки и высшей школы в быстро меняющемся мире. Это позволило академику выработать важные методологические подходы в перестройке современного образования с эколого-

политологической доминантой и стать признанным авторитетом в философии в современном образовании.

Следует отметить научную школу Н.Н. Моисеева в области его теории универсального эволюционизма, глобалистики и экополитологии, экологического мировоззрения, культуры и образования.

Политологические взгляды и работы ученого были также посвящены внутренним проблемам России, которые по его мнению обусловлены в немалой степени географическим положением страны: «Природой и судьбой нашему народу дана Земля, занимающая Север Евразии. Другой Земли у нас нет, и не будет. И нет у нас другой задачи, как обустроить эту Землю, дать народу возможность сносного существования, следуя своим традициям». Для современных исследователей проблем глобализации очень важен методологический подход Н.Н. Моисеева в оценке положения России и славянского мира перед глобальными вызовами и рисками. «Наши народы, – подчеркивал ученый, – объединяет не только религия, общность цивилизации, единство миропонимания, которые служат основой формирующейся евразийской цивилизации, в основе которой – общность трех славянских народов: белорусов, русских и украинцев... Мы единый супер этнос. Это приговор Истории. И чем быстрее мы это поймем, тем легче нам всем будет справиться с тем множеством бед, которые выпали на нашу долю!».

Актуальные политологические работы последнего десятилетия XX века и жизни Н.Н. Моисеева: «Агония России. Есть ли у нее будущее? Попытка системного анализа проблемы выбора» (1996), «Цивилизация на переломе» (1996), «Время определять национальные цели» (1997), «Мировое сообщество и судьба России» (1997), «Судьба цивилизации. Путь разума» (1998), «Размышления о современной политологии» (1999), «Универсум. Информация. Общество» (2001), есть суть его научного наследия в области экополитологии и глобалистики как нового научного направления в науке и в образовании.

Еще в начале 90-х годов Н.Н. Моисеев провидчески подчеркивал, что «вряд ли... русскоязычная и православная Новороссия или рабочий Донбасс безропотно примут украинский национализм, не приведи Господь, еще в бандеровском исполнении», что и подтвердилось продолжающейся с 2014 г. гражданской войной на Украине. Здесь важен цивилизационный подход Н. Н. Моисеева в экополитологической оценке противоречивых процессов глобализации особенно в части негативных последствий поддержки политическими силами США и ЕС экономических интересов ТНК с применением военной силы, которая привела к разрушению целого ряда

государств Ближнего Востока, а также распаду СССР, Югославии и трагическим событиям на Украине.

Конечно, не все идеи и научные положения в универсальном эволюционизме, экофилософии, экополитологии и глобалистике Н.Н. Моисеева разработаны в равной степени. Некоторые требуют осмысления, уточнения, дальнейшей научной разработки. Но заявленная и сформулированная им экологическая ниша в философии, социо-гуманитарных, естественнонаучных отраслях науки воспринята и положительно оценена.

### Заключение

Научное наследие академика Н.Н. Моисеева бесценно своим логическим построением цепочки – научная гипотеза, методология, эмпирические исследования, варианты ответов на поставленные вопросы, их свободное ненавязчивое обсуждение для формирования современной научной картины мира. Поэтому так убедительно воспринимается Открытое письмо к народам Российской Федерации за подписью академиков Н.Н. Моисеева, Д.С. Львова, Г.В. Осипова и др. ученых, которое можно рассматривать как историческое напутствие ныне живущим и будущим поколениям российских граждан:

«Мы снова – осажденная крепость, как и раньше, только теперь мы лишены былой силы, и с нами перестают считаться. Прежде чем принимать какое-либо стратегическое решение народ и интеллигенция, в первую очередь, должны определить и принять не только разумом, но и сердцем своим место нынешней России в планетарном сообществе, определить свои потенциальные возможности и помочь сформулировать политикам их задачи и обязанности...

Наша нация должна знать свои возможности и свои трудности и мобилизовать свою энергию на их преодоление...

необходимо выработать долгосрочную программу поддержки отечественной промышленности и формирования внутреннего рынка, здоровье и емкость которого служат индикатором здоровья страны и ее экономики;

необходима оптимистическая стратегия развития страны, т.е. обустройства той огромной территории, которой нас наградила судьба».

Таким образом, нынешнему и будущим поколениям исследователей современных процессов мироустройства академиком Н.Н. Моисеевым оставлен бесценный набор методологических ключей и неординарных теоретических идей, которые еще многие годы будут содействовать успеху их изысканий.

## **Краткая автобиография, написанная не для отдела кадров\***

Моисеев Н.Н.

Л.Д. Троцкий однажды написал о том, что если бы в июле 1917 года его и Ленина не было бы в России, то Октябрьской революции не произошло бы вообще! Утверждать нечто подобное – о том, что если бы я не родился 23 августа 1917 года в Москве, то в Петербурге не произошла бы Октябрьская революция – переворот, как любил её называть мой дед, я, не могу. Впрочем, кто знает! В жизни бывает много невероятных неожиданностей и нелепых совпадений.

Итак, я родился на Пречистенке, в Афанасьевском переулке в мансарде одноэтажного особняка Николая Карловича фон-Мекк, известного железнодорожного деятеля, сына Надежды Филаретовны фон-Мекк, чья переписка с Чайковским стала классикой эпистолярной литературы. Моя мать Елена Николаевна была его приёмной дочерью. Я был крещён в церкви Николая в Хамовников, что ныне стоит на Комсомольском проспекте. В этой же церкви венчался мой отец и там же он был крещён за 28 лет до моего рождения. Несмотря на то, что с Комсомольским проспектом у меня столь тесные отношения, в комсомол я принят не был, хотя дважды побывал сделаться комсомольцем. Но об том ниже.

Другой мой дед Сергей Васильевич Моисеев, тоже всю жизнь был связан с железными дорогами. Он окончил знаменитое Высшее техническое училище (МВТУ). Первая мировая война застала его начальником службы тяги Полесских железных дорог. В 1915 году он был переведён на Дальний Восток, начальником Дальневосточного железнодорожного округа, т.е. он оказался ответственным за весь железнодорожный транспорт восточнее Читы. Во время существования ДВР (Дальневосточной республики) был её министром путей сообщений. В период оккупации Дальнего Востока жил на каком то полустанке в вагоне оставшимся от разбитого бронепоезда. В нём же он и приехал в Москву, после освобождения Дальнего Востока. Этот вагон представлял собой некое подобие квартиры, в котором дед уже в Москве прожил около полугода. До своей кончины в 1931 году был начальником финансово контрольного управления НКПС, как тогда называлось министерство путей сообщения. Сергей Васильевич происходил из семьи потомственного

---

\*Моисеев Н.Н. С мыслями о будущем России. – М.: Фонд содействия развитию социальных и политических наук, 1997.

служилого дворянства и вел свою родословную от какого то мифического рославльского дьяка, чем очень гордился. Во всяком случае, мой прадед Василий Степанович был почтмейстером, т.е. начальником почты в славном городе Рославль Смоленской губернии. И все прочие предки по мужской линии были на "царёвой службе". Моисеевы были в родстве или свойстве со многими известными смоленскими фамилиями – Белавенцами, Энгельгартами, Бужинскими...

Мой отец, Николай Сергеевич Моисеев после окончания Московского Университета был оставлен при университете "для подготовки к профессорскому званию" и был направлен в Японию для изучения её экономики. В начале войны он был призван в армию, однако благодаря тому, что он читал по-японски и довольно свободно говорил на этом языке, то был прикомандирован к российской дипломатической миссии в Токио. В 1917 году за месяц до моего рождения он вместе с женой вернулся в Москву и стал продолжать свою университетскую деятельность.

Однако в 1918 году он был "вычищен" из МГУ и остальную часть жизни работал экономистом – заведующим отдела статистики в управлении внутренних водных путей. В 1930 году он был арестован по делу промпартии и умер до суда в Бутырках во время сердечного приступа - во всяком случае, так значилось в официальном документе.

Николай Карлович фон-Мекк работал в ВСНХ и руководил небольшой группой, которая занималась программой развития железнодорожного транспорта СССР. Этот план получил позднее название "плана Кагановича", а сам Николай Карлович был расстрелян ещё в 1928 году. Наша большая семья – у нас было множество родственников, живших в Ленинграде, Киеве и других городах Советского Союза, уже к 1937 году была полностью растерзана: все мужчины поколения моего отца и деда, да и значительная часть женщин были уничтожены или сгинули в неизвестность. Лишь два-три человека вернулись из лагерей в середине 50-х годов и то, чтобы вскоре скончаться.

После кончины деда в 1931 году моя семья - бабушка, мачеха и мы с младшим братом оказались в отчаянном положении, практически без всяких средств к существованию. Но главой бедой было ощущение изгойства – общество отторгло меня от себя. Когда мне исполнилось 15 лет я в школе, как и все подал заявление в комсомол, но меня не приняли, как сына репрессированного, хотя судебного решения по делу отца не было. В 1935 году я окончил десятилетку и собирался поступать в МГУ на механико-математический факультет. После успешного участия в математической

олимпиаде я был освобождён от экзаменов по математике – мне автоматом было поставлена пятёрка. Остальные экзамены я сдал тоже достаточно хорошо. Но меня в МГУ не приняли всё по тем же соображениям. Но мир не без добрых людей. Благодаря доценту (теперь академику) Гельфанду и декану профессору Тумаркину, я получил разрешение сдавать экстерном за первый курс и был принят сразу на второй курс. Имеет смысл рассказать и о том, что будучи на третьем курсе я снова подал заявление о вступлении в комсомол – я был единственным не комсомольцем в своей группе. На собрание пришёл замдекана некто Ледяев мне задал два вопроса: был ли мой отец дворянином и где и как он умер. Стоит ли говорить, что я снова не был принят и продолжал оставаться изгоем.

После окончания МГУ я был призван в армию и направлен в Академию имени профессора Жуковского. К первому мая 1942 года я получил второй диплом высшего образования. На этот раз – инженера механика по вооружению самолётов и был направлен на фронт в 14 воздушную армию. Той же весной, при весьма неординарных обстоятельствах, которые могли трагически окончиться для всего нашего полка, я был принят в партию. Моё изгойство окончилось – я стал "как все". А слова "коммунисты вперёд" для русских людей, оказавшихся в Синявинских болотах под Ленинградом летом 1942 года, были далеко не просто словами. Война для меня окончилась благополучно с несколькими царапинами и с тремя военными орденами и рядом медалей. Летом 1946, когда года я уже исполнял обязанности инженера по вооружению 4 гвардейской авиационной дивизии, то неожиданно был отозван в Москву и назначен младшим преподавателем вновь созданной кафедры ракетного вооружения самолётов в Военно-воздушной Академии им. Жуковского. Осенью этого же года я начал читать свой первый курс в высшем учебном заведении: "Эксплуатация авиационного реактивного вооружения в боевых условиях".

Примерно через год я был назначен начальником учебной части вновь организуемого Харьковского Высшего Авиационно-технического Училища. В том же году мне удалось решить задачу о расчёте рассеивания неуправляемых авиационных реактивных снарядов по данным стендовых испытаний их реактивных двигателей. Эта задача обсуждалась тогда весьма интенсивно в промышленных кругах и представляла определённые математические трудности. Эту работу я защищал в качестве диссертации 20 января 1948 года в Академии Жуковского и получил степень кандидата технических наук.

В конце 1948 года, воспользовавшись очередным сокращением армии, я демобилизовался и начал работать руководителем группы траекторных расчётов в отделе главного конструктора реактивных авиационных торпед Диллона в НИИ-2 Министерства Авиационной промышленности. Одновременно, я был зачислен исполняющим обязанности доцента на кафедру реактивного вооружения в МВТУ. Кафедрой руководил профессор Ю.А. Победоносцев, доцентом без степени на этой кафедре числился С.П. Королёв и работал начинающий молодой профессор В.Н. Челомей. Моя работа, тем более в таком окружении, шла весьма интенсивно. В частности, мной в МВТУ был прочитан первый в СССР курс: «Теория движения управляемых ракет, текст которого я собирался защищать в качестве докторской диссертации».

Осенью 1949 года была арестована моя мачеха и осуждена по статье 58 и отправлена в Тайшетский лагерь. Меня выгнали с работы и зиму 49-50 года я был безработным: человека, у которого в трудовой книжке была запись "уволен за невозможностью использовать по специальности" на работу в ту пору в Москве не брали! По совету друзей я стал искать место преподавателя математики в провинции. Меня взяли на работу в Ростовский университет, на кафедру механики, где в это время был арестован профессор Коробов и ряд его сотрудников и преподавать было некому. Мне пришлось сразу же читать 5 курсов: всему физико-математическому факультету два курса теоретической механики – части первая и вторая, специальности "механика" – курс теоретической гидродинамики, и два курса физикам, первый – теория относительности и тензорный анализ и второй – теория механизмов и машин. До сих пор не могу себе представить – как я сумел выдержать такую нагрузку. Вероятно, в 30 лет мы видим трудности в совсем ином свете, чем в 80.

В 1954 году в Математическом институте им. Стеклова я защитил докторскую диссертацию и получил степень доктора физико-математических наук. В диссертации была доказана одна важная теорема: для устойчивости твёрдого тела, содержащего жидкость, имеющую свободную поверхность необходима и достаточна устойчивость некоторого твёрдого тела. Эта теорема имела важные технические приложения. Из неё следовало, в частности, что для стабилизации ракеты с жидким топливом можно использовать обычные принципы управления, на которых основана конструкция автопилотов: новых степеней свободы жидкость не добавляет. За эту работу, через несколько лет я получил Государственную премию.

Вскоре после смерти Сталина, моя мачеха была выпущена из лагеря, а затем и реабилитирована. С меня был снят "запрет на профессию" и академик М.А. Лаврентьев пригласил меня занять должность профессора на его кафедре "физика быстрых процессов", иначе говоря – теории взрыва в Московском Физико-Техническом институте (МФТИ). А через несколько месяцев я был назначен деканом аэромеханического факультета. В должности декана, сначала аэромеханического, а после его разделения – факультета прикладной математики МФТИ, я проработал четверть века. После отъезда М.А. Лаврентьева в Новосибирск, его кафедра была преобразована в кафедру прикладной математики и я был назначен её заведующим. Я оставил кафедру в 1986 году, передав её одному из своих учеников члену-корреспонденту АН СССР Ю.Н. Павловскому. На протяжении тридцати с лишним лет, что был профессором МФТИ, я читал курсы теоретической гидромеханики, теории сплошных сред, теории функций комплексного переменного, методов оптимизации и математической теории управления. Одновременно в 1955 году, я был приглашён сформировать отдел численных методов в гидромеханике в Вычислительном Центре АН СССР, а вскоре был назначен заместителем его директора по науке. И в этой должности проработал до своей отставки в 1986 году.

Вычислительный Центр был ориентирован на разработку численных методов решения задач математической физики и механики. Он был тесно связан с рядом конструкторских бюро и исследовательских институтов авиационной и ракетной промышленности. Мой отдел работал в постоянном контакте с конструкторским бюро Челомея, но были связи и с работами, которые проводились в КБ Королёва и Янгеля. ВЦ АН СССР быстро превратился в первоклассное научное учреждение мирового уровня. Наш институт приобрёл широкую известность и возникло множество полезных зарубежных связей. Такой быстрый взлёт академического института во многом объясняется той потребностью в академической науке, которую испытывала тогда быстро растущая промышленность, не имевшая в ту пору своей достаточно развитой базы фундаментальных исследований. 50-е и 60-е годы были счастливым временем для советской фундаментальной науки. Пользуясь поддержкой промышленности, она быстро завоёвывала мировой авторитет, а русский язык после английского становился языком интенсивного научного общения. Однако в конце этого периода мы уже начали чувствовать грядущее неблагополучие. И это стало непосредственно отражаться на судьбе многих академических научных учреждений.



Отраслевые монополии создали к этому времени уже собственную научную базу, стали меньше нуждаться а академической науке, интерес к нашей деятельности у государства стал падать. Вычислительный Центр начал искать новые области приложения своего профессионализма. Одна из них была связана с работами по автоматизации проектирования самолётов. По инициативе одного из самых выдающихся авиаконструкторов современности П.О. Сухого в конце 60-х годов была создана совместная группа сотрудников ИВЦ АН СССР и КБ Сухого для создания новой технологии проектирования истребителей. Работа этой группы была блестящей эпопеей, показавшей потенциальные возможности совместной деятельности специалистов в области информатики и инженеров-конструкторов, когда математик стремится понять содержание, не только инженерной задачи, но и характер мышления инженера, а инженер не боится переступить порог свой математической безграмотности и учится у математика. Эти работы положили начало новому подходу, который я бы назвал, не столько автоматизацией проектирования, как это значилось в официальных документах, сколько многовариантным проектированием. Работа по автоматизации проектирования была начата мной, но со середины 70-х годов эту работу в области разработки новых методов проектирования самолётов возглавил один из моих учеников П.С. Краснощёков. После успешного завершения работы, наша группа была удостоена премии Совета министров, а П.С. Краснощёков был избран, сначала членом-корреспондентом, а затем и действительным членом Академии Наук СССР.

На грани 60-х и 70-х годов, не без влияния Н.В. Тимофеева-Ресовского, я начал думать о возможности изучения биосферы, как единой целостной системы. По существу это было начало моих работ в экологии, если понимать термин "экология" в его древне- греческом смысле, как науку о собственном доме. А таким домом для всех людей, живущих на Земле, и является биосфера. Единственным возможным путём исследования биосферы, как целостной системы, мне представлялся и представляется сейчас изучение её с помощью системы моделей, объединённых в единую вычислительную систему, способную имитировать функционирование реальной биосферы и сложную взаимосвязь её биотических и абиотических компонент.

Нам удалось, не без помощи Президиума Академии Наук, создать в ВЦ специальную группу, в которую вошел целый ряд талантливых специалистов – В.В. Алесандров, Ю.М. Свирежев, А.М. Тарко и много молодёжи высокого уровня компьютерного профессионализма, ориентированных на задачи математической физики. Трудным был вопрос о создании необходимой

информационной базы. Но и в этом деле нам оказали большую помощь и консультации специалисты из разных научных учреждений – Главной Геофизической обсерватории в Ленинграде, Института Океанологии, Института Географии, Московского Университета и ряда других научных организаций. На создание системы, разработку необходимого математического обеспечения и создание необходимой информационной базы, ушло около десяти лет. Первый научный результат, который был получен с её помощью состоял в оценке возможной продуктивности биоты при удвоении концентрации углекислоты в атмосфере. Это был первый вычислительный эксперимент в глобальной экологии, если не считать пионерских (и весьма примитивных) работ Медоуза и компании по пределам роста. Наш эксперимент был поставлен А.М. Тарко. Он показал, что суммарная продуктивность планетарной биоты, при удвоении концентрации углекислоты останется практически неизменной. Но изменится распределение осадков по поверхности Земли, появятся обширные аридные, практически безжизненные зоны, некоторые области наоборот получают значительно больше количество осадков, чем теперь, их продуктивность возрастет и т.д. Из-за этого произойдет значительное перераспределение продуктивности биоты. В отдельных регионах продуктивность может резко возрасти, в других – снизиться. Это была первая работа, показавшая, что любые однозначные утверждения делать опасно!

В 1983 году американский астроном Карл Саган опубликовал ряд возможных сценариев крупномасштабной ядерной войны. Из-за пожаров, которые охватят практически все крупные города и леса, появятся огромные массы сажи и пепла, которые при достаточной мощности оружия будут выброшены выше тропопаузы, благодаря чему они останутся в атмосфере надолго. Это приведет к длительному экранированию солнечного света. На Земле установится продолжительная "ядерная ночь". И, как следствие – ядерная зима. Это была, конечно, гипотеза. И единственная вычислительная система, способная в то время её проверить, была наша система моделей. Тем более, что к этому моменту всё необходимое математическое обеспечение и вся информационная база были уже разработаны. Расчёты были проведены Александровым и Стенчиковым. Они полностью подтвердили гипотезу Сагана. С тех пор термины «ядерная зима» и «ядерная ночь» вошли в обиход. Эти работы сыграли роль, далеко выходящую за пределы чистой науки, и имели определённые политические следствия. Политики поняли, что ядерная война это гибель рода человеческого. Мне кажется, что с этого времени возможность ядерной войны стала достаточно иллюзорной. Я думаю, что этими работами

коллектив Вычислительного Центра вписал хорошую страницу в историю отечественной науки.

В 1985 году вышло постановление Совета Министров СССР, разрешавшее действительным членам Академии уходить в отставку, точнее, переходить на положение советников с сохранением зарплаты и без фиксации каких либо обязанностей. Я был первым членом Академии, который воспользовался этим правом. Аргументов для такого решения у меня было больше чем достаточно. Но главным было то, что в основе моих научных интересов, стали проблемы взаимодействия природы и общества, т.е. экология в её современном понимании, как науки о собственном доме – биосфере и правилах жизни человека в этом доме. К этому времени у нас в Вычислительном Центре был создан инструмент исследования необходимых количественных характеристик этого взаимодействия и я намечал широкую программу компьютерных экспериментов, которые по моему замыслу были бы способны ответить на многие вопросы о содержании принципа коэволюции человека и биосферы. Эти вопросы передвигались постепенно на самый передний край мировой науки, ибо от их решения непосредственно стала зависеть судьба нашего биологического вида. Меня особенно интересовал вопрос о возможности существования других состояний квазиравновесия биосферы, близких к наблюдаемому. Дело в том, что во всех наших экспериментах связанных с анализом последствий крупномасштабной ядерной войны, биосфера никогда не возвращалась в исходное состояние. Это наводило на мысль о том, что как у всякой существенно нелинейной системы, далёкой от термодинамического равновесия, могут существовать близкие аттракторы. Каждый из этих аттракторов определяет свой канал развития биосферы. И переход из одного канала в другой может произойти от гораздо меньшего воздействия на биосферу, чем пожары вызванные взрывом нескольких тысяч мегатонн ядерных боеприпасов. Например, от медленного накопления углекислоты в атмосфере и её последующем разогреве. И такое воздействие на биосферу может оказаться куда более опасным, чем ядерная война, которая перед всеми людьми встаёт ужасом ядерных грибов. А здесь опасность может подкрасться незаметно! И эти вопросы имели не только теоретическое значение, но и чисто практический интерес: в окрестности нового аттрактора, параметры биосферы окажутся таковыми, что человек уже не сможет быть её составной частью. Конечно, это была гипотеза, но были и факты, которые заставляли думать о том, что подобные рассуждения не столь уж беспочвенны. В XX веке концентрация углекислоты возросла на 20%, а биота, для которой углекислота является пищей, не ответила соответствующим увеличением своей

продукции. Может быть, этот факт не только следствие изменения структуры воздушных течений аридизации больших территорий, а и того, что регулятивные механизмы биоты перестали срабатывать! Во всём этом предстояло разобраться. Для этого мне и следовало воспользоваться новым положением о советниках. Я оставил всю свою административную деятельность в расчёте на возможность реализации намеченной мной программы исследований.

Но моим расчётам не суждено было сбыться - началась перестройка, а вместе с ней и отъезды за границу квалифицированных сотрудников, появились коммерческие структуры, которые для молодых программистов были куда более привлекательными, чем жизнь на зарплату младшего научного сотрудника в академическом институте. Да и резко стало сокращаться финансирование подобных исследований. Коллектив начал рассыпаться. Последним крупным вычислительным экспериментом были расчёты по оценкам последствий, которые имели бы превентивные ядерные удары, планировавшиеся в начале 50-х годов. О них я уже рассказывал. Поэтому в перестроечные и, особенно, в постперестроечные годы я стал всё больше заниматься методологическими проблемами взаимодействия общества и биосферы, а также вопросами экологического образования, в котором я видел ключ к цивилизации наступающего столетия.

Последние годы при моём участии был организован эколого-политологический университет, меня избрали его президентом, а также президентом Российского Зелёного Креста и национального комитета по осуществлению программы окружающей среды ООН (так называемого ЮНЭПКОМа). Но занятия проблемами взаимодействия природы и общества неизбежно выводили и на проблемы, носящие общеполитический и экономический уровень. Вокруг этих проблем и сосредотачивается в настоящее время моя активность, которую я не рискнул бы называть научной деятельностью.

Тем не менее, подобная деятельность рождает целый ряд интереснейших проблем и то, что мои публикации находят отклик в достаточно широкой аудитории, рождает ощущение востребованности этой работы - самого важного стимула любой мыслительной деятельности.

# О НЕОБХОДИМЫХ ЧЕРТАХ ЦИВИЛИЗАЦИИ БУДУЩЕГО

*Философические заметки\**

Моисеев Н.Н.

1. Каждая эпоха рождает свой тип мировоззрения: новые знания и новый опыт вносят свой вклад в нашу культуру и идет непрерывная трансформация наших взглядов на окружающий мир, на нас самих и на наше место в нем. Но бывают периоды и коренной перестройки самих основ эволюционного процесса развития человека, поворотные моменты и в истории человека, и даже антропогенеза, как и в каждом из природных процессов. Я думаю, что мы как раз и подходим к одному из таких поворотных моментов. Но угадать будущее нам не дано. Тем не менее кое-что из будущего мы не просто просматриваем в туманной дали, а многое представляем уже достаточно отчетливо. Так, мы уверены, что необходимо появится система новых табу и возникнет необходимость новых знаний. Но этого всего будет еще заведомо не достаточно, чтобы выстроить систему нового воспитания и сформулировать новую цивилизационную парадигму. А что еще необходимо сегодня, чтобы не было катастрофы завтра? Каков должен быть новый антропоцентризм? А он должен быть, ибо нас волнует прежде всего судьба человека. Но новый антропоцентризм должен не просто ставить человека в центр мироздания, как в былые времена, а стремиться изменить себя и Природу и прежде всего свое поведение так, чтобы сохранить себя на планете. Антропоцентризм не ради настоящего, а ради будущего! Но как этого достичь? И возможно ли это?

Вот некоторым размышлениям на этот счет и посвящена настоящая работа.

2. Недавно я написал книгу "Современный рационализм" (издание Международного независимого эколого-политологического университета и Российского научного гуманитарного фонда. М., 1995). Это была попытка изложения своего представления об одной из важнейших составляющих современного мировоззрения. Того элемента мировоззрения, который должен быть присущ любой цивилизации, ибо это инструмент, необходимый для их существования в современных условиях.

---

\*Моисеев Н.Н. Время определять национальные цели. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. - 256с.

Но рационализм всего лишь элемент мировоззрения, поэтому настоящая работа, в которой я постараюсь изложить видение того, чего, по существу, недостает рационализму, является естественным продолжением моей книги.

В основе той работы лежат соображения, как мне представляется, естественные и вполне очевидные для любого человека, который всю жизнь занимался естествознанием, то есть стремился познать те законы, которые управляют Природой, и методы их использования, позволяющие человеку предвидеть возможные последствия своих действий. Смысл этих соображений состоит в том, что сами законы и методы их использования суть концентрированный опыт человека. И следствия этого опыта (научных исследований, и не только их) Вернадский называл эмпирическими обобщениями. В рамках такого подхода мы имеем право говорить о "РЕАЛЬНОМ СУЩЕСТВОВАНИИ" лишь того, что является логическим следствием эмпирических обобщений. Если угодно, это и есть кредо рационального мышления.

Эмпирические обобщения и есть опора практической деятельности человека, способная защитить его от возможных ошибок и неудач и помочь достичь желаемых целей. Они необходимо должны быть основой любого образовательного процесса: человек должен знать, как функционирует биосфера – та сложнейшая система, которая является его единственным домом, домом, которому он обязан своим появлением на свет и частью которого он является.

Но эти знания еще не есть мировоззрение! Это лишь познание дома – шаг, абсолютно необходимый человеку, живущему на грани XX-XXI веков. За последние три столетия цивилизация достигла удивительного могущества и породила новый взлет антропоцентризма, столь характерный для античной культуры. Но теперь примитивный антропоцентризм, основанный на представлении об абсолютном могуществе человека, "равного богам", уже отнюдь не безобиден, как в былые времена. И для того, чтобы использовать это могущество во благо человека, а не во вред ему, людям необходимы самые разнообразные знания и то рациональное, что добыто современной наукой. Оно должно стать одной из опор мировоззрения. А значит, и цивилизаций. Любых – это тоже одна из аксиом "экологической арифметики".

Но я назвал свою книгу "Современный рационализм", чтобы подчеркнуть его отличие от рационализма классического и весьма распространенного позитивизма.

Человек – порождение Природы, результат длительного ее развития. В реализации этого эволюционного процесса возник удивительнейший феномен – Разум. Это биологический инструмент, способный познавать окружающий мир. Разуму мы обязаны логикой, а следовательно, и возможностью анализа происходящего и предвидения некоторых фрагментов будущего.

Но Разум не всемогущ. Ему доступно то, что "доступно" уровню совершенства этого биологического инструмента, благодаря тем возможностям, которые возникли в результате длительной эволюции и продолжают открываться в процессе его развития. Поэтому абсолютизация возможностей Разума крайне опасна, как и всякая переоценка своих, достаточно скромных сил. В окружающем мире есть некоторая граница познания, за которой лежит то, что принципиально недоступно тому инструменту, который нам дан законами развития Природы. И как бы он ни развивался, всегда существуют вопросы, на которые человек не имеет и, вероятнее всего, никогда не будет иметь ответа.

Так, например, я верю в то, что наука на любой вопрос "КАК?", то есть на вопрос о том, как возникли те или иные следствия из тех или иных посылок, однажды всегда найдет ответы. И эти ответы человек сможет использовать в своей практике. Но всегда остается вопрос "ЗАЧЕМ?" – зачем мы вообще есть, зачем есть Вселенная. И есть ли НАЧАЛО начал. И единственный наиболее разумный ответ, который я знаю, был дан Козьмой Прутковым: "А никогда такого не было, чтобы ничего не было!" У меня нет под руками гениального произведения трех остроумнейших людей прошлого века, и, может быть, я не совсем точно воспроизвожу фразу чиновника пробирной палаты. Но это не столь уж важно. Разве не то же пытался сказать Гегель: "В начале мы находимся в сфере непосредственного". А немного раньше: "...начиная, мы еще ничего не доказали, поскольку нет ничего вытекающего из предшествующего." (Гегель. Лекции по истории религии. Т. 1). Если, конечно, есть начало (НМ.)\ И отсюда неизбежный вывод Козьмы Пруткова! Вот почему "абсолютная истина" — это мираж, который всегда отдалается по мере того, как человек обретает новые знания, формирует новые, необходимые для жизни "эмпирические обобщения"!

Математик об этом феномене сказал бы, наверное, так: сколько бы конечных множеств ни выбрасывать из бесконечного, оно останется бесконечным. Сколь бы ни развивались наши знания, всегда останется

бесконечно много вопросов, на которые у нас не будет ответа. И один из них – вопрос о существовании "абсолютно" или "объективно" истины.

Вот почему мировоззрение никогда не сможет быть сведено к чисто научному, рационалистическому миропредставлению. Я отдаю себе отчет в том, насколько такое утверждение не соответствует тем канонам, которые пытались привить нам в прошлом. И вижу возражения. Но своим оппонентам мне всегда хочется сказать: я ничего не могу доказать, но взгляните внутрь себя, сосредоточьтесь, будьте абсолютно искренны и честны по отношению к самим себе и попробуйте для себя ответить на подобные вопросы.

В формировании мировоззрения участвует множество причин. Это и религии, и семейные традиции, встречи с людьми, собственная активная деятельность, и многое, многое другое. Но в процессе обучения необходимо выделить рациональное ядро мировоззрения, то, что должно быть общим для всех людей, на что человек может надежно опереться в своей практической деятельности, научить человека использовать эмпирические обобщения. И рациональное начало нельзя ни с чем смешивать. И в рамках рационализма нельзя говорить о Боге и любом иррациональном, то есть о том, что не является логическим следствием того или иного эмпирического обобщения. Обязанность ученых, учителей раскрыть рациональное содержание наших знаний, дать этот инструмент нашим ученикам, научить в круге доступного пользоваться этим доступным и научиться жить в этом круге. Вот всему подобному и была посвящена моя книга.

Это вовсе не означает, что я игнорирую или просто недооцениваю те составляющие миропонимания, которые не сводятся к чисто рациональному знанию. Но их утверждение в человеке имеет совсем другие истоки, качественно отличные от того, что мы называем обучением. Так, например, человек живет в определенном "эмоциональном поле", играющем не меньшую роль в его действиях и его судьбе, чем точные знания. И встречать завтрашний день мы должны не только во всеоружии наших знаний об окружающей Природе, но и при соответствующей настройке этого поля, то есть своего эмоционального (может быть, даже лучше сказать – духовного) восприятия окружающего.

Я не умею объяснять иррациональную сущность человека и находить для нее вербальные представления. (Впрочем, и не знаю кого-либо, кто это умеет!) Поэтому лучше всего пояснить свое понимание места этого "поля", а значит, и процесса формирования мировоззрения, нет, лучше сказать, мировосприятия, примерами собственного жизненного опыта. Вот несколько



эпизодов собственной жизни, которые повлияли на мое мировоззрение и мое восприятие окружающего. И, вероятнее всего, сыграли немаловажную роль в том, как сложился мой жизненный путь, выбор моих занятий, моя судьба. Ведь мой личный опыт – это тоже эмпирическое начало. И оно может привести к ряду практических выводов, выводов и суждений, к которым я пришел и которые последуют в конце изложения.

3. Я человек не религиозный, хотя и никогда не был атеистом. Я с уважением воспринимал любые религиозные мифы, хотя и удивлялся их разнообразию. Как теперь я понимаю, мое неприятие антирелигиозности – это следствие того же суждения, которое лежит в основе рационализма: я не знаю такого эмпирического обобщения, которое мне позволяло бы утверждать отсутствие Бога или Высшего Разума. О том, что я не могу утверждать обратное, я, по существу, уже сказал в предыдущем разделе. Но были и факты личной жизни, которые непосредственно повлияли на мое мировосприятие, минуя какие-либо логические этапы, – факты, которые позволяют делать определенные выводы.

Как я узнал, получая однажды метрику, я был крещен в церкви Николая в Хамовниках в августе 1917 года. Моим воспитанием, в том числе и религиозным, занималась моя бабушка. Несмотря на то, что она была лютеранкой, бабушка каждое воскресенье ходила к обедне в православную церковь и выстаивала длинные службы. В воспитательных целях она меня брала с собой. Но стояние в церкви было для меня мучительным времяпрепровождением. Служба мне казалась утомительно повторяющимся представлением и игрой, цель которой я не понимал... Я спрашивал бабушку, почему они каждый раз повторяют одно и то же, неужели им это не надоело и они не могут придумать чего-либо нового. И даже предлагал варианты этой красивой, но нудной игры в храме. Наверное, отсюда и началось мое неприятие церкви. Как позднее я понял, – любой!

Но была и еще одна причина моего детского отвращения ко всему, что связано с религией. У нас дома была прекрасно изданная "Библия для детей" с изумительными гравюрами Доре. Я часто листал эту книгу и всматривался в иллюстрации. Всюду был Бог или его пророки. Бог был величественен и грозен. Он вывел из Египта избранный им народ, вел его по пустыне, он благословлял жертвы и грозил всем врагам своего избранного народа. Одним словом, Бог был страшен!

Ночью мне снились эти гравюры, и я с плачем просыпался. Бабушка меня спрашивала: "Что с тобой?" Я говорил бабушке: мне страшно – ведь я не еврей

и поэтому Бог евреев меня хочет убить. Бабушка меня утешала весьма своеобразно. Она мне говорила: ты не бойся, у нас есть свой Бог, он сильнее и Он тебя защитит. Это меня успокаивало, и я засыпал. Потом эта книга куда-то делась, ее, наверное, спрятали, брать меня в церковь перестали, потом началась школа – советская школа, и религия надолго ушла из моей жизни.

И все же один раз я молился, причем, как сейчас понимаю, вполне искренне.

Во время войны я был инженером по вооружению бомбардировочного авиационного полка. Эпизод, о котором я буду рассказывать, произошел где-то между Великими Луками и Новосokolьниками. Эта местность только что была освобождена нашими войсками. Я шел с летного поля в деревню, где мы тогда размещались. Решив сократить дорогу, я вместе с одним спутником пошел через заснеженный луг. Неожиданно взорвалась мина, и осколок прошил сапог и поранил ногу. Оказалось, что мы пошли по участку, который не был еще проверен саперами, и недалеко от нас стоял колышек с дощечкой, на которой была надпись "мины". Мы его просто не заметили.

Кругом были мины: шаг вперед или назад, направо или налево грозил смертью. Я опустился на корточки и прежде чем начать разгребать снег, как-то глубоко ушел в себя, перекрестился и произнес какие-то слова молитвы. Я не помню, что я попросил у Бога, но я действительно молился. И вот случилось так, что я остался жив. Разгребая осторожно снег, я нашел мину и увидел, что это была как раз та пехотная мина образца 1905 или какого другого года, но именно та, на образцах которой нас в академии им. Жуковского обучали элементам минного дела.

Дальше все уже было просто: я знал, как обращаться с этими минами, и вскоре мы были на опушке спасительного леса. А еще через полчаса я был в санчасти, мне сделали противостолбнячную прививку, перевязали ногу, и я, хромя, пошел в избу к своим оружейникам.

Позднее саперы мне сказали, что других пехотных мин у них не было отродясь. Тогда я понял и смысл, и значение своей молитвы. Она помогла мне собраться, не сделать случайной оплошности. Но именно это и было судьбоносно. Я невольно вспомнил свою бабушку.

За три года, проведенные на фронте, я не раз видел, как молитва выручала людей в критических ситуациях: она создавала тот эмоциональный настрой, который давал уверенность в себе и помогал мобилизовать свою волю.

4. Я не люблю священнослужителей. Любой конфессии! Мне, наверное, очень не повезло, но я на своем веку почти не встречал священника, с которым я мог бы найти общий язык, который был бы способен мне рассказать, почему он выбрал ту дорогу, по которой он пошел, то дело, которому он посвятил свою жизнь. Но была еще одна причина, которая мне не позволяла войти в контакт со священнослужителями.

Я много лет преподавал в высших учебных заведениях, и по долгу службы мне постоянно приходилось бывать в контакте с преподавателями марксизма-ленинизма. Меня поражало их согласие безропотно и бездумно следовать одному-единственному интеллектуальному каналу. Его берега были столь жестко ограничены, что мне было даже трудно называть этот канал интеллектуальным: все мыслимые вопросы были уже решены заранее. Даже малое отступление от трафарета считалось наказуемой ересью. Моя неспособность следовать во всем и всегда принятому трафарету однажды могла иметь для меня весьма печальные последствия.

В 1951 или 1952 году мне было поручено вести семинар по методологическим вопросам физики. В моем распоряжении оказалось довольно много методологического плана оригинальных статей Бора, Гейзенберга, Шредингера и других столпов современной физики. И я, не мудрствуя лукаво, предложил их прореферировать и обсудить. Мои коллеги по университету с удовольствием приняли это предложение. Мы начали работать – всем было интересно.

Но неожиданно меня вызвали в отдел науки Ростовского обкома партии – я тогда был доцентом Ростовского университета – и сказали примерно следующее: вы что, в своем уме, чтобы рекламировать буржуазную ересь, кто вам разрешил заниматься отсебятиной! Вот есть статья об ошибках копенгагенской школы, ее и надо изучать, все, что вам необходимо, там есть.

Я был отстранен от руководства методологическим семинаром, и на этом дело закончилось. Хотя, как мне сказали знающие люди, могло бы быть и гораздо хуже. Вот эта борьба с отсебятиной, эта канонизация одной, и вполне определенной, доктрины в равной степени присуща и преподавателям марксизма, и большинству священнослужителей, с которыми меня сводила судьба. Меня поражало нежелание говорить о самом главном – обсуждать суть божественного. Позднее я узнал, что это просто запрещено православием. Но именно этот вопрос меня и интересовал больше всего. О нем я много думал.

Совсем недавно на одном семинаре я вспомнил слова Гегеля "Бог – всеобщее абстрактное наименование, не получившее своего истинного содержания". Какое это вызвало негодование у двух теологов, присутствовавших на этом семинаре, один из которых был мусульманином, а другой православным.

В 70-х годах я проводил некоторые расчеты по поручению комиссии ЮНЕСКО по Великим озерам и часто бывал в Торонто. В один из моих приездов я был приглашен в Оттаву нашим послом (тогда им был А.Н. Яковлев). После моей встречи с работниками посольства, которые интересовались той работой, в которой я принимал участие, я вернулся в гостиницу и позвонил канадцу русского происхождения, некоему Петрову, с которым я познакомился в Москве и который на всякий случай оставил мне свой телефон в Оттаве. Он немедленно примчался в гостиницу с бутылкой вина, и у нас состоялся очень интересный разговор – он мне рассказал много такого о жизни русских в Канаде, о чем я и не догадывался.

Петров был очень верующим человеком. Более того, он был чем-то вроде старосты (или членом общественного совета) православной общины Канады, и она строила в Оттаве православный собор. Все то, что он мне рассказывал, было ново и интересно. По ходу разговора зашла речь о союзе церквей, и мой гость высказал категорическое неприятие этой идеи. Мне было удивительно услышать из уст физика по образованию, что сесть за один стол с еретиком грешно и безнравственно. Конечно, это было мнение не его, а той церкви, к которой он принадлежал. Его слова были еще одним подтверждением того, о чем я уже говорил. Но вопрос был шире, и он не касался только православия.

После наших работ по "ядерной зиме" я однажды был приглашен в папскую академию, и мне довелось в Ватикане разговаривать с одним из кардиналов. Он был дипломатичнее, более образован, чем мой канадский знакомец или те русские священники, с которыми мне приходилось общаться до этого. Но в нем была та же приверженность канону, на все готовый ответ и наличие запретных зон для обсуждения: ни дать ни взять – преподаватель истории КПСС. Только необразованнее!

Пожалуй, лишь один раз у меня получился разговор со священнослужителем – та естественная форма дискуссии, которая возникает между интеллектуалами, когда разговор им обоим бывает интересен. Это был нынешний Далай-лама, и мой разговор состоялся на его приеме в издательском отделе Московской Патриархии. Он принимал мои аргументы, выдвигал свои, задавал вопросы, возражал, соглашался. Задумывался над сказанным. Никаких

запретных тем. Разговор закончился немного комично. Он мне сказал: "Ну, я вижу, что вы никакой не эволюционист, вы настоящий буддист". Я принял это как шутку.

5. Как уже, вероятно, понял читатель, с религией, как я считаю, мне просто не повезло: на моем пути не встретилось священника, который смог бы мне показать то, что может дать духовному миру человека настоящая религиозность. Не обрядовая сторона той или иной конфессии, не та совокупность постулатов поведения, которой должен придерживаться любой человек, принадлежащий той или иной церкви, а та мудрость, которая привлекала к религии мнейших людей во все времена, и та красота миропредставления, которая, как мне кажется, присуща по-настоящему верующему человеку. Впрочем, может быть, здесь дело и не в невезенье: люди просто очень разные и не всем дано увидеть красоту в религиозном миропонимании.

Мне всегда хотелось стать верующим. Мне хотелось познать радость того глубоко интимного общения с Богом, которое, вероятно, присуще понастоящему верующим людям. Но, увы, у меня это никогда не получалось.

Но мне повезло в другом: мне удалось увидеть и познать много прекрасного, что делало мою жизнь содержательной и определило многие особенности моего миропредставления, а следовательно, и поведения, и выбора жизненного пути в хаосе случайного и непредсказуемого. Я расскажу о двух эпизодах, которые я выбрал потому, что они сыграли особую роль в моей жизни.

Однажды я со своей младшей дочерью пошел на концерт. В этот вечер в консерватории давали Рихарда Штрауса, гениального композитора, произведения которого, к сожалению, редко звучат в наших концертных залах. Оркестр исполнял его "Ночь просветления". Я люблю симфоническую музыку, хотя на концерты хожу очень редко и поэтому выбираю те вещи, которые более или менее знаю. Но в тот вечер я впервые слушал Рихарда Штрауса, и он оказался особенным. Передо мной как будто бы открылся новый мир. Я несколько дней был под впечатлением музыки Рихарда Штрауса. Она для меня действительно была "Ночью просветления"!

На той же неделе мне пришлось быть на каком-то академическом совещании, где шла какая-то подковерная, как теперь говорят, борьба. Когда дело дошло до голосования, я подумал, а какое это все имеет значение, если есть люди, способные написать "Ночь просветления", если вообще бывают

ночи просветления! А они же бывают: я только что ее пережил. Потом еще несколько раз я переживал нечто подобное, все больше и больше утверждавшее мой образ восприятия окружающего.

А вот второй эпизод, сыгравший не меньшую роль в моем миропредставлении .

В молодости я занимался "большим альпинизмом". Не очень большим, но все-таки настоящим альпинизмом. Я бывал в большинстве горных районов Советского Союза, где занимаются альпинизмом. Бывал и в Альпах, и в Скалистых горах. Но ничего, подобного Алтаю, сравнимого с ним, я не знаю. Снеговая линия на Алтае проходит значительно ниже, чем на Кавказе, а тем более в Средней Азии. Но северная природа такова, что на склонах деревья, преимущественно лиственница, растут чуть ли не до трехкилометровой высоты, гораздо выше языков ледника и снеговой линии.

В 1952 году мне довелось быть первым начальником спасательной службы в первом алтайском альпинистском лагере в ущелье Ак-Тру, недалеко от монгольской границы. Но знакомство с Алтаем у меня состоялось значительно раньше, так же как и родилась любовь к этому горному краю. Перед самой войной я участвовал в небольшой экспедиции, которая предполагала подняться на Белуху с севера, с ледника Радзевича, траверсом хребта Делоне.

Наш небольшой караван – две лошади, погонщик и человек семь-восемь альпинистов – шел по узкой тропе высоко над речкой, вытекающей из-под языка ледника. И неожиданно за одним из поворотов перед нами открылась Белуха. Глубоко внизу лежала долина, а надо всем навис почти пятикилометровый снежный исполин, этакий могучий и грозный властитель. Но нет – на самом деле не Властитель, а Охранитель: на другой стороне ущелья, обращенной к югу, высоко над ледником неширокой полосой поднималась роща из лиственниц. В июне деревья были ярко фисташковыми, и, обращенные к Солнцу, они олицетворяли ЖИЗНЬ. И над этой рощей снежный исполин, защищающий ее от северных ветров. И дававший тем самым возможность этой роще быть радостным фисташковым островком жизни.

Мы все остановились, завороженные открывшейся картиной.

Я думаю, что для многих из нас эта роща была тем символом жизни, тем откровением Природы, встреча с которыми и восприятие которых не менее

важно для человека, чем знание законов Ньютона. И правил логического мышления.

Лет через 35 я начал заниматься проблемами биосферы. Когда я начал изучать ее свойства как целостной системы с помощью компьютерной имитации ее функционирования и читать труды Вернадского, то у меня родилось свое представление о ноосфере. Я однажды представил себе человечество той рощей лиственниц у подножия Белухи, которая растет и тянется вверх под защитой великана, имя которому Природа. И она, эта маленькая роща, удерживает склоны снежной громады, удерживает оползни, а значит, удерживает его от разрушения. Вот тогда я впервые написал о том, что эпохой ноосферы следует называть тот этап антропогенеза, когда человечество окажется способным реализовать режим коэволюции человека и биосферы. Когда развитие общества и деятельность человека будут содействовать развитию Природы, обеспечивать ее стабильность.

6. Мир человека – это неразрывная связь рационального и иррационального. Это и интуиция, и инстинкты, непредсказуемость или нелогичность поведения и т.д. и т.п. И его духовный мир, его иррациональная сущность, по-видимому, принципиально необъяснима. Мы можем лишь говорить о том, что влияет на его формирование. И она, иррациональность человека, крайне индивидуальна, несмотря на большое количество общих черт у людей. Я 'это и постарался показать на некоторых примерах, опять же из своей собственной жизни. Другого опыта у меня просто нет.

Но мир иррационального, его духовный мир не в меньшей степени нужен человеку, чем мир рационального, и в не меньшей степени влияет на поступки человека, чем его суждения, основанные на принципах рационализма. И, что, может быть, самое главное, – наибольшую радость, ощущение полноты и прелести жизни дает человеку как раз иррациональная составляющая его миропредставления, его жизни. И эта важнейшая компонента бытия человека не может не быть в центре внимания образовательной и воспитательной деятельности общества. И мы должны учиться на нее влиять так, чтобы уберечь человечество от деградации.

Учитель не может передать своим ученикам свой духовный мир. Люди очень разные, и то, что для одного может составить смысл жизни, то, во имя чего человеку хочется жить, для другого не стоит ничего! Но учитель может показать детям, и не только детям, но всем тем, кого он так или иначе учит, то, о чем они даже и не догадывались. Открыть перед ними страницу, о существовании которой они и не подозревали. Подобно тому, как однажды

услышанная "Ночь просветления" открыла мне мир Рихарда Штрауса. И не в меньшей степени определила переориентацию моей практической деятельности, чем разговоры с одним из умнейших людей, которого мне посчастливилось встретить, с Н.В. Тимофеевым-Ресовским.

Многие часто не догадываются, каким богатством они потенциально владеют и сколько истинного счастья проходит мимо них. Показать им эти возможности – одна из важнейших задач воспитания и образования. И путь в этот мир иррационального лежит через познание искусства. И Природы. И, как я думаю, главным образом, через музыку и поэзию, способные в символической форме, минуя логику и рассудочность, непосредственно затронуть самые глубинные чувства человека.

Искусство ничего не должно отображать – это прежде всего бессловесный разговор автора с аудиторией, это невербализированное обращение к той иррациональной сущности человека, которая и есть его собственное Я! Искусство должно быть только ради искусства. Оно нужно, необходимо человеку. И очень важно, что оно способно затронуть те струны, которые перестают звучать в повседневной обыденности, глохнут под бременем жизненной необходимости либо традиционных стремлений. И тогда к человеку приходит ДОБРО, то глубинное, что лежит за пределами познания, но что в не меньшей степени влияет на познаваемое и познанное, чем то рациональное, без которого человек не сможет жить на Земле. И вместе с ним у человека возникает то ощущение полноты и прелести жизни, которое, может быть, и составляет ее истинное содержание.

И тогда возникает синтез, о котором мечтали представители искусства нашего серебряного века. Сейчас такой синтез становится жизненной необходимостью. И это не пустая фраза. Его необходимость была гениально угадана нашей отечественной культурой еще сто лет тому назад.

Попробую подробнее пояснить подобное утверждение.

7. Я много писал об экологическом императиве и не раз говорил о том, что императив экологический, то есть система ограничений человеческой деятельности, система запретов, выполнение которых необходимо для продолжения процесса развития общества, неизбежно повлечет за собой императив нравственный. То есть для реализации экологического императива, необходимого для обеспечения жизни человека на планете, он, человек, неизбежно должен будет обрести новую систему нравов, по-иному вести себя с другими людьми, с Природой... Обрести новые цели и новые стимулы жизни.



Это означает, что реализация экологического императива неизбежно потребует изменения структуры ценностей человека, а следовательно, и переориентации основы эволюционного развития человечества, то есть самого процесса антропогенеза.

Но как это может произойти? И может ли вообще произойти? Никакие решения ООН или постановления правительств для этого будут явно не достаточными. Да и церковь с ее проповедями и жесткостью канона, неприятием других церквей может лишь помочь, да и то в небольшой степени. Вспомним: заповеди Нагорной проповеди известны 2000 лет. Ничего более высокого никто никогда не произнес, а многое ли они изменили в поведении человека? Достаточно вспомнить, например, что богобоязненные протестанты в Америке платили деньги за каждый скальп индейца!

Конечно, есть и другие пути – чисто эволюционные, и история антропогенеза нам тому дает примеры. Табу "не убий!" – запрет на убийство себе подобного в борьбе за самку утвердился на заре палеолита, когда появились первые каменные топоры и наши предки овладели огнем. Он вывел человека из эволюционного тупика, куда его загнало развитие "техники". Умение сделать топор и умение его использовать требуют разных качеств, и в "рыцарских сражениях" гибли как раз те, которые были способны создавать новое. И если бы не возникло запрета на убийство, то развитие Разума у рода человеческого постепенно бы затухло, так как неизбежно стала бы меняться структура генетического потенциала человека. Знаменитый австрийский этолог Конрад Лоренц утверждает даже большее: не обладая инстинктом волка, когда победитель отпускает побежденного, подставившего свою шею под его зубы, люди просто перебили бы друг друга уже в те далекие времена!

Благодаря утверждению этого табу возникли основы морали древнего человека – его эволюция сменила канал. Биологическое развитие уступило место эволюции общественной. Чисто биологическое развитие человека и, следовательно, его мозга стало замедляться. Но Коллективный Разум и накопление информации продолжали развиваться, причем все ускоряющимися темпами. Однако сам Разум в этом процессе развития не участвовал: все шло само собой, действовал все тот же естественный отбор. Только на над организменном уровне. Те роды, племена, в которых утверждался запрет на убийство, обгоняли в своем развитии другие и безжалостно уничтожали отставших. И ушли десятки, а может, и сотни тысяч лет, прежде чем произошла окончательная перестройка эволюционного процесса и человек научился жить

в новых условиях. Вероятно, лишь два-три десятка тысяч лет нас отделяют от утверждения на Земле современного человека – кроманьонца.

Теперь у нас нет этих тысяч лет. Нет и сотен лет – экологический кризис грядет неумолимо, он уже на пороге. Конечно, законы самоорганизации сработают и сами по себе. Но это будет связано с ожесточенной борьбой за ресурсы, за место под Солнцем. С кровью и гибелью множества людей и даже целых цивилизаций. Уже сейчас начался разговор о "золотом миллиарде" – группе развитых стран, которые будут жить в довольстве, в условиях демократии, за счет остального мира, остальных миллиардов, которые будут оплачивать благополучие "золотого миллиарда" своими жизнями, прежде всего.

И ведь такое уже случилось в истории человечества. Вспомним ту же Спарту, где благополучие и жизнь граждан в условиях демократии обеспечивались жизнью неграждан-илотов. Вот и сейчас одна из возможных альтернатив развития планетарного сообщества – утверждение нового тоталитаризма и обеспечение благосостояния "золотого миллиарда". Для него будет и демократия, и права человека, и жандарм, готовый в любой момент пресечь самодеятельность остальных народов, их попытку выйти на рубеж благосостояния. И что греха таить – тенденция такого хода событий просматривается невооруженным глазом. Разве события в Боснии или Персидском заливе не являются тому подтверждением? Да и многое из того, что сейчас происходит в нашей стране, можно объяснить с тех же позиций.

Но ведь этот путь в конечном итоге ведет к гибели не только тех, кому суждено играть роль илотов в обществе ближайших десятилетий. И этот факт тоже просматривается достаточно отчетливо. Вот почему столь актуален вопрос: а есть ли у человечества иная альтернатива развития?

8. Я не могу уверенно ответить на поставленный мной же вопрос. Но в одном я убежден: человек не имеет права отказаться от попыток найти эту альтернативу. Сегодня, быть может, мы открываем самую драматичную страницу истории человечества. Все отчетливее вырисовывается невозможность, абсолютная тупиковость того естественного пути общественного развития, той "извилистой тропы самоорганизации", которой шло человечество до сих пор (хотя и достигло удивительных успехов). Такое понимание становится достоянием не только отдельных ученых, как это было четверть века тому назад. Оно постепенно становится достоянием миллиардов людей, живущих на Земле.

Человечеству предстоит смена парадигмы развития, переход в другой эволюционный канал, подобно тому, как это случилось в начале палеолита, когда оно постепенно перешло от биологической эволюции к эволюции общественной. Но каков будет теперь этот новый канал, никому пока не известно. Хочется думать, и я в этом убежден, что выбор пути развития немислим без участия Коллективного Интеллекта человечества. Не утопии; которая является плодом размышления того или иного мыслителя, а именно Коллективного Интеллекта. Значит, вопрос состоит не в том, чтобы пытаться создать конструкцию, подобно миру Кампанеллы или Маркса, а в том, чтобы "запустить" Коллективный Интеллект – направить его усилия на поиск необходимых компонентов тех цивилизаций, которые окажутся способными создать новую "парадигму развития".

Она возникнет не из пустоты. Она может развиваться только из того, что уже есть внутри нас, подобно тому как человечество, и ранее переживавшее кризисы, находило выход в той потенции, которая была заложена Природой в "природу наших предков".

После этих слов читателю уже нетрудно увидеть логику предлагаемого сочинения. Опираясь на свой жизненный опыт как на очень частный случай того Коллективного Опыта, который необходим Коллективному Интеллекту для выработки стратегии поиска и формирования новой эволюционной ПАРАДИГМЫ, я пытаюсь нащупать те ценности, которые присущи человеку (всем или отдельным индивидам) и могут, если и не составить содержание его жизни, то, во всяком случае, содействовать утверждению принципов коэволюции человека и биосферы.

9. Я думаю, что ключ, способный открыть дверь в будущее человечества, окажется синтезом Разума и того иррационального начала, которое заложено в людях. От того, как Коллективный Разум сможет опереться на это иррациональное начало, во многом зависит судьба человека как биологического вида. Наука может формулировать необходимые ограничения, целую систему табу, но сможет ли человечество принять их? Каковы здесь возможные пути преодоления неизбежных противоречий и пути синтеза?

Достоевский сказал: "Красота спасет мир". Но ведь люди очень разные, и то, что для одного кажется прекрасным, для другого может ничего не значить. Я специально долго говорил о том, что мне не дано увидеть и понять ту красоту, которая есть в религиях. И отдаю себе отчет в своей ущербности, может быть, и генетической. А может быть, это и не ущербность: может быть,

мне просто не встретилось человека, который сумел бы мне показать всю ту красоту, которая содержится в религиозном понимании мира. Ведь встретил же я Рихарда Штрауса, ведь довелось же мне пройти тропой, которая вела к подножью Белухи! И были еще встречи, подобные описанным. И они не только дали мне минуты истинного счастья. Но и "перевернули душу" – во многом определили мой внутренний мир, мои оценки и стремления.

Может быть, это прозвучит как банальность, но многие, многие стандартные ценности после этих встреч стали для меня просто жизненной суетой. Постепенно я стал по настоящему ценить свободное время и возможность думать о том, что мне интересно. И стремиться делать то, что интересно. Просто интересно – к чему "душа лежит". И поэтому однажды ушел в отставку: кажется, я был первым действительным членом Академии, воспользовавшимся этим правом, которое в 1985 году нам дало правительство.

Но для другого человека нужно совсем иное – его духовный мир просто "генетически настроен на другие частоты". Но я убежден, что для каждого человека есть своя "Ночь просветления". Нужно только однажды ее узнать! И помочь найти ее и есть, может быть, главная задача УЧИТЕЛЯ.

Я, например, убежден, что тот, кто увидел рощицу лиственниц, тянущуюся вверх под защитой снежного великана, никогда не сможет стать "новым русским", строящим уродливые кирпичные "шатоики" (от французского – chateau, то есть замок) и калечащим тем самым прелесть подмосковной природы.

Вот почему те процессы и приемы обучения, которые мы используем для того, чтобы научить человека владеть методами, разработанными на основе рационального мышления, совершенно неприменимы для воспитания того, что принято называть духовностью. Надо научиться показывать, может быть, даже иногда и не объясняя: услышавший да услышит! Это великий принцип обучения.

Я думаю, что надо начинать любое воспитание с эстетического воспитания (и образования). В том числе, а может, прежде всего, с эстетического восприятия Природы. И здесь огромна роль... музыки. Ибо прежде слов идут символы. Именно они проникают в душу человека, определяют его духовный настрой и лишь иногда, вербализируясь, превращаются в суждения или действия. И еще раз: особенно важны те символы искусства, которые так или иначе роднят нас с Природой. И русская культура, и особенно литература, для этого дают удивительного

разнообразия материал, демонстрирующий самые разные оттенки "звучащей струны".

Не только знаменитое тютчевское "Не то, что мните вы, Природа..." – стихотворение, которое должно войти во все хрестоматии по русскому языку и экологии. Разве не то же демонстрирует нам часто недооцениваемая нами поэзия серебряного века. Это тоже стремление к синтезу слов и символов, музыкальных, прежде всего. Об этом писали русские мыслители, близкие к символизму. Прежде всего, Мережковский и Соловьев. Об этом же говорили и сами поэты, например, Брюсов и Блок. Знаменитое брюсовское "Где вы, грядущие гунны..." действует на человека не столько словами, сколько музыкой стиха.

10. Экологические мотивы были определяющими при работе над этой статьей. Экологией сегодня принято называть науку о собственном доме, то есть о биосфере, ее особенностях и ее взаимоотношениях с человеком, а человека – с остальными людьми. Человек должен знать, что можно делать, а что нельзя, ни при каких обстоятельствах. Но выучить это – еще полдела. Надо, чтобы он следовал выученному. Чтобы он просто не мог вести себя по-другому. Здесь, конечно, надо говорить и о самой структуре общества, ее институтах, и многом другом, о том, что мне хочется назвать "экологическим социализмом". Но это уже хотя и близкая, но другая тема.

Сейчас же я хочу говорить о том, что человек в гораздо большей степени обучаем, чем это считать общепринято. Да, в каждом человеке заложено некое иррациональное начало. У каждого человека свой собственный внутренний мир, непохожий на мир другого человека. Но духовные миры не возникают сами по себе, и они вовсе не случайны.

И если люди хотят сохранить себя, свой род, то, что накоплено культурой за тысячелетия, им необходимо не только знать современные научные теории, но и научиться воспринимать те символы красоты, которые есть в окружающем нас мире или созданы человеком.

Только тогда может возникнуть тот синтез, то единение с Природой, когда само понятие антропоцентризм потеряет смысл.

Или термины "антропоцентризм" и "природоцентризм" сделаются эквивалентными!

## **ПРОБЛЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ. ВРЕМЯ ОПРЕДЕЛЯТЬ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ\***

...Интеллект нации, наука, образование

По моему глубокому убеждению, главным национальным достоянием России, главным ее ресурсом является интеллект нации, ее образованность. Этот тезис я не устаю повторять при каждом удобном случае, ибо это не фраза, не патриотический лозунг, а сложившееся у меня представление о путях развития планетарного сообщества и месте в нем моего народа. Это глубокая убежденность. Она возникла не сразу, а в результате глубокого обдумывания характера современного этапа развития цивилизации и сопоставления того уровня интеллектуализации, который я видел за рубежом, с тем, что пока еще есть в нашей стране. Есть еще один аргумент – русские очень легко обучаемы, им свойственно массовое стремление к знаниям. Это особенность нашей цивилизации, без которой она не смогла бы выжить на севере Евразийского суперконтинента, а тем более создать нашу уникальную культуру. И эта обучаемость, это стремление к знаниям следует принимать во внимание. И положить в основу всех наших общенациональных действий.

Уже в ближайшие десятилетия на переднем плане исторической сцены окажутся те страны, те народы, которые будут способны обеспечить более высокий уровень образованности, воспитанности, мастерства во всех его проявлениях, способности к поиску во всех сферах жизнедеятельности. И, если угодно, нравственности. А не те, которые, как сейчас принято думать, добились более высокого уровня жизни или даже научились производить более совершенную электронику. Мне кажется, что в этом состоит, может быть, важнейшая особенность современного этапа развития общества и научно-технического прогресса. При обсуждении этой точки зрения не следует также забывать о том, что мы вступили в преддверие глубочайшего общепланетарного кризиса.

Для обоснования этого тезиса я приведу несколько аргументов.

Прежде всего, один объективный факт, имеющий, по терминологии Вернадского, силу эмпирического обобщения. Та система передачи знаний, мастерства и традиций от одного поколения к другому, которую естественно

---

\*Моисеев Н.Н. Время определять национальные цели. – М. Изд-во МНЭПУ, 1997.-256с. – С.17-22.

назвать системой УЧИТЕЛЬ, во все большей степени определяет не только судьбы отдельных наций, но и человечества в целом. Вот несколько исторических примеров, подтверждающих особое значение системы воспитания и обучения.

Первый. В 1866 году прусская армия разбила австрийцев, и эта победа открыла путь для превращения провинциальной Пруссии в Германскую империю во главе с той же Пруссией. Когда фельдмаршал Мольтке докладывал королю Вильгельму о своей победе, Бисмарк произнес знаменитую фразу: "Это не прусские генералы победили австрийских, а прусский учитель победил австрийского". И знаменитый канцлер был прав. За два века, которые прошли после окончания религиозных войн, и в Пруссии утвердилась этика протестантизма, и учитель-лютеранин создал современного немца, почитающего за абсолютную необходимость быть упорным мастером во всем, чем он занимается. В том числе и в военном деле. В прусско-австрийской войне учитель-протестант победил учителя-католика.

Второй. Мао Цзэдун победил Чан Кайши, и гоминьдановцы были выброшены на гористый остров без каких-либо богатств. Казалось, что судьба Гоминьдана была предрешена. Надо ли говорить, что сегодня Тайвань принадлежит к числу государств, успешно вступающих в семейство постиндустриальных стран. Валовый национальный продукт (ВНП) маленького Тайваня – около четверти ВНП громадного, почти полуторамиллиардного Китая. Где корень их успеха? С самого начала своего пребывания на острове Гоминьдан взял курс на образованность нации. Несмотря на необходимость преодоления нищеты и убожества жизни, основные средства государства тратились на образование молодежи. Уже в середине 50-х годов по числу студентов на 1000 жителей Тайвань обогнал Великобританию. Вот где истинная причина их успеха: образованность нации позволила островным китайцам безболезненно перейти к высшим технологиям! Конечно, образованность была не единственной тому причиной. Здесь сыграла роль и "конфуцианская этика", если пользоваться терминологией Вебера. Может быть, она оказалась даже более приспособленной к современному этапу научно-технического прогресса, чем этика протестантизма!

Третий. Многие ли задумывались над тем, как могло случиться, что после самой страшной войны, которую знало человечество, после Великой Отечественной войны и невероятной разрухи, которую она породила, и многих миллионов потерянных жизней за немислимо короткий срок в десять послевоенных лет наша страна стала второй научно-технической державой

мира? Причин тому много, и их анализ – тема многотомного сочинения. Но одна, и может быть, самая главная, причина послевоенного феномена нашей страны очевидна – это русская система УЧИТЕЛЬ. И тот эмоциональный настрой на познание и народное уважение к знаниям и образованию, которые она рождала и которые я нигде не видел за границей.

Создание этой системы лежит далеко за пределами Октября: земские школы, отличная система реальных училищ и гимназий, первоклассные и доступные университеты и, особенно, широта образования в высших инженерных школах. Анализируя характер подготовки будущих инженеров, структуру учебных планов, я обратил внимание на то, что центр тяжести традиционно лежал не столько в области усвоения повседневной нужной конкретики, сколько в подготовке человека, способного усваивать новые знания даже в относительно далеких от его основной специальности областях. Эта особенность нашего образования по мере ускорения научно-технического прогресса становится все более и более существенным козырем нашей образовательной системы – не потерять бы ее сейчас, в хаосе смутного времени.

Замечу, что совсем не случайно наши инженеры, оказавшиеся в эмиграции после Октябрьской революции, легко нашли свое место в западном техническом мире, вели там совсем небезбедное существование и внесли заметный вклад в развитие европейской и американской техники и науки.

И последнее, о чем нельзя не сказать, – существование научных школ, возникавших вокруг талантливого учителя или новой проблемы. Это явление, почти неизвестное (исключение представляет разве что догитлеровская Германия) на индивидуалистическом Западе, когда передача знаний связана с особым вниманием (пестованием) учителем и старшими членами школы молодых учеников, а ученик всегда может опереться на авторитет школы и элементарное сочувствие, что не менее важно, чем материальная помощь. Несмотря на репрессии 30-х годов, несмотря на грандиозные потери во время Отечественной войны, государство большевиков, выдвинув в 30-е годы принцип "Кадры решают все", сумело сохранить школы, что и позволило создать в послевоенные годы первоклассные научные коллективы. Они-то и все решили в послевоенное время.

Роль образованности в развитии государства невероятно возросла за последние десятилетия. Из века соревнования в области техники, технологии, торговли мы переходим в век соревнования идей и создаваемых организационных структур. Если есть достаточное количество образованных



людей, то любые новинки, любые ноу-хау достижимы для всех. И это чрезвычайно важно для страны: за считанные месяцы они, благодаря невиданным темпам научно-технического прогресса и развитию связи и информатики, превращаются в рутину. Чтобы оценить значение уровня образованности нации в ее судьбе, остается еще обратить внимание читателя на принципиальное изменение характера жизненных условий, которые ожидают человечество в постиндустриальную эпоху, – уменьшение количества и повышение квалификации людей, занятых непосредственно в производстве, увеличение безработицы в слоях людей с малым образованием и т.д. В XXI веке впереди окажутся те страны, которые способны генерировать новые идеи. Образованность людей – ключ к будущему.

А для России это особенно важно: мы живем в условиях тяжелого северного климата, в области рискованного земледелия. Конечно, у нас огромные ресурсы, но путь к ним нелегкий, и громадность территории требует ее особой организации, особых форм производственной деятельности и особого менталитета граждан. Одним словом, не просто образованности, а ее сочетания с фантазией и творческим порывом – опять ПОРЫВОМ!

Подвожу итог: я убежден, что Россия может иметь достойное будущее, но лишь на пути сохранения и развития образования и создания новых совершенных технологий. Всесторонняя образованность населения – главная опора нации. Задача интеллигенции – донести это понимание до народа, власть предрержащих, плохо понимающих значение образованности, и главного врага образованности – средств массовой информации! Об ответственности интеллигенции – предотвратить зомбирование населения.

В Евангелии от Матфея сказано о том, что бывают ситуации, когда надо продать одежды и купить меч. Я перефразирую это утверждение: сегодня надо пожертвовать последней рубашкой, но сохранить образование и развивать мастерство! И такая жертва окупится сторицей уже в ближайшее время. Самая большая опасность для страны не вторжение иноземцев и утеря паритета в ядерном оружии (о чем тоже не следует забывать). Главная опасность – в потере образованности, в потере научных и инженерных кадров, в потере традиции достойной передачи эстафеты знаний и культуры от поколения к поколениям!

И жизненно важно декларировать этот принцип. Человек, идущий в знание, в мастерство, должен быть окружен всеобщим уважением и чувствовать свою востребованность. А для МАСТЕРА эти условия важнее материальных успехов. Я принадлежу к тому поколению, которое, сняв после

войны погоны, вошло в инженерию и науку. Мы жили тогда более чем скудно. Но мы знали, что делаем дело, нужное нашей стране, нашему народу, и общественный престиж нашей профессии был как никогда высок. И мы добились того, ради чего терпели лишения, – это не инженеры и ученые проиграли "холодную войну"! Об этом тоже не мешает помнить! Проиграла система, проиграли большевики, оказавшиеся не в состоянии использовать тот интеллектуальный ресурс, которым владели. А в формировании престижа, который был создан для людей, работающих в науке и технике, был огромен в те годы вклад средств массовой информации, окружавших почетом мастера, умельца во всех областях деятельности.

И какой бы вклад внесли сегодня средства массовой информации в развитие страны, преодоление смутного времени, если бы они и сейчас поддержали этот принцип! И помогли бы повернуть воспитание на другие рельсы. Окружили заботой МАСТЕРА, в какой бы сфере деятельности он ни работал. К сожалению, интеллигенция беспомощна против ангажированных средств массовой информации.

Но интеллектуальный потенциал – это лишь инструмент. Для его эффективного использования необходима концепция "развития нации". Не план действий, а общее направление усилий страны, преодоление ложных иллюзий. Такой выбор не может быть сделан одним лицом или даже партией. Он должен быть принят народом, может сформироваться лишь в результате широкого обсуждения. Попробую внести в него свою лепту.

Научная программа  
**«Моисеев Н.Н. о России в XXI веке: глобальные вызовы, риски и  
решения»**

Международная научно-практическая конференция –  
XXVIII Моисеевские чтения

2-6 марта 2020 г.

Быстро меняющийся мир, цифровая технологическая революция, усиливающийся глобальный экологический кризис и резкое обострение природно-ресурсных проблем ставят перед современной наукой задачи выработки современной методологии в осмыслении происходящих процессов и связанных с ними глобальных вызовов и рисков, а также систематической разработки научного инструментария для формирования в обществе объективной научной картины мира. Сложность этих задач усиливается пропорционально ускорению глобальных изменений и дифференциации наук, что снижает их возможности объяснения научной картины мира и обостряет проблему интеграции наук о человеке, обществе и природе. Это в свою очередь вызывает необходимость выработки междисциплинарных и трансдисциплинарных подходов с учетом синергетических свойств современных информационно-коммуникационных технологий, их встроенности в научный процесс и жизнь людей.

Одним из первых, кто заговорил об этих проблемах в конце прошлого века, был академик Никита Николаевич Моисеев<sup>1</sup>, провозгласивший XXI век веком гуманизма и гуманитарных знаний, подчеркивая, тем самым,

---

<sup>1</sup>Н.Н. Моисеев (1917-2000) выпускник физико-математического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова (1940), выпускник Военно-воздушной академии имени Жуковского (1942), участник Великой отечественной войны (1942-1945); работа: в ВВА им. Жуковского (1946), в НИИ-2 Минавиапрома СССР, в МВТУ имени Н.Э. Баумана (совместно с В.Н. Челомеем и С.П. Королевым по созданию ракетной техники), чтение первого в СССР учебного курса «Теория движения управляемых ракет»; в Ростовском университете (1950-1954). Защита докторской диссертации с решением в ней важной теоремы: для устойчивости твёрдого тела, содержащего жидкость, имеющую свободную поверхность необходима и достаточная устойчивость некоторого твёрдого тела (1954) и получение за эту работу Государственной премии. Профессор кафедры теории взрыва, декан аэромеханического факультета, заведующий кафедрой прикладной математики Московского физико-технического института (1954-1986), одновременно начальник отдела численных методов в гидромеханике,

заместитель директора по научной работе Вычислительного центра АН СССР (1955-1986). Инициативная работа по созданию автоматизированной системы проектирования самолетов для КБ П.О. Сухого с последующим награждением премией Совета Министров СССР. Руководство группой по математическому моделированию последствий вероятной ядерной войны, получивших термины «ядерная ночь» и «ядерная зима» (1983). Разработка методологических проблем взаимодействия человека, природы и общества, а также принципов коэволюции человека и биосферы, развитие ноосферных идей В.И. Вернадского и содержания экологического образования, в котором ученый «видел ключ к цивилизации наступающего столетия». Академик АН СССР, академик ВАСХНИЛ (1985). Основал и оставил после себя научные школы математического моделирования, экофилософии и экологического образования.

что эволюционные процессы в природе и обществе происходят во имя человека, но в той степени успешные, в которых человек менее всего нарушает эволюционные законы природы.

Предложенный им в последней четверти прошлого века метод (концепция) универсального эволюционизма<sup>2</sup> в анализе современной научной картины мира стал активно обсуждаться в широких научных кругах естественнонаучного и социально-гуманитарного направлений науки.

Как представитель внеинституциональной философии Н.Н. Моисеев строил свою концепцию универсального эволюционизма на основе предшествовавших теоретических и эмпирических работ в механике, математике, информатике, синергетике, что позволило ему выйти на коэволюционные идеи, как совместное, органическое развитие биосферы и человека (человек-природа-общество) и неизбежности гибели цивилизации, если не остановить неуправляемую эволюцию человеческого общества.

До этого имя Н. Н. Моисеева обычно связывали с разработкой теории системного анализа и оптимальных систем, использованием прикладной математики для решения сложных задач физики и техники, в т.ч. методов траекторных расчетов в космических системах, развитием теории управления (общие вопросы теории и методы расчета конкретных систем управления космическими объектами) и методов оптимизации, в том числе природопользованием, математическими моделями динамики биосферы,

---

<sup>2</sup> В последние десятилетия получил распространение термин «глобальный эволюционизм», который не тождественен универсальному эволюционизму. См. подробнее: Ильин И.В., Урсул А.Д. Актуальные проблемы глобальных исследований: Россия в глобализирующемся мире./Россия в XXI веке: глобальные вызовы, риски и решения. Анализ. Экспертиза. Рекомендации.: Монография/ под общ. ред. акад. М.Ч. Залиханова, проф. МНЭПУ С.А. Степанова; ред. и сост. Г.Р. Исакова. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2019. – 190с.

в том числе количественными оценками возможных последствий ядерной войны, известными как «ядерная зима» и «ядерная ночь»<sup>3</sup>.

Менее известны научной общественности его философские и политологические проблемы общества в условиях переходного периода в России, процессов самоорганизации общества (универсального эволюционизма по Н.Н. Моисееву) и необратимости эволюционных процессов<sup>4</sup>; эколого-политологические аспекты глобализации и места в ней России<sup>5</sup>; философские методологические работы<sup>6</sup>; педагогические и этические проблемы формирования нового мировоззрения для пересмотра взаимоотношения человека, природы и общества, а также идей эпохи ноосферы В.И. Вернадского и провозглашение коэволюции человека и биосферы как условия выживания человечества на планете<sup>7</sup>. Публицистические работы<sup>8</sup> Н.Н. Моисеева отличаются логикой построения гипотезы, ее обоснования и заинтересованность автора в поиске путей объяснения для понимания и специалистов, и обыкновенных читателей.

Благодаря своему неординарному мышлению, сформировавшемуся в процессе эмпирических исследований как физика-теоретика, математика, теоретика систем управления, Н.Н. Моисеев встал в ряд внеинституциональных философов как выдающийся мыслитель<sup>9</sup>.

---

<sup>3</sup> Основные монографии этих направлений научной деятельности: Вариационные задачи теории колебаний жидкости. М., 1962; Асимптотические методы нелинейной механики. М., 1969; Элементы теории оптимальных систем. М., 1975; Математические задачи системного анализа. М., 1981; Алгоритмы развития. М., 1987.

<sup>4</sup> Основные монографии этих направлений научной деятельности: Человек, среда, общество. М., 1983; Люди и кибернетика. М., 1984; Слово о научно-технической революции. М., 1985; Человек и биосфера. М., 1985; Экология человечества глазами математика. М., 1988; Пути к созиданию. М., 1992.

<sup>5</sup> Современный антропогенез и цивилизационные разломы., М., 1994; Агония России. Есть ли у нее будущее. Попытка системного анализа. Проблемы выбора. М., 1996; Мировое сообщество и судьба России. М., 1997; Время определять национальные цели. М., 1997; В раздумьях о будущем. М., 1998; Быть или не быть человечеству. М., 1999; Россия в системе государств XXI века. М.,

<sup>6</sup> Восхождение к разуму. М., 1993; Современный рационализм. М., 1995; Универсум. Информация. Общество. М., 2001.

<sup>7</sup> Система «Учитель» и современная экологическая обстановка. М., 1994; Историческое развитие и экологическое образование. М., 1995; Экология и образование. М., 1996.

<sup>8</sup> С мыслями о будущем России. М., 1997; Расставание с простотой. М., 1998.

<sup>9</sup> «У двух выдающихся мыслителей нашей страны – академиков Никиты Николаевича Моисеева и Вячеслава Семеновича Степина – разный жизненный и интеллектуальный путь... Один – математик, занявшийся проблемами экологии и общей теорией универсальной эволюции, а затем вышедший на общие философские проблемы...»/Лекторский В.А. Гуманитарное и социальное знание. Методологические парадигмы. Интеллектуальное наследие: Н.Н. Моисеев и В.С. Степин: два пророка в своем Отечестве//Философские науки. 2019. Т.62. № 14. С.5.

Созданные ученым научные школы по математике, теории систем управления, глобалистике, экологическому образованию расширили круг сторонников и последователей его естественнонаучных и гуманистических идей, чему не в малой степени способствовал основанный им в 1995 г. на базе Политехнического музея в Москве межвузовский методологический научный семинар «Универсальный эволюционизм и цивилизационные разломы» (с 2000 года – ежегодные моисеевские чтения).

Накануне 100-летия со дня рождения Н.Н. Моисеева академики Залиханов М.Ч. и Садовничий В.А. в обращении к президенту РАН Фортову В.Е. подчеркивали, что «неоценимый вклад академика Н.Н. Моисеева в отечественную науку и образование ставит его в один ряд с такими выдающимися российскими мыслителями, как В.И. Вернадский, Н.А. Бердяев, Н.И. Вавилов, Д.С. Лихачев». В год юбилея ученого президиум РАН образовал Комиссию РАН по научному наследию академика Н.Н. Моисеева.

Очередные, XXVIII Моисеевские чтения проводятся в расширенном формате как конференция по широкому спектру актуальных научных проблем естественнонаучного, социально-гуманитарного и эко-политологического характера с параллельной работой секций в организациях науки и образования, где работал Н.Н. Моисеев.

К рассмотрению участниками конференции выносятся:

- Фундаментальная научная проблема: формирование коллективного разума<sup>10</sup> (ноосферогенез – по В.И. Вернадскому и Н.Н. Моисееву) на современном этапе человеческой цивилизации на основе методологии универсального эволюционизма Н.Н. Моисеева;
- Прикладная научная проблема: гносеология глобализации, ее вызовов и рисков для России и прикладные направления научных исследований возможных геополитических изменений в условиях усиливающейся неопределенности;
- Проект научно-практических рекомендаций по формированию у молодежи научной картины мира как необходимого условия ее социализации, сохранения культурной идентичности и исторической памяти в современных геополитических изменениях.

На конференции и ее секциях предполагается обсудить следующие группы вопросов:

---

<sup>10</sup> «...без направляющих и регулирующих усилий Коллективного Разума стихийная игра природных и социальных сил может поставить под вопрос само существование человека» – важный и актуальный для современности методологический вывод Н.Н. Моисеева, отмеченный академиком В.А. Лекторским.

- Теоретические вопросы и методологические аспекты коэволюции природы, человека и общества в современной научной картине мира;
- Ноосферогенез как вершина коллективного разума по Н.Н. Моисееву;
- Экофилософские аспекты анализа сложных систем взаимодействия и управления;
- Историческая память как основа устойчивого настоящего и будущего с опорой на культурные, этно-этических и религиозные традиции в человеческой цивилизации;
- Методологические основания исследования социально-экономической и политической реальности в условиях усиливающейся неопределенности;
- Теоретические и научно-практические подходы в оценке глобальных вызовов и рисков для современной России;
- Педагогическое наследие Н.Н. Моисеева: чем опасен редукционизм и инертность в образовании и как их преодолеть.

На секциях предусматривается заслушивание основных научных докладов, выступления по их обсуждению, выработка научно-практических рекомендаций.

**2 марта 2010 г.**

Пленарное заседание конференции

**Коллективный разум и историческая память в социо-гуманитарных исследованиях и формировании современной научной картины мира.**

Новейшая история – история XX века и особенно послевоенного периода нуждается в глубоком научном анализе, осмыслении, адаптации к современным реалиям, как основа формирования у молодежи современной научной картины мира. Концепция универсального эволюционизма академика Н.Н. Моисеева как теоретико-методологическая основа решения проблемы. «Система УЧИТЕЛЬ» – важная составная часть концепции универсального эволюционизма, обосновывающая непрерывность воспроизводства в новых поколениях в культурной информации, традиций, навыков общения с природой – как условия формирования исторической памяти, социально-культурных, этно-этических и технико-технологических связей прошлого, настоящего и

будущего. Анализ процессов исторического развития с позиций универсального эволюционизма Н.Н. Моисеева, т.е. закономерной системы самоорганизации человека, Природы и общества предполагает вполне определенную позицию для рассмотрения исторического процесса и обсуждения проблем философии истории. Особое место в методологии ученого отводится духовному миру человека, его представлениям о самом себе, которые постоянно меняются, также как картины окружающего его мира (т.е. представления человека об окружающем, система его мифов) и все остальные условия его бытия. «Все окружающее человека непрерывно перестраивается, меняя его сознание и мировосприятие... Каждая нация усваивает идеи самостоятельно, если угодно, открывая их заново, причем на той стадии развития и в то время, когда начинает испытывать в них нужду, меняя их и приемлемыми для своего миропонимания. Народы усваивают лишь то, что подготовлено их предыдущим развитием и ранее усвоенными представлениями...».

Социо-культурное наследие как важный фактор исторической памяти, достояние народа, невозобновляемое при его утере. Для формирования исторической памяти актуально в настоящее время исключить монополизацию информации и загрязнение информационного пространства, как основной причины искажения истории новейшего периода и современной научной картины мира. Здесь велика роль науки. «Самое страшное, что может случиться с нашей цивилизацией – отказ от интеллектуальных датчиков. Представим себе, что система автоматического управления самолетом перестала реагировать на показания гироскопа. Финал очевиден – самолет сорвется в штопор. То же самое происходит с цивилизацией, когда народ перестает слушать слова ученых, мыслителей, когда собственные мелочные заботы делают неинтересными все другие общечеловеческие проблемы»<sup>11</sup>. Заслоном против подобной катастрофы, против монополизации информации и предотвращения искажения массового сознания, по мнению Н.Н. Моисеева, может стать исторически образованная личность и «...гражданское общество, обладающее потенциальной способностью поставить заслон монополизму информации и дать возможность проявлению потенциала, заложенного Природой в личность».<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Моисеев Н.Н. Современный рационализм. – М.: МГВП КОКС, 1995. – 376. С. 253.

<sup>12</sup> Там же, С. 261



*Темы основных докладов и выступлений:*

- Универсальный эволюционизм Н.Н. Моисеев в формировании исторической памяти;
- «Система УЧИТЕЛЬ» в формировании нравственности и исторических традиций;
- Культурно-исторические традиции и обновление содержания образования адаптивно развитию науки в формировании современной научной картины мира;
- Научная проблема изучения человека в контексте Коллективного Разума Н.Н. Моисеева и ноосферных взглядов В.И. Вернадского;
- Актуальность исторической памяти в мировоззрении и миропонимании современной молодежи;
- Экофилософская основа научной картины мира и формирования мировоззрения современной молодежи;
- Религиозно-этическая составляющая миропонимания;
- Общечеловеческие ценности и ключевой принцип культуры мира;
- Методологические основы критики фальсификации истории Второй мировой войны и Великой отечественной войны.

Научный дискурс: историческая память и ответственность перед будущими поколениями.

*Место проведения:*

Красный зал Российской академии наук (Ленинский проспект, 32 а).

*Организаторы пленарного заседания:*

- Комиссия РАН по изучению научного наследия академика Н.Н. Моисеева;
- Международный независимый эколого-политологический университет (МНЭПУ);
- Факультет глобальных процессов МГУ имени М.В. Ломоносова.

3 марта 2010 г.

Секция 1

**Теоретическое наследие В.И. Вернадского и Н.Н. Моисеева в современной научной картине мира и в образовании для устойчивого развития**

Краткое описание секции

Гносеология ноосферогенеза в понимании современной картины мира как результат развития коллективного разума по Н.Н. Моисееву. Идея В.И. Вернадского о переходе биосферы в состояние ноосферы (сферы разума), развита и представлена Н.Н. Моисеевым в концепции универсального эволюционизма как вершина коллективного разума и условия коэволюции человека и биосферы. Таким образом, ноосферогенез становится одним из важных направлений современной мысли и методологией экологического образования для устойчивого развития. Научный «анализ взаимосвязи естественного и искусственного, ее эволюции во времени неизбежно приводит к представлению о ноосфере, как о таком состоянии Природы и общества, в развитии которых определяющую роль играет Разум»<sup>13</sup>. Место «Системы УЧИТЕЛЬ» в образовании, экологическом образовании.

Черты новой культуры мира и сохранение природы в системе общечеловеческих ценностей; проблемы прогнозирования ноосферы и ноосферогенеза в современной науке; глобальные экологические вызовы и риски как проблема научных исследований и содержание экологического образования для устойчивого развития; место и роль универсального эволюционизма как теории самоорганизации в формировании современной научной картины мира – важные составляющие образования и экологического образования для устойчивого развития.

*Темы основных докладов и выступлений:*

- Современная картина мира в свете научного наследия академика Н.Н. Моисеева;
- Эволюция энвайроментальных взглядов: от В.И. Вернадского до Н.Н. Моисеева;
- Научное наследие В.И. Вернадского и Н.Н. Моисеева и современный мир;

---

<sup>13</sup> Моисеев Н.Н. Современный рационализм. – М.: МГВП КОКС, 1995. – 376. - С.211. Моисеев Н.Н. Универсальный эволюционизм или теория самоорганизации/Моисеев Н.Н. Расставание с простотой. - М.: «Аграф», 1988. – 474с.

- Универсальный эволюционизм и концепция коэволюции Н.Н. Моисеева для понимания современной картины мира;
- Россия в условиях глобальных экологических вызовов и рисков: экологические и природно-ресурсные проблемы и пути их решения;
- Экологический и нравственный императивы Н.Н. Моисеева в образовании для устойчивого развития;
- Теория и практика педагогического сотрудничества Беларуси и России в образовании для устойчивого развития;
- Педагогический опыт популяризации целей устойчивого развития;
- «Система «УЧИТЕЛЬ»: ЭКОпоколение, ЭКО педагоги (по итогам Первого всероссийского форума научно-педагогических разработок по образованию для устойчивого развития «Экологическое образование как платформа продвижения идей устойчивого развития в общее образование»);
- Место профессионального экологического образования в формировании современной научной картины мира.

*Место проведения:*

- **Эколого-просветительский центр "Воробьёвы горы"**, г. Москва, Андреевская наб., 1.
- Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова Белорусского государственного университета, г. Минск, ул. Долгобродская, 23;
- Донецкий национальный технический университет, Донецк, ул. Артема, 58;
- Кыргызско-российский славянский университет им. Б.Н. Ельцина, Бишкек, ул. Киевская, 44;
- Национальный совет торговли и промышленности Сербии, Белград, ул. Князя Михайлова, 10.

*Режим работы секции:*

Секция проводится в режиме он-лайн Москва-Минск-Бишкек-Донецк-Белград в виде видео-конференции.

*Организаторы секции:*

- Комиссия РАН по изучению научного наследия академика Н.Н. Моисеева;

- Научный совет по экологическому образованию Российской академии образования;
- Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова Белорусского государственного университета;
- Международный независимый эколого-политологический университет;
- Межрегиональное сетевое партнерство «Учимся жить устойчиво в глобальном мире: Экология. Здоровье. Безопасность», Москва-Томск;
- Донецкий национальный технический университет;
- Кыргызско-российский славянский университет им. Б.Н. Ельцина;
- Национальный совет торговли и промышленности Сербии.

**4 марта 2020 г.**

## **Секция 2**

### **Коэволюция человеческого разума и искусственного интеллекта: угрозы, риски, позитивные тенденции**

#### **Краткое описание секции**

В последние годы пристальное внимание научной общественности всего мира привлекли процессы коэволюции человеческого разума и искусственного интеллекта. При проведении системного анализа указанных коэволюционных процессов стала очевидной необходимость углубленного исследования коэволюционного развития трехкомпонентных разномасштабных систем в условиях, приближенных к реальности развития человеческой цивилизации. Следуя разработанной академиком Н.Н. Моисеевым теории развития цивилизации с учетом экологического императива, целесообразно изучать динамику развития этих компонент как попарно («природа-человек», «природа-искусственный интеллект», «человек-искусственный интеллект»), так и в 4D приближении (в пространстве и времени), не отдавая приоритета ни одной из компонент. Особо следует обратить внимание на риски нерегулируемой коэволюции человеческого разума и искусственного интеллекта. Стремление к обозначению позитивных тенденций коэволюции человеческого разума и искусственного интеллекта в России должно превалировать на каждом этапе исследования. Не следует ослаблять внимание к контролю и развитию

коллективного сознания на различных этапах коэволюции человеческого разума и искусственного интеллекта. В рамках развития национальных проектов открывается возможность создания системной научно-обоснованной базы административной реформы в России в условиях коэволюции человеческого разума и искусственного интеллекта.

*Темы основных докладов и выступлений:*

- Коэволюция человеческого разума и искусственного интеллекта: теория и практика;
- Системный анализ коэволюционных процессов;
- Экологический императив коэволюция человеческого разума и искусственного интеллекта;
- Риски нерегулируемой коэволюции человеческого разума и искусственного интеллекта;
- Позитивные тенденции коэволюции человеческого разума и искусственного интеллекта в России;
- Развитие коллективного сознания на различных этапах коэволюции человеческого разума и искусственного интеллекта;
- Административная реформа в России в условиях коэволюции человеческого разума и искусственного интеллекта.

*Место проведения:*

Государственный университет управления, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99

*Организаторы секции:*

- Государственный университет управления;
- Национальная технологическая палата;
- Международный независимый эколого-политологический университет;
- Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельность.

4 марта 2020 г.

### Секция 3

## **Цифровая революция: системы управления и научно-технические аспекты**

### Краткое содержание секции

Математические работы Н.Н. Моисеева и его учеников внесли заметный вклад в развитие различных областей прикладной математики, включая механику, гидродинамику, численные методы теории оптимального управления, теорию игр и иерархических систем, моделирование климатических, биологических, экономических и социальных систем. На семинаре будет сделан обзор наиболее заметных результатов этих направлений, а также достижений фундаментальных и прикладных исследований, выполненных Вычислительным центром РАН ФИЦ «Информатика и управление» РАН в последние годы.

#### *Темы основных докладов и выступлений:*

- О некоторых задачах оптимального управления динамических систем;
- О развитии информационной теории иерархических систем Моисеева-Гермейера;
- Моделирование нелинейной динамики уровня квалификации как компонента человеческого капитала;
- Некоторые задачи моделирования климата и неосуществленные проекты Н.Н. Моисеева;
- Социально-гуманитарное содержание научного наследия академика Н.Н. Моисеева для формирования научной картины мира;
- Развитие мира, биосферы и глобальное потепление;
- Золотое правило накопления для эндогенной производственной функции с предельным возрастом мощностей;
- Теория игр и лабораторный анализ принятия решений.

#### *Место проведения:*

Вычислительный центр имени А.А. Дородницына РАН ФИЦ «Информатика и управление» РАН, ул. Вавилова, 40.

*Организаторы секции:*

- Вычислительный центр имени А.А. Дородницына РАН ФИЦ «Информатика и управление» РАН;
- Комиссия РАН по изучению научного наследия академика Н.Н. Моисеева.

**5 марта 2020 г.**

Секция 4

**Актуальные вопросы научных исследований процессов глобализации**

Краткое описание секции

Состояние, направления и перспективы научных исследований процессов глобализации в отечественной и зарубежных научных школах. Актуальность методологии универсального эволюционизма для научного анализа последствий геополитических изменений в мире и роста глобальных вызовов и рисков. Сравнительные научные исследования и прогнозы экономического сотрудничества/соперничества Европы, России и Евразийского союза. Национальные цели, межцивилизационные противоречия и цивилизационные разломы по Н.Н. Моисееву: Россия в разрешении глобальных и региональных конфликтов.

*Темы основных докладов и выступлений:*

- Актуальные и перспективные направления научных исследований процессов глобализации в отечественной и зарубежных научных школах;
- Универсальный эволюционизм Н.Н. Моисеева и глобалистика через призму коллективного разума;
- Цивилизационные разломы как предмет научных исследований глобальных вызовов и рисков;
- Сравнительный научный анализ тенденций и последствий военно-политического доминирования отдельных стран по обеспечению интересов транснациональных корпораций (ТНК);
- Мировая экономика и международные отношения в условиях глобальной неопределенности: главный вызов и риски для России;

- Проблемы миропорядка и модели глобального управления в эру глобализации;
- Соотношение «цивилизационное – формационное» в современном политическом анализе;
- Проблемы и направления научного обеспечения экологической политики, управления природными ресурсами и устойчивое развитие;
- К вопросу о научном анализе тенденций этнорелигиозных и этнополитических отношений в современной геополитической обстановке;
- Научная дипломатия в глобализирующемся мире.

*Место проведения:*

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Факультет глобальных процессов) Москва, микрорайон Воробьевы горы, 1, стр.13 а.

*Организаторы секции:*

- Факультет глобальных процессов Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова;
- Комиссия РАН по изучению научного наследия академика Н.Н. Моисеева;
- Международный независимый эколого-политологический университет.

**6 марта 2020 г.**

**Заключительное пленарное заседание конференции**

Пленарные доклады

Доклады руководителей секций.

Принятие научно-практических рекомендаций конференции.

*Место проведения*

Красный зал Российской академии наук (Ленинский проспект, 32а).





**КОМИССИЯ**  
**РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**  
**по изучению научного наследия**  
**академика Н.Н. Моисеева**

---

Россия, 119991, г. Москва, Ленинский проспект, 32а, зона «Б», 2-й подъезд, ком. 404      Тел.: 8-495-938 06 84  
e-mail: infocom.moiseev@pran.ru

---

### **К истории моисеевских чтений**

Первые научные методологические семинары под руководством и при непосредственном участии академика Н.Н. Моисеева начались в 1994 г. Они организовывались МНЭПУ и проводились в зале Физики Политехнического музея, как правило, ежеквартально. Их тематика: от социально-биологических аспектов зарождения жизни и человека на земле до перспектив существования человеческой цивилизации в условиях неопределенности и глобального экологического кризиса. Первые семинары были ориентированы на рассмотрение научных проблем вокруг курса в высшей школе «Концепция современного естествознания». Постепенно Н.Н. Моисеев стал больше уделять внимания обсуждению актуальных эколополитологических проблем, вопросов глобалистики и места России в глобализирующемся мире, а также экологическому образованию для устойчивого развития.

Участниками семинаров были ученые академических и отраслевых институтов и преподаватели вузов Москвы, а также др. российских городов. В работе семинара-чтений выступали с докладами и научными сообщениями академики РАН Гусейнов А.А., Евтушенко Ю.Г., Залиханов М.Ч., Львов Д.С., Нигматулин Р.И., Степин В.С., Захлебный А.Н. (РАО), известные ученые и деятели отечественного образования профессора Барановский С.И., Баркова Э.В., Ванюрихин Г.И., Глушенкова (Буркова) Е.И., Дзятковская Е.Н., Зворыкин Б.Д., Купцов В.И., Мамедов Н.М., Марфенин Н.Н., Панарин А.С., Петрищев В.Н., Петросян В.С., Сосунова И.А. Степанов С.А., Тарко А.М., Туренко Ф.П., Черняховский С.Ф., Чумаков А.Н. и др.

Один из последних семинаров при жизни Н.Н. Моисеева был проведен в 1997 г. совместно с учеными МЭИ по его книге «Агония России. Есть ли у нее будущее? Попытка системного анализа проблемы выбора» (1966). По итогам семинара издан сборник «Проблемы судьбы России в современной планетарной обстановке» (1997).

После смерти Н.Н. Моисеева (29.02.2000 г.) семинары стали называться Моисеевскими чтениями и проводились, как правило, в начале марта каждого года совместно с Институтом философии РАН и под эгидой Российского философского общества. С 2016 г. моисеевские чтения стали нумероваться.

Тематика моисеевских чтений последних десятилетий.

2001 г., 2 марта. «Н.Н. Моисеев и современный мир». Совместно с ВЦ РАН (РАН, Красный зал).

2010 г., 5 марта. «Универсальный эволюционизм Н.Н. Моисеева и цивилизационные разломы» (Институт философии РАН).

2011 г., 3 марта. «Российская цивилизация в эпоху глобализации» (РАГС при Президенте РФ)

2012 г., 1 марта. «Универсальный эволюционизм и цивилизационные разломы». К 95-летию со дня рождения. (Российская государственная библиотека).

2013 г., 5 марта. «Творческое наследие В. И. Вернадского и Н. Н. Моисеева и современная научная картина мира». К 150-летию со дня рождения В. И. Вернадского и 95-летию со дня рождения Н.Н. Моисеева (Геологический музей им. В.И. Вернадского). (Диск).

2014 г., 15 марта. **«Концепция универсального эволюционизма Н. Н. Моисеева и цивилизационные разломы. Россия в системе государств XXI века»** (Геологический музей им. В.И. Вернадского). (Диск).

2015 г., 3 марта. «Геополитические изменения в мире и перспективы устойчивого развития России» (Геологический музей им. В.И. Вернадского). (Диск).

2016 г., 15 марта. «Универсальный эволюционизм Н.Н. Моисеева и цивилизационные разломы: проблемы формирования и развития духовно-нравственных ценностей в России в условиях кризиса западной культуры» (Геологический музей им. В.И. Вернадского, XXV чтения).

2017 г., 3 марта. «Концепция универсального эволюционизма Н.Н. Моисеева и цивилизационные разломы: Россия в XXI веке и проблемы определения

национальных целей» К 100-летию со дня рождения академика Н.Н. Моисеева (РАН, Зеленый зал, XXVI чтения).

2019 г., 4 марта. «Ноосферные взгляды В.И. Вернадского в теории универсального эволюционизма Н.Н. Моисеева». (РАН, Зеленый зал, XXVII чтения).

### **Историческая справка о деятельности академика Н.Н. Моисеева в Московском гуманитарном университете и реализации его идей**

Автономная некоммерческая организация «Московский гуманитарный университет» – один из ведущих вузов страны, в 2019 года отметивший свое 75-летие.

Основные принципы деятельности Университета – фундаментальность высшего образования, интеграция образовательной и исследовательской деятельности, высокая результативность научных исследований и их использование в учебном процессе, широкие международные связи в области образования и науки.

**Имя академика Российской Академии наук Никиты Николаевича Моисеева** – представителя блестящей плеяды ученых России XX века, благодаря которым отечественная наука на протяжении нескольких десятилетий занимала передовые позиции в мире, выдающегося ученого-математика и мыслителя – для **Московского гуманитарного университета является особым, а его идеи развиваются в целом ряде проектов.**

В 1999 года по совместной инициативе Никиты Николаевича Моисеева и ректора Московского гуманитарного университета (в 1999 г. – Института молодежи) профессора Игоря Михайловича Ильинского был создан **Русский интеллектуальный клуб. Академик Н.Н. Моисеев был избран первым Президентом клуба.** Русский интеллектуальный клуб является уникальным содружеством ученых, объединившихся с целью обсуждения наиболее острых проблем современности. Отличная особенность этих проблем – их крупный, всемирный масштаб и первостепенная значимость для человечества. К настоящему времени проведено 32 заседания Русского интеллектуального клуба, подготовлено 9 томов со стенограммами заседаний РИК, готовится к изданию 10-й том.

По инициативе ректора Московского гуманитарного университета профессора И.М. Ильинского учреждена **Медаль Н.Н. Моисеева «За заслуги в образовании и науке».** Медаль учреждена в целях поощрения

преподавателей, ученых, государственных, политических и общественных деятелей за выдающиеся заслуги в обучении и воспитании, научно-организационной и педагогической деятельности, за подготовку научных кадров, создание научных школ, за выдающиеся научные работы. Открытия и изобретения, имеющие важное значение для науки и практики.

Одна из основополагающих идей академика Н.Н. Моисеева – идея коэволюции человека и биосферы – реализуется сегодня в Университете в рамках **масштабного экологического проекта «Зеленый университет»**.

Проект направлен на формирование экологического сознания молодежи, вводит в практику и осуществляет изучение передовых технологий в области устойчивого развития, показывает, что единственно возможный путь развития достижения гармонии между человеком, обществом и природой. Официальным лицом данного проекта является С.Н. Ревин – космонавт-испытатель, Герой России, выпускник аспирантуры Университета.

Новый проект Московского гуманитарного университета – **Национальная научная конференция «Моисеевские чтения»** (I – 2018 г.; II – 2019 г.) – направлен на осмысление идеи устойчивого развития (или «устойчивого неравновесия» в интерпретации Н.Н. Моисеева), первым шагом на пути к которому должно стать создание новых научных знаний и непрерывного энвайроментального образования, воспитывающих у человека рациональное отношение к природным ресурсам и способствующих формированию новой нравственности. Культуры мира и согласия.

Московский гуманитарный университет разделяет философские идеи академика Н.Н. Моисеева и считает их осмысление в новых исторических условиях цивилизационного слома современной мир-системы своевременными и актуальными.

# Универсальный эволюционизм – основа современной картины мира\*

Степин В.С.

В философском наследии Серафима Тимофеевича Мелюхина проблематика единства мира и интеграции наук исследовалась в контексте системной онтологии. Как в ранних и более поздних монографиях и книгах [1], так и в курсах лекций, которые прочитанных в МГУ, на ИПК при МГУ и в других учебных заведениях [2], Серафим Тимофеевич систематически разрабатывал идеи системной онтологии и методологии науки, проблемы интеграции и дифференциации наук, вопросы о принципах систематизации знания и научных картинах мира и др. Опираясь на эти идеи, я попытаюсь далее обсудить вопрос о некоторых базисных принципах, которые лежат в основании современной единой научной картины мира. Эти принципы являются инвариантами различных дисциплинарных онтологий; их появление связано с переосмыслением оснований ряда научных дисциплин. Основное внимание будет уделено идее универсального эволюционизма. В обоснование данной идеи внесли свою лепту многие естественнонаучные дисциплины. Но ведущей и определяющей была роль таких трех важнейших концептуальных направлений в науке XX в., как теория нестационарной Вселенной, синергетика и теория биологической (концепции биосферы и ноосферы). Нуждаются в обосновании вопросы о том, почему именно для современного этапа функционирования науки принципы универсального эволюционизма оказались столь значимыми, что позволяет выработать общую картину единого процесса развития природы и общества.

## 1. Истоки идеи универсального эволюционизма.

Теория нестационарной Вселенной. Среди научных революций, ознаменовавших начало XX века, существенное место заняла революция в астрономии. Суть радикальной перестройки представлений о Вселенной в утверждении идеи эволюции в неорганической природе, в введении ряда новых представлений о космической эволюции. Согласно теории расширяющейся Вселенной, сыгравшей основополагающую роль, примерно 15-20 млрд. лет назад из точки сингулярности в результате Большого взрыва

---

\* Степин Вячеслав Семенович, директор Института философии АН ССР (РАН) 1988-2006 гг., академик РАН, советский и российский философ и организатор науки, специалист в области теории познания, философии и методологии науки, философии культуры. <http://elenakosilova.narod.ru/studia4/meluhin/11stepin.htm>

началось расширение Вселенной: будучи вначале горячей и очень плотной, она по мере расширения охлаждалась, а ее вещество конденсировалось в галактики. Последние, в свою очередь, разбивались на звезды, собирались вместе, образуя большие скопления. В процессе рождения и умирания первых поколений звезд происходило синтезирование тяжелых элементов. После превращения звезд в красные гиганты, они выбрасывали вещество, конденсирующееся в пылевых структурах. Из газовой-пылевой облаков образовывались новые звезды и возникало многообразие космических тел [3].

В истоках теории Большого взрыва лежало открытие, которое поставило под сомнение выводы А. Эйнштейна о пространственной конечности Вселенной и ее четырехмерной цилиндрической форме, о постулате стационарности Вселенной во времени А.А. Фридман при анализе "мировых уравнений" Эйнштейна нашел нестационарные решения мировых уравнений и предложил три возможных модели Вселенной. В двух из них радиус кривизны пространства должен был расти и Вселенная, соответственно, расширяться; третья модель предлагала картину пульсирующей Вселенной с периодически меняющимся радиусом кривизны [4].

Модель расширяющейся Вселенной вела к трем важным предсказаниям (впоследствии проверенных эмпирически). Это:

1/ об удалении друг от друга галактик по мере расширения Вселенной со скоростью, пропорциональной расстоянию между ними;

2/ о существовании микроволнового фонового излучения, пронизывающего всю Вселенную и являющуюся реликтовым остатком его горячего состояния в начале расширения;

3/ об образовании легких химических элементов из протонов и нейтронов в первую минуту после начала расширения [5].

В середине нашего столетия идеям эволюции был дан новый импульс в рамках теории раздувающейся Вселенной. Последняя возникла на стыке космологии и физики элементарных частиц. Эта теория радикально меняла наше представление о мире: в частности претерпевал изменение "взгляд на Вселенную как на нечто однородное и изотропное и сформировалось новое видение Вселенной как состоящей из многих локально однородных и изотропных мини-вселенных, в которых и свойства элементарных частиц, и величина энергии вакуума, и размерность пространства-времени могут быть различными" [6]. В итоге трансформировалась сложившаяся физическая

картина мира: идея глобального эволюционизма предопределила формирование общенаучной картины мира: наблюдаемая Вселенная оказалась, согласно такому взгляду [7], лишь малой частью целой Вселенной; предполагалось также существование достаточно большого числа эволюционирующих Вселенных. И все же продолжали оставаться лишь нерешенными ряд вопросов: скажем, как возможна прогрессивная эволюция материи? Можно ли считать происхождение человека случайным? Или её закономерный процесс в эволюционирующей Вселенной? Какое место занимает это событие в процессах эволюции, как сказывается оно на ходе эволюционных процессов?

Антропный принцип послужил средством ответа на поставленные вопросы. Было выдвинуто неявное предположение о существовании множества Вселенных, о возникновении жизни там, где складываются для этого особые условия. Автор идеи о "слабом" и "сильном" варианте антропного принципа Б. Картер замечает, что ожидаемое наблюдение должно быть ограничено условиями, необходимыми для нашего существования как наблюдателей. Хотя наше положение не обязательно является центральным, оно неизбежно в некотором смысле привилегированное. Согласно "слабому варианту", наше положение во Вселенной с необходимостью является привилегированным: оно должно быть совместимо с нашим существованием в качестве наблюдателей. "Сильный" вариант утверждает, что Вселенная должна быть такой, чтобы в ней на некотором этапе эволюции допускалось существование наблюдателей [8]. Исследователи всякий раз подчеркивали удивительную согласованность основных свойств Вселенной (А.Л. Зельманов, Г.М. Идлис, П. Девис и др.). Физические параметры (константы физических взаимодействий, массы элементарных частиц, размерность пространства) являются определяющими для существования наличной структуры Вселенной, ибо любое нарушение одного из них могло бы привести к невозможности прогрессивной эволюции, а наше существование как наблюдателей также оказалось бы невозможным.

*Теория самоорганизации* принадлежит также к истокам идеи универсальной эволюции. Термин "синергетика" (с греч. – содействие, сотрудничество) использовал Г. Хакен [9]. Синергетика основное внимание уделяет когерентному, согласованному состоянию процессов самоорганизации в сложных системах, состоящих из многих подсистем. К числу таких систем относятся, скажем: электроны, атомы, молекулы, клетки, нейроны, органы, сложные многоклеточные организмы, люди, сообщества людей. Для того, чтобы система могла рассматриваться как самоорганизующаяся, она должна удовлетворять по меньшей мере четырем условиям: 1) система должна быть термодинамически открытой, 2) динамические уравнения системы являются

нелинейными, 3) отклонение от равновесия превышает критические значения, 4) процессы в системе происходят кооперативно. Самоорганизация начинает рассматриваться как одно из основных свойств движущейся материи и включает все процессы самоструктурирования, саморегуляции, самовоспроизведения. Она выступает как процесс, который приводит к образованию новых структур [10]

Довольно длительное время феномен самоорганизации соотносили только с живыми системами; исходя из второго начала термодинамики полагали, что объекты неживой природы эволюционируют лишь в сторону хаоса и беспорядка. Однако, чтобы ответить на вопросы о том, как из подобного рода систем могли возникнуть объекты живой природы, способные к самоорганизации, как взаимосоотносятся неживая и живая материи, потребовались изменения парадигмальных принципов науки, и в частности устранение разрыва между эволюционной парадигмой биологии и традиционным абстрагированием от эволюционных идей при построении физической картины мира.

Классическая наука исключало из своего рассмотрения "фактор времени"; преимущественно она уделяла внимание устойчивости, равновесности, однородности и порядку. В числе объектов физической науки были замкнутые системы: простые объекты, знание законов развития которых позволяло, исходя из информации о состоянии системы в настоящем, однозначно предсказать ее будущее и восстановить прошлое. Для механической картины мира характерен был вневременной характер. Время было несущественным элементом, оно носило обратимый характер, т.е. состояния объектов в прошлом, настоящем и будущем были практически неразличимы. Иначе говоря, мир устроен просто и подчиняется обратимым во времени фундаментальным законам. Все эти принципы и подходы были конкретным выражением неэволюционной парадигмы классической физики. Процессы и явления, которые не укладывались в эту схему, рассматривались как исключение из правил, и считалось, что ими можно было пренебречь.

Постепенное размывание классической парадигмы началось уже в физике XIX в. Первым важным шагом была формулировка второго начала термодинамики, поставившая под вопрос вневременной характер физической картины мира. Обсуждение идеи о том, что время обладает направленностью привело к представлению о "стреле времени". Последующее развитие физики привело к осознанию ограниченности идеализации закрытых систем. Ведь подавляющее большинство природных объектов является открытыми



системами, а определяющую роль в радикально изменившемся мире приобретают неустойчивые, неравновесные состояния. С непригодностью традиционной парадигмы все чаще сталкивались фундаментальные науки о неживой природе. Важный вклад в разработку такого подхода был внесен школой И. Пригожина. Эксперименты показали, что, удаляясь от равновесия, термодинамические системы приобретают принципиально новые свойства и начинают подчиняться особым законам. При сильном отклонении от равновесной термодинамической ситуации возникает новый тип динамического состояния материи, названный Пригожиным диссипативными структурами. Тип диссипативной структуры Пригожин связывает с условиями ее образования, при этом особую роль в отборе механизма самоорганизации могут играть внешние поля. Этот вывод имеет далеко идущие последствия, если учесть, что он применим ко всем открытым системам, имеющим необратимый характер. Необратимость – это как раз то, что характерно для современных неравновесных состояний. Они "несут в себе стрелу времени" и являются источником порядка, порождая высокие уровни организации [11].

Особую эвристическую ценность приобретают в указанной связи идеи о том, что "стрела времени" проявляется в сочетании со случайностью, когда случайные процессы способны породить переход от одного уровня самоорганизации к другому, кардинально преобразуя систему. Описывая этот механизм, Пригожин подчеркивал, что определяющее значение в данном процессе развития будут иметь внутренние состояния системы, перегруппировка ее компонентов и т.д. Для диссипативных структур характерным является ситуация, обозначаемая как возникновение порядка через флуктуации, которые являются случайным отклонением величин от их среднего значения. Иногда эти флуктуации могут усиливаться, и тогда существующая организация не выдерживает и разрушается. В такие переломные моменты (точки бифуркации) оказывается принципиально невозможным предсказать, в каком направлении будет происходить дальнейшее развитие, станет ли система хаотической или перейдет на более высокий уровень упорядоченности. Случайность в данный момент как бы подталкивает то, что осталось от системы, на новый путь развития, а после выбора пути вновь в силу вступает детерминизм, и так до следующей бифуркации. При этом оказывается, что чем сложнее система, тем большей чувствительностью она обладает по отношению к флуктуациям, а это значит, что даже незначительные флуктуации, усиливаясь, могут изменить структуру, и в этом смысле наш мир предстает как лишенный гарантий стабильности [12].

Пригожин И. и Гленсдорф П. предприняли попытку сформулировать универсальный критерий эволюции (выступающий в качестве математического правила), суть которого сводилась к следующему: термодинамика при определенных условиях не только не вступает в противоречие с теорией эволюции, но может прямо предсказать возникновение нового. Вводя данное правило, авторы явно претендовали на создание универсального закона как для живой, так и для неживой материи, закона самоорганизации и эволюции любой открытой системы [13]. Практически речь шла о расширении класса самоорганизующихся систем, когда явления самоорганизации оказалось возможным применить и к неживой, и к биологической, и к социальной материям.

Э. Янч в работе "Самоорганизующаяся Вселенная: научные и гуманистические следствия возникающей парадигмы эволюции" использовал результаты научных исследований по термодинамике неравновесных процессов. Исходя из того, что самоорганизация – это динамический принцип, порождающий богатое разнообразие форм, проявляющихся во всех структурах, Э. Янч предпринял попытку разработать унифицированную парадигму, способную раскрыть всеобъемлющий феномен эволюции: самые разные уровни неживой и живой материи, включая и явления социальной жизни (нравственность, мораль, религия), автор стал рассматривать с точки зрения концепции о одиссипативных структурах [14]. Эту концепцию можно оценить как одну из достаточно плодотворных попыток создать эскиз современной общенаучной картины мира на основе идей глобального эволюционизма. В основание такого видения мира, в котором все уровни организации генетически взаимосвязаны, находятся не только философские идеи, но и реальные достижения конкретных наук, синтезируемые в рамках целостного представления о самоорганизующейся Вселенной.

Современные концепции самоорганизации пытаются устранить традиционный парадигмальный разрыв между эволюционной биологией и физикой: разрешить, в частности, противоречие между теорией биологической эволюции и термодинамикой, исходя из мысли, что классическая термодинамика является частным случаем термодинамики неравновесных процессов. Существенно также, что синергетика позволяет перейти от "линейного" мышления, сложившегося в рамках механической картины мира, к нелинейному, соответствующему новому этапу функционирования науки. Большинство изучаемых ею объектов (природные, экологические, социально-природные комплексы, экономические структуры) являются открытыми, неравновесными системами, управляемыми нелинейными

законами. Все они обнаруживают способность к самоорганизации, а их поведение определяется предшествующей историей их эволюции.

Итак, идеи самоорганизации и эволюционизма выступают ядром формирования современной научной картины мира. Если до синергетики не было концепции (относящейся к классу научных теорий), которая позволяла бы свести в единое целое результаты, полученные в различных областях знания, то с ее возникновением открылись принципиально новые возможности формирования целостной общенаучной картины мира.

**Биосфера и ноосфера** – еще один из истоков универсального эволюционизма, уходящий к представлениям о биосфере и ноосфере. По В.И. Вернадскому, биосфера – это целостная система, которая является результатом "достаточно длительной эволюции во взаимосвязи с неорганическими условиями"; это особого рода геологическое тело, структура и функции которого определяются специфическими особенностями Земли и космоса. Биосфера – это самовоспроизводящаяся система, функционирование которой обуславливается "существованием в ней живого вещества – совокупности живых организмов, в ней живущих"[\[15\]](#). Биосфера обладает организованностью, которая, по словам ученого, должна рассматриваться как равновесие, все время колеблющееся в историческом и в географическом времени около точно выражаемого среднего. Смещения или колебания этого среднего непрерывно проявляются не в историческом, а в геологическом времени"[\[16\]](#).

Динамическое равновесие биосферы – это особый тип равновесия. Система, находящаяся в абсолютном равновесном положении, не в состоянии развиваться. Биосфера же представляет собой динамическую систему, находящуюся в развитии. Это развитие во многом осуществляется под влиянием внутренних взаимоотношений структурных компонентов биосферы, и на него оказывают все возрастающее влияние антропогенные факторы. В результате саморазвития и под влиянием антропогенных факторов в биосфере могут возникнуть такие состояния, которые приводят к качественному изменению составляющих ее систем. В этом смысле единство изменчивости и устойчивости в биосфере есть результат взаимодействия слагающих ее компонентов. Соотношение устойчивости и изменчивости выступает здесь как диалектическое единство постоянства и развития, вследствие чего сама устойчивость есть устойчивость процесса, устойчивость развития. Рассматривая роль антропогенных факторов, В.И. Вернадский отмечал растущее могущество человека, в результате чего его деятельность

приводит к изменению структуры биосферы. Вместе с тем сам человек и человечество теснейшим образом связаны с живым веществом, населяющим нашу планету, от которого они реально никаким физическим процессом не могут быть отделены. Эволюционный процесс живых веществ, охвативший биосферу, сказывается и на ее косных природных телах и получает особое геологическое значение благодаря тому, что он создал новую геологическую силу – научную мысль социального человечества. Вернадский отмечал, что все отчетливее наблюдается интенсивный рост влияния одного вида живого вещества – цивилизованного человечества – на изменение биосферы. Под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера переходит в новое состояние – ноосферу [17].

Мощь человека Вернадский связывает с его разумом и трудом, направленным этим разумом. Это должно дать основания человеку предпринять меры для сохранения облика планеты. Одновременно сила разума позволит ему выйти за пределы своей планеты, тем более, что биосфера в настоящее время получает новое понимание, она рассматривается как планетное явление космического характера, и, соответственно, приходится считаться, что жизнь реально существует не только на нашей планете. Жизнь всегда "проявляется где-нибудь в мироздании, где существуют отвечающие ей термодинамические условия. В этом смысле можно говорить об извечности жизни и ее проявлений" [18].

В концепции В.И. Вернадского была продемонстрирована неразрывная связь планетарных и космических процессов: жизнь предстает как целостный эволюционный процесс (физический, геохимический, биологический), включенный в качестве особой составляющей в космическую эволюцию. Осознание этой целостности имеет непреходящую эвристическую ценность, поскольку во многом определяет стратегию дальнейшего развития человечества. От того, как человек будет строить свои взаимоотношения с окружающим миром, зависит само его существование. Не случайно проблемы коэволюции человека и биосферы постепенно становятся доминирующими проблемами не только современной науки и философии, но самой стратегии человеческой практической деятельности, поскольку "дальнейшее развитие вида *homo sapiens*, дальнейшее его благополучие требуют очень точной согласованности характера эволюции человеческого общества, его производительных сил и развития природы. Но если согласованность процессов, протекающих в мире неживой материи, обеспечивается механизмами естественной самоорганизации, то обеспечение согласованности

характеристик природной среды и общества может быть осуществлено только Разумом и волей Человека"[\[19\]](#).

Таким образом, современная наука выработала необходимые естественнонаучные данные, которые позволяют обосновать универсальный характер идеи эволюции, ее системную природу. Новые структуры возникают в открытых неравновесных системах и формируются за счет внутренних кооперативных процессов, под влиянием различного рода флуктуаций; благодаря последним осуществляется переход от одного типа самоорганизующейся системы к другой, а сама система в конечном счете приобретает направленный характер.

## *2. Общенаучная картина мира и синтез знаний*

Сказанное об истоках идеи универсального эволюционизма позволяет убедиться в том, что на ее основе раскрывается диалектическая взаимосвязь не только живой и социальной материи, но и включить неорганическую материю в целостный контекст развивающегося мира. Принципы универсального эволюционизма становятся доминантой синтеза знаний в современной науке. Это та стержневая идея, которая пронизывает все существующие специальные научные картины мира и является основой построения целостной общенаучной картины мира.

Эвристическая ценность идеи универсального эволюционизма очевидна ныне, когда наука перешла к изучению саморазвивающихся объектов. Для последних характерна иерархия уровней и появление по мере развития все новых уровней, которые воздействуют на ранее сложившиеся и видоизменяют их. Включив в орбиту исследования новый тип объектов, наука вынуждена искать и новые основания их анализа. С этих позиций общенаучная картина мира, базирующаяся на принципах универсального эволюционизма, выступает глобальной исследовательской программой, которая определяет стратегию исследования такого рода объектов. Причем эта стратегия исследования реализуется как на дисциплинарном, так и на междисциплинарном уровнях.

Практически все объекты, которые современная наука включает в сферу своего исследования, носят системный и эволюционный характер. Это не означает, конечно, что там, где есть необходимость в исследовании простых систем, наука исключает их из своего анализа. Но все чаще предметом научного исследования становятся не отдельные, выделенные части целого, которые раньше исследовались изолированно, а целостные комплексы, которые в качестве неотъемлемого компонента включают человека. К такого типа

объектам, получившим название "человекоразмерных", относятся комплексы "человек-машина", "человек-машина-производственная среда", "человек и биосфера", объекты генной инженерии и т.д.

Для их изучения оказывается недостаточно поэлементного анализа, поскольку в процессе исследования может быть обнаружен такой уровень объектов, где экспериментирование над частью с неизбежностью затрагивает целое, что приводит к радикальной трансформации целостной системы в направлении, идущем не на сохранение данной системы, и ставит под вопрос возможность существования человека. С такими ситуациями сталкивается, к примеру, генная инженерия.

Выделяя в системе эволюционных объектов особые, уникальные саморазвивающиеся системы, которые даны в единственном экземпляре (скажем, Метагалактика, биосфера, конкретные биогеоценозы – Байкал, чернобыльская зона и т.д.), современная наука все чаще сталкивается с ситуациями, когда адекватное исследование таких объектов невозможно в рамках какой-либо одной научной дисциплины, поскольку любая отдельно взятая дисциплинарная онтология (специальная научная картина мира) может задать лишь какой-либо один срез объекта, но не в состоянии дать его целостное видение.

В этих ситуациях особую эвристическую ценность приобретает общенаучная картина мира. Именно она формирует предварительное видение исследуемого объекта, активно участвуя в постановке проблем, определяя исходную стратегию исследования. Изучение комплексных, уникальных развивающихся объектов возможно только в системе междисциплинарных взаимодействий. В этом случае общенаучная картина мира как глобальная исследовательская программа в состоянии "подсказать" какие методы и принципы могут быть транслированы из одной науки в другую, как осуществить состыковку знаний, полученных в различных отраслях науки, как включить это знание в культуру на соответствующем этапе функционирования научного знания.

Задавая стратегию исследования саморазвивающихся объектов в рамках конкретных научных дисциплин и обеспечивая стратегию междисциплинарных исследований, удельный вес которых возрастает в современной науке, общенаучная картина мира берет на себя многие функции, которые ранее выполняли специальные научные картины мира. Последние же утрачивают свою прежнюю автономию, трансформируются под влиянием системно-эволюционных идей и включаются в качестве фрагмента в общенаучную

картину мира, не претендуя уже на особый самостоятельный статус. На этой стороне развития современных научных знаний следует остановиться особо. Здесь мы сталкиваемся с принципиально новыми (по сравнению с предшествующими состояниями науки) тенденциями исторического развития научной картины мира.

То, что было идеалом на этапе возникновения дисциплинарно организованной науки, становится реальностью в современных условиях. На месте слабо состыкующейся мозаики картин исследуемой реальности возникает единая научная картина мира, вбирающая в себя содержание различных дисциплинарных онтологий.

Но для этого понадобилось предшествующее развитие картин исследуемой реальности различных наук, включение в их состав новых представлений о фундаментальных объектах и структурах, о взаимодействиях и пространстве-времени, которые соответствовали идеям системного подхода и идеям эволюционизма. И когда эти идеи нашли опору в теориях и эмпирических фактах ведущих областей научного знания – в физике, космологии, химии, геологии, биологии, технических и социальных науках – тогда в них начало формироваться видение объектов как сложных исторически развивающихся систем. Это видение постепенно трансформировало специальные научные картины мира, усиливая обмен парадигмальными принципами между ними. В результате они стали естественно объединяться в целостную систему представлений о Вселенной, которая по мере развития порождает все новые уровни организации. Каждая из наук определяла место своего предмета в этой общей картине, связывая его либо с некоторыми уровнями организации мира, либо с общими признаками, определяющими взаимоотношения и генетические переходы от одного уровня к другому.

В итоге относительная изолированность специальных картин мира друг от друга, характерная для развития дисциплинарной науки XIX столетия, сменяется их интеграцией в рамках общенаучной картины мира. Специальные научные картины мира во второй половине XX века значительно снижают уровень своей автономности и превращаются в аспекты и фрагменты целостной общенаучной картины мира. Они соединяются в блоки этой картины, характеризующие неживую природу, органический мир и социальную жизнь и реализуют (каждая в своей области) идеи универсального эволюционизма.

На первый взгляд, здесь как бы воспроизводится ситуация, характерная для ранних этапов развития новоевропейской науки, когда механическая картина мира, функционируя в качестве общенаучной, обеспечивала синтез

достижений науки XVII-XVIII столетия. Но за внешней стороной сходства скрывается глубокое внутреннее различие. Современная научная картина мира основана не на стремлении к унификации всех областей знания и их редукции к онтологическим принципам какой-либо одной науки, а на единстве в многообразии различных дисциплинарных онтологий. Каждая из них предстает частью более сложного целого и каждая из них конкретизирует внутри себя принципы глобального эволюционизма. Но в таком случае получает решение проблема, ранее сформулированная нами при анализе функций и типологии научных картин мира. Речь идет об историчности самих этих типологий. Выясняется, что специальные картины мира как относительно самостоятельные формы синтеза знаний не всегда существовали в этом качестве. Их не было в период становления естествознания. Возникая в эпоху дифференциации науки на самостоятельные дисциплины, они затем постепенно начинают утрачивать самостоятельность, превращаясь в аспекты или фрагменты современной общенаучной картины мира. Поэтому бессмысленно спорить о том, существуют ли специальные научные картины мира (картины исследуемой реальности) как самостоятельные формы знания, либо они являются только фрагментами целого – общенаучной картины мира.

Вне исторического контекста любой категорический ответ на эти вопросы может оказаться столь же правильным, сколь и неправильным. Все зависит от того, к какой исторической стадии развития науки отнести соответствующий ответ.

Судьба дисциплинарных онтологий – это одновременно и судьба дисциплинарно организованной науки на разных стадиях ее исторической эволюции. Иногда высказывается мнение, что со временем усиление междисциплинарных связей приведет к полному исчезновению самостоятельных дисциплин. Думается, эта точка зрения излишне категоричная. Она возникает как простая экстраполяция на будущее сегодняшней ситуации значительного увеличения в науке удельного веса междисциплинарных исследований. Но она не учитывает того факта, что различные области знания имеют свою специфику, не редуцируемую друг к другу. Кроме того, необходимо учитывать, что дисциплинарная организация науки определяется не только особенностями различных предметных областей исследования, но и возможностями формирования субъектов научной деятельности, наличием определенных границ "информационной вместимости" субъекта и вытекающей отсюда потребностью своеобразного квантования корпуса знаний, которые необходимо усвоить, чтобы заниматься научным поиском.



Специализация, необходимая для работы в науке, сохраняется и сегодня, и ее не уничтожают даже современные возможности компьютеризации научной деятельности, поскольку использование базы знаний предполагает их понимание, интерпретации и овладение методами работы с их содержанием.

Представляется, что наука будущего, по крайней мере ближайшего, скорее всего должна сочетать дисциплинарные и междисциплинарные исследования. Другое дело, что их прямые и обратные связи могут стать значительно более интенсивными, а границы между ними менее жесткими. В этих ситуациях общая научная картина мира все более отчетливо будет осознаваться в качестве глобальной исследовательской программы и необходимого горизонта систематизации знаний. Интенсификация связей между различными дисциплинами и возрастание роли междисциплинарных исследований как фактор развития общенаучной картины мира затрагивает не только когнитивные, но и институциональные аспекты современной науки.

Можно констатировать, что современный синтез достижений различных наук протекает в условиях, когда все большую роль в научном познании начинают играть крупные комплексные программы и проблемно-ориентированные междисциплинарные исследования. Анализируя современные ему тенденции развития науки, В.И. Вернадский отмечал, что их классификация осуществляется уже не столько по предметам, сколько по проблемам. Эта тенденция приобрела в науке конца XX в. отчетливо выраженные черты, особенно в связи с появлением в качестве объектов исследования сложных, часто уникальных комплексов, изучение которых предполагает совместную работу специалистов различного профиля.

Нужно иметь в виду, что современная большая наука уже не похожа на науку XIX столетия. Она все больше напоминает крупное производство, предполагающее использование дорогостоящего оборудования, сложных приборных комплексов, и не может развиваться без все возрастающих общественных затрат. Поэтому постановка тех или иных научных проблем и определение уровня их приоритетности зависит уже не только от внутринаучных факторов, но и от социальных целей, в соответствии с которыми осуществляется финансовая поддержка тех или иных направлений исследований.

Современная практика социальной поддержки и финансирования "большой науки" свидетельствует о приоритетности направлений, возникающих на стыке различных дисциплин. К ним относятся, например, информатика, экология и биотехнология, программы поисков источников

энергии, биомедицинские исследования и т.д. Престижность такого рода направлений и программ определяется, прежде всего, современным поиском выхода из глобальных кризисов, к которым привело индустриальное, техногенное развитие цивилизации.

Именно в этом пункте осуществляется состыковка двух типов факторов, определяющих развитие современной научной картины мира. Социальные цели и ценности, меняющие облик науки как социального института, и внутринаучные, когнитивные факторы действуют в одном направлении – они актуализируют междисциплинарные связи и взаимодействия. Причем в этот процесс наряду с естественными активно включаются и социальные дисциплины, поскольку большинство современных направлений исследования имеют своим предметом сложные развивающиеся комплексы, которые включают человека и его деятельность в качестве составного компонента.

Все это, с одной стороны, усиливает роль общенаучной картины мира, обеспечивающей целостное видение сложных развивающихся человекообразных систем и понимание места каждой науки в их возможном освоении, а с другой – стимулирует "обменные процессы" между естественными, техническими и социальными науками, что в свою очередь ускоряет "наведение мостов" между соответствующими специальными научными картинами мира, их включение в общенаучную картину мира в качестве составных компонентов.

На современном этапе общенаучная картина мира, базирующаяся на принципах глобального эволюционизма, все отчетливее выступает в качестве онтологического основания будущей науки, объединяющего науки о природе и науки о духе.

Длительное время существовавшее противопоставление между естественными и гуманитарными науками приводило исследователей к мысли, что разрыв между ними все усиливается, и это в конечном счете может привести к их обособлению, а как следствие – даже к возникновению разных культур с непонятными друг для друга языками [20].

Действительно, естествознание длительное время ориентировалось на постижение "природы самой по себе" безотносительно к субъекту деятельности. Его задачей было достижение объективно истинного знания, не отягощенного ценностно-смысловыми структурами. Отношение к природному миру представало как монологичное. Главное, что предстояло ученым – это выявить и объяснить наличие причинностных связей,

существующих в природном мире, и, раскрыв их, достичь объективно-истинного знания, установить законы природы.

Гуманитарные же науки были ориентированы на постижение человека, человеческого духа, культуры. Для них приоритетное значение приобретало раскрытие смысла, не столько объяснение, сколько понимание. Само отношение субъекта и объекта (как любое познавательное отношение) представало уже не просто как отношение субъекта и объекта, а как субъект-субъектное отношение, предполагающее не монолог, а диалог. Для получения знания в рамках гуманитарных наук оказывалось недостаточно только внешнего описания. Метод "объективного" или "внешнего" изучения общества должен сочетаться с методом его изучения "изнутри", с точки зрения людей, образовавших социальные и экономические структуры и действующие в них [21]. Эти специфические особенности методологии естественнонаучного и гуманитарного знания довольно точно подметил М.М. Бахтин. "Точные науки, – писал он, – это монологичная форма знания: интеллект созерцает вещь и высказывается о ней. Здесь только один субъект – познающий (созерцающий) и говорящий (высказывающийся). Ему противостоит только безгласная вещь. Любой объект знания (в том числе человек) может быть воспринят и познан как вещь. Но субъект как таковой не может восприниматься и изучаться как вещь, ибо как субъект он не может, оставаясь субъектом, стать безгласным, следовательно, познание его может быть только диалогическим" [22].

Казалось бы, действительно между естественными и гуманитарными науками сложилось непреодолимое противоречие. Тем более, что в науке не была сформирована такая общенаучная картина мира, которая могла бы объединить их в едином пространстве.

Но в настоящее время появились реальные основания для решения этой проблемы. Объединение естественных и гуманитарных наук может быть осуществлено на основе современной общенаучной картины мира, базирующейся на принципах глобального эволюционизма. Эти принципы имманентно включают установку на объективное изучение саморазвивающихся объектов. Вместе с тем соотнесение развития таких объектов с проблематикой места человека, учет включенности человека и его действий в функционирование подавляющего большинства исторически развивающихся систем, освоенных в человеческой деятельности, привносит в научное знание новый гуманистический смысл.

Современное естествознание имеет дело с объектами, так или иначе затрагивающими человеческое бытие, и тезис о "ценностной нейтральности"

знания все более становится неадекватным уровню его современного развития. При изучении "человекообразных" объектов, которые постепенно становятся доминирующими в современном естествознании, поиск истины оказывается связанным с определением стратегии и возможных направлений преобразования такого объекта, что непосредственно затрагивает гуманистические ценности. С системами такого типа нельзя свободно экспериментировать. В процессе их исследования и практического освоения особую роль начинают играть знания запретов на некоторые стратегии взаимодействия, потенциально содержащие в себе катастрофические последствия.

В этой связи трансформируется идеал ценностно нейтрального исследования. Объективно истинное объяснение и описание применительно к "человекообразным" объектам не только допускает, но и предполагает включение аксиологических факторов в состав объясняющих положений. Возникает необходимость экспликации связей фундаментальных внутринаучных ценностей (поиск истины, рост знаний) с внеучными ценностями общесоциального характера. В современных программно-ориентированных исследованиях эта экспликация осуществляется при социальной экспертизе программ. Вместе с тем в ходе самой исследовательской деятельности с человекообразными объектами исследователю приходится решать ряд проблем этического характера, определяя границы возможного вмешательства в объект. Внутренняя этика науки, стимулирующая поиск истины и ориентацию на приращение нового знания, постоянно соотносится в этих условиях с общегуманистическими принципами и ценностями.

Эта установка на соединение когнитивных и ценностных параметров естественнонаучного знания все отчетливее начинает осознаваться в самом естествознании. Примером может служить позиция, занимаемая представителями так называемого "биологического структурализма", которые предпринимают попытку разработки новой парадигмы в биологии. Эта новая парадигма в качестве базисных оснований обращается не только к "точному" естествознанию, но и к гуманитарному знанию. Учитывая, что биология ближе всех естественных наук находится к исследованию природы человека, представители "биологического структурализма" во многом именно с ней связывают надежды на такие изменения в научной картине мира, которые придадут ей человеческое измерение.

В естественнонаучном познании, благодаря, прежде всего, синергетике устанавливается новое взаимоотношение человека с природой. Природа

в широком смысле слова не представляется более как "мертвый механизм", на который направлена деятельность человека: человек не может относиться к ней как судья, заранее зная, как она должна отвечать на поставленные вопросы.

Пригожин И. и Стенгерс И., говоря о смерти конечного, статичного и гармоничного старого мира, "который разрушила коперниканская революция, поместив Землю в бесконечный космос. Наш мир – это не молчаливый и однообразный мир часового механизма... Природа создавалась не для нас, и она не подчиняется нашей воле... Наступило время ответить за старые авантюры человека, но если мы и можем это сделать, то лишь потому, что таков отныне способ нашего участия в культурном и естественном становлении, таков урок природы, когда мы даем себе труд выслушать ее. Пришло время нового содружества, начатого издавна, но долгое время непризнанного между историей человека, человеческими обществами, знанием и использованием Природы в наших целях"[\[23\]](#) .

Для обеспечения своего будущего человек не может полагать, что он не имеет принципиальных ограничений в своих попытках изменять природу в соответствии со своими потребностями, но вынужден изменять свои потребности в соответствии с теми требованиями, которые ставит природа. Все это означает, что устанавливается новое отношение человека с природой – отношение не монолога, а диалога. Ранее эти аспекты были характерны для гуманитарного знания. Теперь через общенаучную картину мира они проникают в самые различные области, становясь приоритетными принципами анализа.

Вместе с тем идеи и принципы, получившие развитие в естественнонаучном знании, начинают постепенно внедряться в гуманитарные науки. Идеи необратимости, вариабельности в процессе принятия решений, многообразие возможных линий развития, возникающих при прохождении системы через точки бифуркации, органической связи саморегуляции и кооперативных эффектов – все эти и другие идеи, получившие обоснование в синергетике, оказываются значимыми для развития гуманитарных наук. Строя различные концепции развития общества, изучая человека, его сознание, уже нельзя абстрагироваться от этих методологических регулятивов, приобретающих общенаучный характер.

Освоение наукой сложных, развивающихся, человекоразмерных систем стирает прежние непроходимые границы между методологией естественнонаучного и гуманитарного познания. Таким образом, в конце

XX столетия возникли принципиально новые тенденции развития научного знания, которые привели к воссозданию общенаучной картины мира как целостной системы научных представлений о природе, человеке и обществе. Эта система представлений, формирующаяся на базе принципов глобального эволюционизма, становится фундаментальной исследовательской программой науки на этапе интенсивного междисциплинарного синтеза знаний.

Развитие современной научной картины мира выступает одним из аспектов поиска новых мировоззренческих смыслов и ответов на исторический вызов, стоящий перед современной цивилизацией.

Литература:

- [1] Проблема конечного и бесконечного. М. 1958; О диалектике развития в неорганической природе. М. 1960; Материя в ее единстве, бесконечности и развитии. М., 1966; Философские проблемы естествознания. М., 1985; Современные философские концепции естествознания, М., 2004.
- [2] См.: Мелюхин С.Т. Системная онтология: Истоки, идеи, принципы. Собр. соч.
- [3] Силк Дж. Большой взрыв: рождение и эволюция Вселенной. М., 1982. С.16-17.
- [5] Фридман А.А. Мир как пространство и время. М7, 1965; О концепции А.А. Фридмана см.: Еремеева А.И. Астрономическая картина мира и ее творцы. М., 1985. С.160-161.
- [6] Гут А.Г., Стейнхардт П.Дж. Раздувающаяся Вселенная//В мире науки. 1984. №7, С.59.
- [7] Линде А.Д. Раздувающаяся Вселенная. С. 210.
- [8] Гут А.Г., Стейнхардт П.Дж. Раздувающаяся Вселенная. С.56.
- [9] Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. М., 1985. С.9.
- [10] Климонтович Н.Ю. Без формул о синергетике. Минск, 1986. С.56-58.
- [11] Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. С.47.
- [12] Климонтович Н.Ю. Без формул о синергетике. С.104.
- [13] Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. С.386.
- [14] Lantsch E. The Self-organizing universe: science a human implications of the emerging paradigm of evolution. Oxford, 1980. P.19.
- [15] Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетное явление. М., 1977. С.14.
- [16] Вернадский В.И. Размышления натуралиста. С.15.
- [17] Вернадский В.И. Размышления натуралиста. С.19.
- [18] Вернадский В.И. Проблемы биогеохимии. М., 1934. С.82.
- [19] Моисеев Н.Н. Человек во Вселенной и на Земле//Вопр. философии. 1990. №6. С.40-41.
- [20] Сноу Ч. Две культуры. М., 1973. С.21-43.
- [21] Гуревич А.Я. Социальная история и историческая наука//Вопр.философии. 1990. №4. С.30-31.
- [22] Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. М.,1980. С.383.
- [23] Prigogine I., Stengers I. La nouvelle alliance: Metamorphose de la science. P.,1981. P.296.

## ГУМАНИТАРНОЕ И СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАНИЕ. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАДИГМЫ

### Интеллектуальное наследие: Н.Н. Моисеев и В.С. Степин: два пророка в своем Отечестве\*

Лекторский В.А.

В статье рассматривается общность идей двух выдающихся представителей российской науки: академиков Н.Н. Моисеева и В.С. Степина. Эта общность идей проявилась прежде всего в масштабах их планетарного мышления, в ярко выраженной ориентации на поиск путей развития человечества. Оба мыслителя искали выход из ограничений и кризиса техногенной цивилизации через продвижение базовых ценностей гармонии в развитии общества и биосферы. Они внесли громадный вклад в становление как гуманитарных, так и естественнонаучных областей знания, связанных с социальным управлением и развитием, техническими приложениями, экономикой, правоведением, медициной, экологией, образованием и др. Они творили в междисциплинарном пространстве и были успешными интеграторами естественнонаучных и гуманитарных знаний. Одновременно с научной деятельностью Моисеев и Степин были прекрасными педагогами и наставниками как молодых, так и зрелых исследователей. Они создали успешные научные школы, включающие много десятков выдающихся ученых. Большое внимание и много времени они уделяли общественной работе, в первую очередь в различных структурах Российской академии наук. Показана общность идей Моисеева и Степина по четырем направлениям их деятельности: преодоление кризиса техногенной цивилизации и ограничений концепции устойчивого развития, развитие социогуманитарной кибернетики, становление опережающего образования, осуществление успешных проектов научной дипломатии. Автор статьи участвовал в проведении совместных научных проектов с Моисеевым и Степиным, общение с которыми и их идеи существенно повлияли на его жизненный путь, интересы и результаты исследований.

---

\* Лекторский Владислав Александрович, академик РАН, советский и российский философ теории познания (эпистемология), философии сознания, философии науки, философии психологии; главный научный сотрудник Института философии РАН, главный редактор журнала "Философия науки и техники", председатель Международного редакционного совета журнала Президиума РАН "Вопросы философии"//Философские науки. 2019. Т. 62. № 4. С. 58–62.

У двух выдающихся мыслителей нашей страны – академиков Никиты Николаевича Моисеева и Вячеслава Семеновича Степина – разный жизненный и интеллектуальный путь. Первый был примерно на двадцать лет старше второго и умер на двадцать лет раньше. Один – математик, занявшийся проблемами экологии и общей теорией универсальной эволюции, а затем вышедший на общие философские проблемы.

Другой – философ, начавший с исследования проблем философии науки, затем перешедший к анализу вопросов философии культуры и цивилизационного развития.

Самое интересное в том, что в итоге своих творческих исканий они пришли к исследованию во многом общей проблематики и к сходным выводам, при этом таким, которые касаются не только понимания современной науки и путей ее развития, но – самое главное – относятся к острейшим социальным и культурным проблемам мира и России. Они хорошо знали работы друг друга, совместно участвовали в разных дискуссиях, дружили (что касается меня, то я прекрасно знал Никиту Николаевича и был другом Вячеслава Семеновича). Я остановлюсь на некоторых проблемах, которые изучали Н.Н. Моисеев и В.С. Степин, и попытаюсь показать, что предложенные ими решения исключительно актуальны как теоретически, так и практически.

Единство наук о природе и гуманитарных наук – одна из основных идей Моисеева. Это единство он находит в понимании процесса универсальной эволюции, распространяющейся на все, что имеет место во Вселенной, начиная с Большого Взрыва и кончая историческим развитием человечества. При этом речь идет не просто о провозглашении принципа развития (эволюции), а об определенном понимании механизмов этого процесса.

Никита Николаевич выделяет в качестве базовых составляющих этого механизма изменчивость, наследственность и отбор и считает, что их взаимодействие лежит в основе явления самоорганизации и определяет процесс универсальной эволюции. Этот механизм может быть понят как Рынок в глобальном смысле, частным проявлением которого является рынок в экономике. Без Рынка эволюция невозможна. При отсутствии рынка, т.е. без случайностей и отбора, не функционирует экономика. Но экономический рынок решает только текущие проблемы. В рамках чисто рыночного подхода нельзя формулировать стратегию экономического и социального развития, ставить долговременные цели. При капитализме, сводящем многообразные человеческие ценности к погоне за наживой, невозможно справиться с принципиальными вопросами бытия человека,



в частности с острейшей экологической проблемой, нерешенность которой подвела ныне человечество к роковой черте – возможности полного исчезновения. Долговременная стратегия развития человека, как считает Никита Николаевич, предполагает решающую роль коллективного Разума, который должен дополнять и направлять действие рыночных механизмов. В этой связи он развивает идею о двух типах человеческого воздействия на природные и социальные явления: управлении и направлении. Можно управлять относительно несложными процессами, прежде всего теми, которые созданы самим человеком: орудиями труда, различными техническими приспособлениями, конвейерной сборкой на заводе и т.д. Невозможно управлять природными процессами, о чем мечтали многие философы в XVII в. («человек как хозяин природы»), нельзя управлять экономической и социальной действительностью, как это предполагали теоретики советского социализма в 20-е и 30-е гг. XX столетия (идея конструирования общества и человека).

А вот направлять действие сложно организованных систем – природных и социальных – можно, хотя это непросто и не всегда получается. Направление – это не управление, а создание некоторых регулирующих условий, в рамках которых происходит действие системных механизмов (их Никита Николаевич называл Рынком с большой буквы). Ясно во всяком случае, что это необходимо делать, ибо без направляющих и регулирующих усилий Коллективного Разума стихийная игра природных и социальных сил может поставить под вопрос само существование человека.

Вячеслав Семенович Степин также исследовал процесс всеобщего развития, он называл его глобальной эволюцией. Это, согласно Степину, путь восхождения сложноорганизованных систем к более высоким уровням организованности и сложности. При этом он формулирует идею о возникновении в процессе глобальной эволюции не только новых формообразований, но также и новых законов: до появления жизни биологических законов не существовало, а социальные законы стали действовать только тогда, когда возникло общество. В этой связи он обосновывает исключительно важную идею: сложноорганизованные системы более высокого уровня воздействуют на входящие в них системы менее организованных уровней и накладывают ограничения на действие законов последних. Он иллюстрирует это на примере взаимоотношений социальных и биологических законов. Думаю, что мысль Моисеева о различении управления и направления можно плодотворно интерпретировать с помощью идеи Степина об ограничивающем (и тем самым направляющем) действии законов системы

более высокого уровня развития. С помощью этой идеи Вячеслава Семеновича можно найти решение ряда проблем, в частности тех, по которым сегодня идут острейшие дискуссии в когнитивной науке, например, проблемы т.н. «ментальной каузальности» и ее отношения к процессам в головном мозгу на нейронном уровне. Никита Николаевич различал классический и неклассический рационализм. Он считал, что последний в отличие от первого имеет дело с такими сложными системами, в которых человек не противопоставлен извне изучаемому и практически преобразуемому им объекту, а включен в саму эту систему, поэтому человеческое познание и действие происходит «внутри» системы и меняет системные характеристики. К таким системам относятся прежде всего биологические и социальные. А это накладывает особую ответственность на человека за совершаемые им действия.

В этой связи Моисеев считает необходимым неукоснительно соблюдать систему запретов, одним из важнейших среди которых он считал экологический императив. Вячеслав Семенович разработал концепцию исторических типов рациональности: классической, неклассической и постнеклассической. Первая имеет дело с простейшими системами. Вторая – с системами саморегулирующимися. Постнеклассическая рациональность характеризует сложные самоорганизующиеся и развивающиеся системы. В эти системы включен сам познающий и действующий человек, поэтому Степин называет такие системы также «человекоразмерными». Научное познание этих систем обычно связано с таким воздействием на них человека, которое меняет их состояние.

Подобные системы имеют разные возможные траектории развития. Человеческое воздействие на них должно считаться с объективно существующими в таких системах сценариями развития и с вероятностью их осуществления. Необходимо находить точки приложения человеческих усилий, способные дать желаемый результат, и вместе с тем учитывать человеческие ценности, чтобы помочь осуществиться тому, что способствует развитию человека, и блокировать те возможные траектории движения систем, которые могут привести к человеческой деградации. Поэтому научное познание на стадии постнеклассической рациональности, считает Степин, в максимальной степени должно учитывать человеческие ценности. Не переставая быть объективным, познание на этой стадии становится также ценностно нагруженным. И Никита Николаевич, и Вячеслав Семенович много писали о современной цивилизации, которая во многом зашла в тупик и в отношениях с природой (экологический кризис), и в межчеловеческих и межкультурных взаимоотношениях (антропологический кризис). Никита

Николаевич называл эту цивилизацию технотронной, Вячеслав Семенович – техногенной. Оба имели в виду характерную для такого рода цивилизации чисто конструктивистскую установку: идею о возможности и необходимости с помощью науки и техники пересоздания мира (как природного, так и человеческого), рассматриваемого как неисчерпаемая кладовая ресурсов, полностью подвластная человеческим воздействиям. Оба предупреждали, что продолжение движения по этому пути неминуемо ведет к гибели человечества. И оба искали пути выхода из существующего тупика. Для Никиты Николаевича такой выход связан с формулированием и претворением в жизнь ряда моральных запретов, с помощью которых Коллективный Разум должен регулировать стихийные силы глобального Рынка. Вячеслав Семенович находил в существующих условиях «точки роста» новых ценностей, способных при условии их культивирования помочь человечеству выйти из существующего кризиса и создать цивилизацию нового типа, которую можно было бы назвать антропологической. К числу таких ценностей, уже существующих, но еще не ставших универсальными, Вячеслав Семенович относил этику ненасилия, гуманизацию науки и технологий, личностное совершенствование, общечеловеческие ценности. Однако нет предопределенности в наступлении антропологической цивилизации, она может возникнуть, но может и не реализоваться. В последнем случае человечество ожидает гибель. Поэтому оно заинтересовано именно в том, чтобы существующие ростки ценностей нового типа превратились бы в универсально принимаемые регулятивы жизни и познания.

Никита Николаевич и Вячеслав Семенович оставили богатейшее духовное наследие. В их идеях можно найти ключ к пониманию многих проблем современной науки, вызывающих бурные дискуссии. Но эти идеи относятся не просто к осмыслению научных проблем, они помогают разобраться в той ситуации, в которой сегодня оказалось человечество, и ориентируют на поиск выхода из современного цивилизационного тупика. Введение Два выдающихся российских мыслителя, Н.Н. Моисеев и В.С. Степин, – достойные представители математики и философии, вместе с тем их объединяет масштаб планетарного мышления. Оба были озабочены судьбой человечества, оба смогли внести гигантский научный вклад в осмысление путей его развития, далеко выходя за рамки своих областей знания в междисциплинарное пространство. Оба не ограничивались научной работой, внедряли свои идеи в различные сферы практики: технические приложения, социальное управление, экономику, правоведение, медицину, образование и др. В этой статье рассматривается общность идей Моисеева и

Степина по четырем направлениям их деятельности: преодоление кризиса техногенной цивилизации и ограничений концепции устойчивого развития; развитие социогуманитарной кибернетики; становление опережающего образования; осуществление успешных проектов научной дипломатии. Автору статьи судьба представила возможность участвовать в совместных работах с Моисеевым и Степиным. В 80-е годы прошлого столетия автор был начальником сектора в отделении, где непосредственно под руководством Моисеева разрабатывалась тематика научного обеспечения автоматизации управления страной (разработка автоматизированных систем организационного управления). С 2005 г. по 2018 г. автор тесно взаимодействовал со Степиным по проблемам разработки субъектно-ориентированного подхода и постнеклассической кибернетики третьего порядка, саморазвивающихся полисубъектных (рефлексивно-активных) сред, а также по вопросам преподавания предмета «История и философия науки». Поиск направлений преодоления кризиса техногенной цивилизации в последние годы своего творчества Степин уделял большое внимание критическому анализу техногенной цивилизации, поиску путей дальнейшего цивилизационного развития. Он жестко фиксирует свою позицию, согласно которой «современная цивилизация вошла в стадию неустойчивости, кризисных состояний и нестабильности» [Степин 2017, 185].

Эти исследования опирались на разработанную ранее Степиным систему представлений о трех этапах научной рациональности: классическом, неклассическом и постнеклассическом [Степин 2003]. Фактически это три научные революции и научные парадигмы в понимании Т. Куна. Важно отметить, что каждый последующий тип рациональности, имея свою специфику, одновременно включает предыдущий тип, задавая соответствующую рамочную конструкцию. В таком понимании развитие научной рациональности представляется как единая система философии науки. Постнеклассическая научная рациональность, помещая в центр внимания субъектов научного познания и развития, предполагает анализ их ценностно-целевых структур в неразрывной связи с культурой, влияющей на их картины мира и индивидуальные особенности. Развитие науки рассматривается во взаимодействии с развитием социальной среды, что задает основания поиска путей трансформации техногенной цивилизации в новые формы цивилизационной организованности. Этот переход требует принципиально новых социальных инноваций, в которых ведущая роль будет отведена представителям постнеклассической науки. Это утверждение опирается на четыре важнейших философско-методологических аргумента в пользу

постнеклассической научной рациональности. Во-первых, формирование методологических оснований для целостного представления и конвергенции субъектов, средств и объектов в познавательных процессах и разнообразных проявлениях деятельностной активности. Во-вторых, интеграция интернальных и экстернальных механизмов научного и инновационного развития. В-третьих, введение этических регуляторов в научную деятельность. В-четвертых, представление постнеклассической рациональности как рамочной конструкции, объединяющей все виды научной рациональности. Особое значение в поиске новых цивилизационных моделей на основе постнеклассической научной рациональности приобретает концентрация внимания на социальных ценностях и целях. По мнению Степина, цивилизационное развитие будет производиться с учетом исторического опыта на основе и в гармонии четырех взаимозависимых базовых ценностей: сохранения и развития человека, человечества, биосферы и техносферы (включая цифровую реальность). Эти ценности оказались за пределами внимания господствующей в современном мире техногенной цивилизации, поскольку с ней органично связаны рыночные отношения и общество потребления. Принципиально важна ведущая ориентация Степина на системность и междисциплинарность в осмыслении кризиса техногенной цивилизации. Анализируя культурно-генетический код и ценностно-смысловое ядро техногенной цивилизации, Степин выделяет важнейший для нее принцип стимулирования опережающего роста потребления и распространения рыночных отношений на все новые сферы человеческой жизнедеятельности. Как следствие это вызывает обострение экологического и антропологического кризисов. Степин делает вывод, что нужен переход к принципиально новому типу цивилизационного развития. В центре его исследований оказываются механизмы переходов в сложных системах. Он описывает стадии перехода систем в новое состояние, связывая этот переход с идеями синергетики.

Принципиально важно, что в завершающей стадии ведущей становится целевая причинность, которую можно представить как целевую детерминацию, тогда процессы самоорганизации общества рассматриваются как базирующиеся на проектной идентификации. В системно-генетическом аспекте выдвигается нестандартный тезис о влиянии будущего на настоящее и даже прошлое. Снова возникает ключевой вопрос о ценностях, задающих ориентиры перехода к новому типу цивилизационного развития. Степин считает, что новые ценности извне не придут, они должны начать формироваться в недрах техногенной культуры, и важно отыскать их точки роста. Точки роста новых ценностей Степин связывал также с предложенной

им постнеклассической научной рациональностью, которая ориентирована на рассмотрение развивающихся человекоразмерных систем. В контексте этой рациональности в центре внимания оказывается совместное рассмотрение внутринаучных и внеаучных (социальных) этических регуляторов. Системность подхода проявляется в органичной связи рассматриваемых аспектов фазового перехода систем с политической организацией мирового сообщества, переходящего от однополярного к многополярному миру. Степин ставит нерешенные актуальные проблемы отношений «общество – власть» в XXI в. Для этих отношений еще не найдены новые точки роста ценностей, но проблематизация кризиса техногенной цивилизации является началом поиска такого рода ценностей. В контексте прогнозов цивилизационного развития Степин обоснованно приходит к выводу [Степин 2018, 181], который согласуется с высказыванием К. Леви-Строса: «XXI век будет веком социальных наук, или его не будет» [Lévi-Strauss 1950, 8]. Моисеева, как и Степина, интересовали проблемы выживания и развития человечества. Одна из важнейших идей Моисеева связана с органичной связью человечества и биосферы. Опираясь на труды В.И. Вернадского о ноосферной организации жизнедеятельности и понимая ограниченность постановки проблемы устойчивого развития, он разработал концепцию коэволюции. Понятие коэволюции как со-развития (совместного, сонаправленного развития) определяет способ существования человека в мире.

Под эпохой ноосферы Моисеев понимает грядущий этап истории, когда коллективный разум и коллективная воля достигнут высокого уровня, достаточного, чтобы обеспечить гармоничное совместное развитие природы и общества. Суть концепции состоит в представлении единого процесса эволюции человека (человечества) и биосферы. Фактически эта концепция задает условия выживания человечества и ценностные ориентиры для преодоления кризиса техногенной цивилизации. Как математик с большим опытом моделирования биосферы он прекрасно понимал ее нелинейную специфику и потенциально возможные труднопредсказуемые скачкообразные изменения ее состояний. Это обосновывает его призывы бережно относиться к биосфере и устанавливать с ней не потребительские, а партнерские отношения. Изучение проблем коэволюции открывает новое направление фундаментальных исследований. По своей важности оно не имеет равных, ведь речь идет о жизни и смерти, причем не одного человека, а всего человечества! Соглашаясь с тем, что XXI в. будет веком социальных наук, Моисеев подчеркивает, что наука об обеспечении коэволюции – это комплексная дисциплина, которая должна дать людям жизненно необходимые знания и

ответить на вопрос: что нужно делать для продолжения существования человека на Земле и дальнейшего совершенствования цивилизации? Рассмотренные идеи сближают двух творцов, Моисеева и Степина, не только цивилизационным масштабом их мышления, но и философско-методологическим представлением биосферы как саморазвивающейся системы, тесно связанной с саморазвивающимися системами общества и культуры. В заключение этой темы отметим, что раньше основной целью существования любой общественной формации было создание максимального комфорта для жизни человека, а господствующей идеей был антропоцентризм (человек и его удобство в центре всего – развитие идей Ф. Бэкона). Сегодня необходимым условием существования человечества является сохранение биосферы как нашего общего дома, среды обитания, поскольку, потеряв биосферу, человек подпишет себе смертный приговор. Негативные прогнозы для будущего человечества, форм и механизмов сложившейся организации социальных и экономических отношений отмечаются в докладах ООН и Римского клуба. В мировом сообществе идет активный поиск новых способов организации жизнедеятельности, и работы Моисеева и Степина создали философский фундамент для этого поиска. Вклад в развитие социогуманитарной кибернетики В постнеклассической научной рациональности базовым объектом исследований становятся «человекообразные саморазвивающиеся системы». Опираясь на работы Степина о влиянии культурных сред на субъектов познания и практической деятельности, а также учитывая тренды становления гибридной реальности (субъектная, цифровая, физическая), были разработаны философско-методологические основы организации саморазвивающихся полисубъектных (рефлексивно-активных) сред. Фактически на основе идей Степина была разработана постнеклассическая кибернетика третьего порядка, создаваемая в логике восхождения от кибернетики «наблюдаемых систем» (первого порядка – Н. Винер) к кибернетике «наблюдающих систем» (второго порядка – Х. фон Ферстер) и далее к кибернетике «саморазвивающихся рефлексивно-активных сред» (третьего порядка) [Лепский 2018; Lepskiy 2018]. Важно заметить, что опора на постнеклассическую научную рациональность, которая сочетает классическую и неклассическую рациональности, позволила интегрировать в кибернетике третьего порядка предшествующие типы кибернетики.

Мы полагаем, что становление постнеклассической кибернетики третьего порядка могло бы заложить научный фундамент для перехода от техногенной к социогуманитарной цивилизации, что способствовало бы разработке и реализации новых подходов к решению проблем обеспечения международной

безопасности и развития человечества. Моисеев является основоположником ряда направлений в прикладной математике и кибернетике, в том числе в области управления социальными системами. Он внес вклад в гидродинамику, численные методы в управлении, теорию иерархических систем, имитационное моделирование, методологию разработки автоматизированных систем организационного управления, междисциплинарные исследования экологических проблем и др. К наиболее известным моделям, разработанным под руководством Моисеева, можно отнести компьютерную модель атмосферной и океанической циркуляции с моделью углеродного цикла, включающего энергетику биосферы, а также компьютерную модель «ядерной зимы». Основной целью разработки этих моделей была оценка последствий воздействия человека на окружающую среду. Полученные результаты позволили сделать выводы, что существуют ограничения в размерах воздействий человека на биосферу, при превышении которых возникают необратимые последствия для человечества. Для своевременного выявления угроз человечеству и нейтрализации негативных последствий Моисеев предложил создать новую синтетическую научную дисциплину. К сожалению, этого не сделано до настоящего времени. Важнейшим вкладом в управленческую науку явилась идея Моисеева о специфике управления социальными системами. Он четко провел разграничение между управляемым и направляемым развитием [Моисеев 1985]. Цель в социальных системах формируется в самой системе, а в технических системах – вне системы. И поэтому для социальных систем следует говорить не об управляемом, а о направляемом развитии. Таким образом, Моисеев, как и Степин, пришел к парадигме саморазвивающихся человекоподобных систем. Фактически его представления о развитии социальных систем соответствуют постнеклассической научной рациональности, предложенной Степиным. Эти идеи развития Моисеев считал органично связанными с его концепцией универсального эволюционизма. Принципиально важно отметить, что оказались в резонансе значимые для развития социогуманитарной кибернетики идеи Моисеева и Степина, являвшихся представителями разных областей знания.

В педагогической деятельности Моисеева и Степина явно прослеживается ориентация на опережающее образование. Уровень образования ученых и практиков должен опережать уровень развития науки и производства. Образование должно способствовать формированию социальной ответственности и этики, ориентированной на учет интересов общества. Моисеев уделял много времени и сил работе с молодыми учеными и



инженерами как в рамках академических институтов, так и в самых продвинутых вузах по подготовке инженеров. Особые заслуги в сфере образования у Моисеева были связаны с экологическим образованием. Он утверждал, что надо регулировать не только вмешательство человека в процессы, протекающие в биосфере, но также необходимо изменять и самого человека, менять его собственные потребности. В этом и есть суть состояния коэволюции человека и биосферы, только при этом возможно дальнейшее существования человечества. Эти соображения легли в основу разработанной Моисеевым концепции экологического образования. Степин внес неоценимый вклад в подготовку ученых, устремленных в будущее человечества. Он разработал фундаментальные основы философии науки, которые нашли свое отражение в многочисленных учебниках для обязательной подготовки молодых ученых. Степин отстоял преподавание в вузах предмета «История и философия науки», несмотря на многочисленные нападки чиновников и их попытки его отменить. Он лично читал лекции аспирантам институтов Российской академии наук и студентам МГУ им. М.В. Ломоносова. Его разработки опережали уровень современной философии науки, и их отличительной особенностью была ярко выраженная направленность на конвергенцию естественных и гуманитарных областей знания. Лекции и учебники Степина высоко оценивались как преподавателями, так и студентами. Они отличались высочайшим уровнем логики представления материала, гармонией естественнонаучного и гуманитарного подходов. Моисеев и Степин внесли громадный вклад в сферу образования и были высочайшего уровня педагогами и наставниками как для молодежи, так и для зрелых ученых. Пионеры научной дипломатии В настоящее время интерес к научной дипломатии резко возрос в связи с возросшим напряжением в отношениях нашей страны с Западом. В интервью Интерфаксу Президент РАН А.М. Сергеев заметил: «Дипломатия, как известно, это продвижение интересов страны не силовым путем, а путем, как теперь говорят, “мягкого давления”. Поэтому концепция “научной дипломатии” и реализуется развитыми странами в качестве одного из элементов “мягкой силы”» [Научная дипломатия... 2018].

В настоящее время мировое сообщество при переходе от однополярного к многополярному миру как никогда оказалось на грани старта катастрофических процессов. Разрушаются исторически сложившиеся международные политические, правовые и экономические регуляторы. Лидеры отдельных стран пытаются присвоить себе право решать за всех, как организовывать жизнь мирового сообщества, кого называть хорошим, а кого плохим, кого поощрять, а кого наказывать. Как следствие утратила

былые возможности традиционная дипломатия. Есть основания полагать, что в сложившейся ситуации у научной дипломатии остаются резервы пробудить рефлексию человечества, задуматься о катастрофических последствиях, которые нас ожидают, если не предпринять срочные меры по установлению адекватных механизмов регулирования мировых процессов, ориентированных на гармоничное и справедливое развитие человечества.

В сложившейся ситуации особый интерес вызывают работы Степина, связанные с тематикой постнеклассической научной рациональности, поскольку она опирается на конвергенцию интернальных (внутринаучных) и экстернальных (социальных) ценностей в развитии научного знания. Кроме того, эта рациональность впервые вводит в науку этические аспекты ее развития. Эти особенности постнеклассической научной рациональности обеспечивают важный философско-методологический вклад в становление научной дипломатии. В частности, повышение роли экстернального подхода в развитии науки предполагает соотнесение последствий научных новаций с ценностно-целевыми структурами развития общества, с включением ученых в механизмы прямой демократии, с их консолидацией с другими субъектами социального развития. Фактически этот тренд влияет на изменение социальной позиции ученого, он предполагает необходимость соотнесения результатов научного творчества с последствиями для общества и стратегическими ориентирами развития человечества. Одновременно от ученых требуется активное участие в разработке этих стратегических ориентиров, с помощью которых происходит формирование образа будущего человечества, обеспечивающего гармонию развития всех субъектов мирового сообщества. Конкретная реализация идей постнеклассической научной рациональности в научной дипломатии осуществлена в работах Степина по преодолению кризиса техногенной цивилизации [Степин 2017; Степин 2018].

Одним из ярких примеров научной дипломатии является исследование последствий развязывания ядерной войны для планеты и человечества и презентация его результатов мировой общественности. В 1983-1985 гг. одновременно и независимо учеными СССР и США были сделаны прогнозы последствий ядерной войны. В СССР этими работами руководил Н.Н. Моисеев, а В.В. Александров был основным разработчиком математической модели имитации последствий ядерной войны («Модель ядерной зимы»). Результаты моделирования убедительно доказали, что развязывание ядерной войны приведет к необратимым последствиям для планеты и к гибели человечества [Моисеев 1985]. Высочайший уровень ответственности ученых за судьбу человечества побудил их к активной международной деятельности

по презентации результатов своей работы, чтобы предостеречь человечество от потенциальной угрозы собственного уничтожения. Эта работа фактически пробудила рефлексию человечества по поводу значимости угрозы ядерной войны для сохранения человечества. Также было продемонстрировано, что ядерные потенциалы СССР и США могут служить инструментом сдерживания от возможных попыток развязывания войны другими странами. Реакция политических кругов была неоднозначна, поскольку некоторые политики рассматривали ядерную войну как инструмент усиления своего политического влияния. Эти обстоятельства подчеркивают высочайшую ответственность и смелость советских ученых в попытках нейтрализовать глобальную угрозу для человечества. Их усилия способствовали социальным инновациям, проявившимся в формировании общественного мнения по данной проблеме, а также в заключении конкретных документов по ядерному разоружению.

Другим примером вклада Моисеева в научную дипломатию может служить жесткая критика решения Конференции ООН 1992 г. в Рио-де-Жанейро, в котором не было сказано о сохранении экосистем (а только отдельных биологических видов). Моисеев считал крайне актуальным разработку новой демографической политики, единой для всех стран мирового сообщества, основанной на новой этике и нравственности, на предложенной им концепции коэволюции. Если этого не сделать, то нас ожидает общепланетарный экологический кризис, борьба за ресурсы, которых заведомо не хватит на всех, деградация биосферы и исчезновение человека как биологического вида.

Примеры деятельности Моисеева и Степина в сфере научной дипломатии задают высокие профессиональные требования к современным ученым и их индивидуальным качествам: высочайший уровень развития рефлексивных способностей, формирование этики стратегических субъектов, становление культуры междисциплинарного и трансдисциплинарного подходов и др. Этими качествами в полной мере обладали Н.Н. Моисеев и В.С. Степин.

### Заключение

Представленные в статье отдельные аспекты научного и гражданского вклада Моисеева и Степина позволяют сделать обоснованный вывод, что это были выдающиеся творцы, устремленные в будущее человечества. Они служат для нас эталоном ученого и гражданина, и мы будем стараться оправдать их доверие и достойно продолжать реализовывать их миссию на планете Земля.

## Литература:

- Лепский В.Е. Философско-методологические основания становления кибернетики третьего порядка // *Философские науки*. 2018. № 10. С. 7–36.
- Моисеев Н.Н. Экология и образование. – М.: ЮНИСАМ, 1996.
- Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. – М.: Устойчивый мир, 2001.
- Моисеев Н.Н., Александров В.В., Тарко А.М. Человек и биосфера: Опыт системного анализа и эксперименты с моделями. – М.: Наука. 1985.
- Научная дипломатия или технологическое противоборство? / *Интерфакс*. 3 января 2018. – URL: <http://www.interfax.ru/russia/594072> 75
- Лепский В.Е.. Творцы, устремленные в будущее человечества: Н.Н. Моисеев и Степин В.С. / *Теоретическое знание*. – М.: ПрогрессТрадиция, 2003.
- Степин В.С. XXI век – радикальная трансформация типа цивилизационного развития // *Глобальный мир: системные сдвиги, вызовы и контуры будущего: XVII Международные Лихачевские научные чтения, 18–20 мая 2017 г.* – СПб.: СПбГУП, 2017. С. 185–188.
- Степин В.С. Социальные системы и методология прогнозирования их будущих состояний // *Контурь будущего в контексте мирового культурного развития: XVIII Международные Лихачевские научные чтения, 17–19 мая 2018 г.* – СПб.: СПбГУП, 2018. С. 178–181.
- Lévi-Strauss 1950 – Lévi-Strauss C. Préface // Berndt C.H. *Women’s Changing Ceremonies in Northern Australia*. – Paris: Hermann, 1950. P. 3–8.
- Lepskiy Vladimir (2018) *Evolution of Cybernetics: Philosophical and Methodological Analysis* // *Kybernetes*. 2018. Vol. 47. No. 2. P. 249–261. REFERENCES Lévi-Strauss C. (1950) Préface. In: Berndt C.H. *Women’s Changing Ceremonies in Northern Australia* (pp. 3–8). Paris: Hermann (in French).
- Lepskiy V.E. (2018a) *Evolution of Cybernetics: Philosophical and Methodological Analysis*. *Kybernetes*, Vol. 47, no, 2, pp. 249–261.
- Lepskiy V.E. (2018b) *Philosophical-Methodological Basis for the Formation of Third-Order Cybernetics*. *Russian Journal of Philosophical Sciences = Filosofskie nauki*. 2018. No. 10, pp. 7–36.
- Moiseev N.N. (1996) *Ecology and Education*. Moscow: YUNISAM (in Russian).
- Moiseev N.N. (2001) *Universum. Information. Society*. Moscow: Ustoychivyy mir (in Russian).
- Moiseev N.N., Aleksandrov V.V., & Tarko A.M. (1985) *Man and the Biosphere: An Experience of System Analysis and Experiments with Models*. Moscow: Nauka (in Russian).
- Scientific Diplomacy or Technological Confrontation? (2018, January 3) *Interfax*. Retrieved from: <http://www.interfax.ru/russia/594072> (in Russian).
- Stepin V.S. (2003) *Theoretical Knowledge*. Moscow: Progress-Tradicia (in Russian).
- Stepin V.S. (2017) *21st Century: A Radical Transformation of the Type of Civilizational Development*. In: *Global World: Systemic Shifts, Challenges and Contours of the Future: 27th International Likhachev Scientific Readings, May 18–20, 2017* (pp. 185–188). Saint Petersburg: SPbGUP (in Russian).
- Stepin V.S. (2018) *Social Systems and Methodology for Forecasting Their Future States*. In: *Contours of the Future in the Context of World Cultural Development: 28th International Likhachev Scientific Readings, May 17–19, 2018* (pp. 178–181).

## Цивилизационная проблематика в философско-политических трудах академика Н.Н. Моисеева

*А.Г. Сытин\**

Статья посвящена исследованию идей в области цивилизационной проблематики, которые развивал ученый-энциклопедист, академик РАН Никита Николаевич Моисеев... Показано, какое место в его научном и публицистическом творчестве занимала цивилизационная проблематика. Проанализировано данное им авторское определение понятия «цивилизация». Изучена специфика трактовки Н.Н. Моисеевым цивилизации как современного человечества в целом.

Исследовано обоснование ученым ценности цивилизационного многообразия и бесперспективность попыток цивилизационной унификации. Проведен анализ трактовки мыслителем России как государства-цивилизации, а также цивилизационной специфики России. Осмыслено существо кризиса современной цивилизации в трактовке Н.Н. Моисеева. Показано существо классического вопроса русской общественной мысли, каким всегда был вопрос «что делать?» в философско-политическом творчестве Моисеева. Проанализированы предложения Моисеева о путях возможного преодоления кризиса цивилизации и путях «сохранения будущего» для России. Показана ведущая роль науки и образования в преодолении цивилизационных кризисов согласно взглядам Н.Н. Моисеева. Дан анализ идей Моисеева в области мирного взаимодействия различных цивилизаций.

...Итак, как мы уже говорили, постепенно Моисеев от математики и механики приходит к новой для себя и очень широкой проблематике философии, экологии, экономики, международных отношений, этики, педагогики, политической науки и теории образования. Чем обусловлено такое расширение интересов и сферы занятия ученого? Во-первых, думается, это было связано с изменением самих задач, которые приходилось решать ученому. В эти годы все чаще перед ним встают задачи разработки математических моделей самых различных процессов с целью нахождения путей оптимизации управления ими. Такие задачи порождали необходимость основательно вникать в специфику весьма разных областей знания и при этом обнаруживать их общие черты с точки зрения возможных алгоритмов управления. Во-вторых, подобно Д.И. Менделееву, который свою работу в науке, образовании и промышленности называл «три моих службы отечеству», Н.Н. Моисеев, лично защищавший нашу страну в ходе Великой Отечественной войны, именно ей,

---

\*Сытин Андрей Георгиевич, к.ф.н., доцент кафедры философии политики и права философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова; в 1995-1999гг.- декан политологического факультета МНЭПУ.

в конечном счете, посвящал все свои труды. А их предметное многообразие определялось во многом динамикой наиболее актуальных задач, которые приходилось решать в контексте служения отечеству. Необходимо также добавить, что в 90-е годы как в процессах, происходивших в мире, так и в трансформациях, имевших место в нашей стране, многие тенденции вызывали у ученого вполне обоснованную тревогу. В то же время он имел уже весьма немалый опыт *успешного* решения далеко не простых научных и научно-технических задач. Поэтому, обращаясь к проблемам общества, Никита Николаевич всегда подходил к ним не только с теоретических, но и с практических позиций, ставя перед собой вопросы, какими путями они могут решаться в принципе и что *лично он* может сделать для их решения. Если переводить это на язык универсалий русской общественной мысли, то, в духе наших лучших мыслительных традиций, по отношению даже к самым «проклятым» вопросам и проблемам общественной жизни, центром интеллектуального поиска Н.Н. Моисеева всегда был вопрос «что делать?», а его личная позиция была неизменно действенной и весьма далекой от того, чтобы предаваться унынию.

Глубокое неравнодушие ученого к тому, что происходило как в стране, так и в мире в целом, порождало у него стойкое желание помогать, прежде всего нашей стране, в решении самых жгучих проблем. Однако на поверку наиболее жгучие проблемы оказывались тесно связанными с целым рядом проблем иного рода (например, экологические проблемы – с проблемами массового и элитарного сознания, образования, а также и с проблемами формирования адекватной этим вызовам политики). Отсюда ясно выраженное стремление Моисеева осуществлять системный подход к осмыслению существа общественных проблем и предложению способов их решения. В контексте этого системного подхода, на наш взгляд, целесообразно понимать и обращение Н.Н. Моисеева к цивилизационной проблематике.

Однако что именно означает в данном контексте «цивилизационная проблематика»? Термин «цивилизация» к этому времени обрел уже большую многозначность. Были проведены даже специальные исследования по истории этого термина [См., напр.: 1, с.386-396]. Из них следовало, что этот термин впервые был употреблен во Франции во 2-й половине XVIII века, когда происходило существенное обновление всего понятийного арсенала исследования общества. При этом, как отмечает видный французский специалист по лингвистике Э. Бенвенист, к этому моменту «глагол *civiliser* “смягчать нравы, просвещать” и прилагательное от причастия *civilisé* “благовоспитанный, просвещенный” давно уже широко употреблялись»

[1, с.390]. Слово «цивилизация» первоначально употреблялось только в связанном с этими словами значении как обозначение общества, в котором произошло смягчение нравов и утверждение определенного уровня общей культуры – или, если говорить еще точнее, скорее именно как *процесс* смягчения нравов и становления некоего «политеса» как общепринятой нормы поведения. Считается, что впервые в вышедшем из печати в 1757 году сочинении его употребил маркиз де Мирабо; ему же принадлежат (правда, оставшиеся лишь в состоянии черновиков) наброски «Трактата о цивилизации».

Однако сам Мирабо говорит об этом термине как уже широко известном и ссылается также на ставшее, по его мнению, общепринятым его толкование. Со свойственным его времени и его кругу изяществом стиля он пишет об этом термине следующее: «Если бы я спросил у большинства, в чем, по-вашему, состоит цивилизация, то мне ответили бы: “Цивилизация есть смягчение нравов, учтивость, вежливость и знания, распространяемые для того, чтобы соблюдались правила приличий и чтобы эти правила играли роль законов общежития“» [1, с.389]. Таким образом, в первоначальном словоупотреблении термин «цивилизация» мало отличался от того, что сегодня мы назвали бы «*цивилизованностью*» и выражал процесс (а иногда результаты) того, что можно было бы назвать «окультуриванием» маловоспитанного до этого общества.

Впоследствии круг значений термина «цивилизация» значительно расширился, однако наиболее принципиально, на наш взгляд, различие цивилизации как определенной *стадии* на едином пути развития, который неизбежно проходят все народы, и цивилизации как определенного *типа* развития, связанного с особым, собственным путем, который проходит каждая человеческая общность.

Первое из этих представлений связано с верой в единый путь развития, который проходит все человечество. На этом пути цивилизация – одна из его стадий, наступающая, например, после стадий дикости и варварства. Как писал, к примеру, Льюис Морган, «дикость у всех человеческих племен предшествовала варварству, точно так же, как варварство предшествовало цивилизации. История человеческой расы имеет единое начало, едина в своем опыте и своем прогрессе... Развитие человечества шло повсюду почти одинаковыми путями... Ступень цивилизации началась с применения фонетического алфавита и применением письма в литературных произведениях» [31, с.3, 8, 10]. Однако и при таком взгляде возможны различные акценты в трактовках. Так, можно считать, что каждый народ

развивается отдельно, но в своем развитии неизбежно все проходят примерно одни и те же стадии (таков, например, был взгляд Льюиса Моргана). Можно же считать цивилизацией весь человеческий род и отмечать стадии в его развитии в целом. Цивилизация как человечество в целом – такой взгляд может актуализироваться при предположении о существовании иных, например, внеземных цивилизаций. Очень важен и такой поворот темы, когда какие-то авторы, считая, что путь развития человечества, по существу, един, однако же полагают, что темпы движения народов по этому пути совершенно различны, и потому может складываться ситуация, когда, скажем, цивилизация и варварство существуют параллельно. Тогда возникает характерная, например, для классического либерализма проблема «*цивилизационного исключения*»: вопрос о том, должны ли «цивилизованные» страны проявлять себя цивилизованно по отношению к народам, которым они в цивилизованности по неким своим критериям отказывают. Попытки дать адекватный ответ на этот вопрос стали серьезным испытанием для целого ряда либеральных мыслителей. Критическая же теория поставила весьма актуальный и ныне вопрос о варварстве, которое сегодняшняя цивилизация способна породить из самой себя.

Другой принципиальный способ трактовки понятия «цивилизации» – так называемая теория локальных цивилизаций (Данилевский, Тойнби, Шпенглер и др.), которая исходит из того, что цивилизации (о которых она всегда говорит во множественном числе) – не этапы или стадии на одном и том же пути развития, а *типы* такого развития (пример – культурно-исторические типы у Данилевского), чьи носители идут по качественно различным дорогам и движутся не к одним и тем же целям. Как правило, этот взгляд сочетается с признанием самостоятельной ценности каждой из цивилизаций и их качественной несводимости одной к другой.

Н.Н. Моисеев хорошо знал литературу по цивилизационной тематике, в полной мере сознавал важность этой тематики для современной социальной и политической жизни. Среди многочисленных трактовок существа этой проблематики для него важнейшими были две: трактовка цивилизации как современного человечества в целом – и теория локальных цивилизаций, включая представление о России как стране-цивилизации. При этом значительно больше написано Н.Н. Моисеевым о цивилизациях, понимаемых во множественном числе.

Однако в наследии ученого есть и опыты подхода к созданию интегративного определения цивилизации, которое объединило бы различные



подходы к ней. Никита Николаевич полагал, что наука о цивилизациях развита пока недостаточно: нет общей картины развития цивилизаций, не установлены истинные причины, формирующие те или иные свойства цивилизаций; нет общепринятого определения самого понятия цивилизации [10, с.212-213]. Поэтому он и предпринимал собственные опыты определения этого понятия. Наиболее значительный из этих опытов предпринят Никитой Николаевичем в книге «Быть или не быть... человечеству» [10], изданной уже после смерти мыслителя. «Используя термин *цивилизация*, – пишет ученый, – я буду иметь в виду некую схожесть людей, объединенных не только подобием образа жизни и характерными особенностями культуры, но и общностью духовных миров, близостью миропредставлений, признанием определенной структуры фундаментальных ценностей, а в конечном итоге и совпадающим в общих чертах образом мышления» [10, с.214]. Очевидно, что автор этого определения не противопоставляет, как это принято, скажем, в немецкой традиции, цивилизацию и культуру, а, напротив, рассматривает их в темной взаимосвязи. Нетрудно видеть также, что в наибольшей степени такое определение подходит к трактовке цивилизаций как существующих во множественном числе.

Однако и трактовка цивилизации как человечества в целом («планетарной» цивилизации, по Моисееву) также очень важна для мыслителя. Моисеев полагает, что человечество – единый биологический вид, находящийся в процессе своей общественной эволюции. Отсюда и главные проблемы этой эволюции являются проблемами всего человечества в целом. Если для либеральной мысли характерно противопоставление цивилизации и варварства, то Моисеев говорит о важных различиях внутри самого понятия цивилизации, основанных на характере взаимодействия общества с природой. На протяжении многих веков, по мнению ученого, наши предки жили в рамках *присваивающей* цивилизации, основанной на использовании человеком того, что дает природа, и поддержании определенного равновесия с природой. Однако постепенно формируется *производящая* цивилизация, которая вовлекает в хозяйственный оборот богатства земных недр, сформировавшиеся на протяжении всей истории Земли. Человеческая деятельность изменяет облик земли настолько, что человечество, как писал В.И. Вернадский, становится ныне основной геологообразующей силой планеты. Одновременно человек становится абсолютным монополистом в биосфере. Как и любой монополизм, этот монополизм человека неизбежно ведет к кризисам.

Результатом такого воздействия становится глобальный экологический кризис, чреватый истощением ресурсов, совершенно необходимых для существования человечества на Земле. По мнению Моисеева (высказанному им

в контексте осмысления решений Конгресса в Рио-де-Жанейро в 1992-м году), «ситуация в мире гораздо серьезнее, и разговоры об устойчивом развитии напоминают поведение страуса, прячущего голову в песок» [25, с.338]. В этом же контексте он высказывает оценку, что «концепция устойчивого развития – одно из опаснейших заблуждений современности» [25, с.338]. Дело здесь в том, что корни экологического кризиса, по Моисееву, лежат весьма глубоко, а концепция «устойчивого развития» создает иллюзию, будто можно лишь немного «подкрутить» сложившиеся механизмы экономического развития, и больше ничего грозить не будет.

На деле же выход из сложившегося кризиса, по Моисееву, может быть найден лишь на путях *коэволюции* общества и природы, а реализация такой коэволюции может быть достигнута, как пишет Моисеев, «только при новой цивилизации» [25, с.337]. Основным жизненным ориентиром такой новой цивилизации, по Моисееву, должен стать «*экологический императив*» - «множество свойств окружающей среды (зависящих от особенностей цивилизации), изменение которых недопустимо ни при каких условиях» [25, с.338]. В основе этого взгляда – установленные современной наукой довольно жесткие пределы антропологических условий, пригодных для жизни человечества на Земле. Таким образом, выход из кризиса планетарной цивилизации, по Моисееву, возможен только на путях существенного изменения характера самой цивилизации. Как писал Никита Николаевич, «нас ожидает не только необходимость отыскания новой, более емкой экологической ниши, но и перестройка самого процесса антропогенеза и, в частности, содержания цивилизации, ее целей, взаимоотношений с природой, людей между собой» [25, с.343].

Что же касается трактовки цивилизаций «во множественном числе», Никита Николаевич считал цивилизационное многообразие совершенно необходимым и одним из важнейших условий выживания человечества в целом. «Я считаю бесперспективным и крайне опасным, - писал он в книге «Быть или не быть... человечеству», - стремление к унификации цивилизаций. Единая мировая цивилизация – это такой же нонсенс, как и генетически стандартный человек. Цивилизационное разнообразие столь же необходимо для обеспечения стабильности рода человеческого, как и разнообразие генетическое» [10, с.231]. Разнообразие цивилизаций, по Моисееву, может сделать человечество более устойчивым перед вызовами возможных изменений, например, глобального потепления климата или истощения какого-то вида ресурсов.

По мнению Н.Н. Моисеева, цивилизационная дифференциация уходит корнями в очень давнее прошлое человечества. Этот процесс, согласно Моисееву, «трансцендентно сложен, ибо он является становым хребтом общего процесса самоорганизации общества как слагаемого биосферы» [25, с.347]. Главные линии, по которым происходят «разломы» между цивилизациями, согласно взгляду Моисеева, суть образ жизни населения и принципы взаимоотношений личности и общества. «На одном фланге здесь – общества крайнего индивидуализма, на другом – термитоподобные общества, построенные на принципах абсолютного коллективизма, полного подчинения личности обществу, его канонам» [10, с.220]

Никита Николаевич отмечал, что самая принятая типология цивилизаций – их деление на традиционные и техногенные. В то же время он был убежден в том, что Россия как страна является одновременно особой цивилизацией, которая никак не укладывается в дихотомии «Запад-Восток» или «традиционные-техногенные» цивилизации. Русскому народу всегда были свойственны соборность, коллективизм, служение нации, представление о приоритете ее судеб над личными заботами каждого. Сохранение России как цивилизации важно для всего человечества, однако в современных условиях существование России подвергается разнообразным угрозам. По мнению Никиты Николаевича, для сохранения отечественной цивилизации нам необходимо суметь обеспечить такое участие народа, которое можно описать словом «порыв». Однако такой порыв не может быть вызван соображениями частной выгоды: для этого необходимо объединяющее дело, которое люди в своем большинстве могли бы считать праведным и необходимым. И в этом смысле прежде всего необходимо СЛОВО – совокупность идей, которые вызвали бы в наших людях желание действовать. Примечательно, что ключевым условием для будущего подъема нашей цивилизации Н.Н. Моисеев считал развитие отечественного образования. «Сохранение и развитие нашего образования, - писал он, - основная опора в формировании российского будущего. Оно должно стать основной заботой нашего правительства, а гражданское общество... должно создать такую общественную атмосферу, которая обеспечивает престиж профессии. Именно учителю в широком понимании этого слова, то есть человеку, способному передавать эстафету знаний и культуры, во всем многообразии его деятельности, учителю предстоит в новой цивилизации ведущая роль» [13, с.159]. Нельзя здесь не заметить, что образование (в частности, в духе «экологического императива») не менее важно и для сохранения цивилизации, понимаемой как человечество в целом, так что его сбережение и качественное

развитие можно считать своего рода общим знаменателем цивилизационных идей Н.Н. Моисеева.

Если говорить о цивилизациях во множественном числе, то никак нельзя обойти вниманием и вопрос о взаимоотношениях между цивилизациями и взаимодействии между ними. Никита Николаевич был хорошо знаком со знаменитой книгой С. Хантингтона и вполне отдавал себе отчет в опасностях, вызываемых «цивилизационными разломами». Он писал, в частности, что «если мировое сообщество не примет мер, не найдет в себе сил для глубокого компромисса и глубокой перестройки своей организации, то процессы модернизации могут привести к *горячим фронтам*, линии которых действительно могут пройти по границам цивилизационных разломов» [10, с.229]. Такие «столкновения цивилизаций» могут быть только усугублены столкновениями государств в борьбе за все более истощаемые ресурсы. Однако Н.Н. Моисеев вовсе не считал такой сценарий фатальным, отмечая, что возможны не только столкновения, но и широкое мирное сотрудничество между цивилизациями. И в этом мирном сотрудничестве может очень пригодиться опыт России, в течение веков наладившей мирное взаимодействие на своей территории людей не только самых разных национальностей, но и различной расовой принадлежности.

Думается, что цивилизационные идеи замечательного ученого и мыслителя в большинстве своем отнюдь не устарели и могут сослужить добрую службу для дальнейшего развития.

Литература:

1. *Бенвенист Э.* Цивилизация. К истории слова // Бенвенист Э. Общая лингвистика. М., 2002. С.386-396.
2. *Глушенкова Е.И.* Н.Н. Моисеев: Идея цивилизации русского космиста // Век глобализации. 2017. №2. С.126-137.
3. *Глушенкова Е.И.* Русская цивилизация У Н.Н. Моисеева и А.С. Панарина [Электронный ресурс] / Е.И. Глушенкова // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. – 2015. – Т. 9. – Вып. 1: Цивилизации в эпоху глобализма. К 75-летию со дня рождения А.С. Панарина. Тематический выпуск кафедры философии политики и права философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. – Стационарный сетевой адрес: 2227-9490eaprov\_r\_e-ast9-1.2015.32.
4. *Глушенкова Е.И.* Экополитология Н.Н. Моисеева и устойчивое развитие России. Монография. М.: Изд-во МНЭПУ, 2015.
5. *Зиновьев А.А.* О понятии цивилизации // Русская цивилизация. М.; ЗАО СП «Контакт РЛ», 2000. С.17-25.
6. *Кожин В.В.* О евразийской концепции русского пути // Русская цивилизация. М.; ЗАО СП «Контакт РЛ», 2000. С.124-135.

7. *Костин А.И.* Введение. «С мыслями о будущем»: «допустимое развитие» как императив выживания цивилизации // Стратегия устойчивого развития в контексте политических процессов XXI столетия / под ред. А.И. Костина (коллективная монография) / А. И. Костин, А. Г. Сытин, В. А. Черешнев и др. – М.: Издательство Московского университета, 2018. С.5-28.
8. *Кузык Б.Н., Яковец Ю.В.* Цивилизации: теория, история, диалог, будущее: монография. Т. I-VI. М.: Институт экономических стратегий, 2006-2008.
9. *Лекторский В.А.* Н.Н. Моисеев (1917-2000) и В.С. Степин (1934–2018): два пророка в своем Отечестве // Философские науки. 2019. Т. 62. № 4. С. 58-62.
10. *Моисеев Н.Н.* Быть или не быть... человечеству? М., ЗАО «КРНТР», 1999.
11. *Моисеев Н.Н.* Время определять национальные цели. М.: Изд-во МНЭПУ, 1997.
12. *Моисеев Н.Н.* и др. Социализм и прогресс человечества: Глобальные проблемы цивилизации / Под. общ. ред. Фролова И.Т. – М.: Политздат, 1987. 447 с. (Совместно с Гвишиани Д.М., Загладиным В.В.)
13. *Моисеев Н.Н.* Мировое сообщество и судьба России. М.: Изд-во МНЭПУ, 1997.
14. *Моисеев Н.Н.* Новая планета: Методологические послышки для разработки цивилизационной парадигмы наступающего века // Вестник Московского университета. Сер. 18. Социология и политология. 1996. №3. С. 3-16.
15. *Моисеев Н.Н.* Новая цивилизация начинается с образовательных программ / Н.Н. Моисеев // Экология и жизнь. – 2011. – N 8. – С. 4-8.
16. *Моисеев Н.Н.* Размышления о будущем России и мира [подборка текстов, составленная А.Г. Сытиным к 90-летию со дня рождения ученого] // Вестник Московского университета. Серия 12. Политические науки. – 2007. – № 3. – С.48-57.
17. *Моисеев Н.Н.* Палитра цивилизаций: разнообразие и единство // Человек. Вып. 3. С. 5-13.
18. *Моисеев Н.Н.* Природный фактор и кризисы цивилизации // ОНС: Общественные науки и современность. 1992. №5. С. 84-95.
19. *Моисеев Н.Н.* Размышления о демократии // Моисеев Н.Н. С мыслями о будущем России. М.: Фонд содействия развитию социальных и политических наук, 1997. 210 с. С.25-49.
20. *Моисеев Н.Н.* Размышления о современной политологии. М.: Изд-во МНЭПУ, 1999.
21. *Моисеев Н.Н.* Россия в контексте судьбы цивилизаций // Экономическая наука современной России. 1998. №2. С. 68-79.
22. *Моисеев Н.Н.* Русский вопрос // Русская цивилизация / Отв. ред. Б.В. Корнилов. М.: ЗАО СП «Контакт РЛ», 2000.
23. *Моисеев Н.Н.* Современный антропогенез и цивилизационные разломы (Эколого-политологический анализ). – М.: МНЭПУ, 1994. 46 с.
24. *Моисеев Н.Н.* Современный антропогенез и цивилизационные разломы: Эколого-политологический анализ // Вопросы философии. 1995. №1. С. 3-30.
25. *Моисеев Н.Н.* Современный рационализм. – М.: МГВП КОКС, 1995.
26. *Моисеев Н.Н.* Судьба цивилизации. Путь Разума. М.: Изд-во МНЭПУ, 1998.
27. *Моисеев Н.Н.* Универсальный эволюционизм (Позиция и следствия) // Вопросы философии. 1991. № 3. С. 3-28.
28. *Моисеев Н.Н.* Цивилизация – это?! // Диалог. 1992. №4-5. С. 38-43; №6. С. 92-93.
29. *Моисеев Н.Н.* Цивилизация XXI века – роль университетов // Alma mater. 1994. №5-6. С. 2-7.

30. *Моисеев Н.Н.* Цивилизация на переломе. Пути России. – М.: ИСПИ РАН, 1996. 176 с.
31. *Морган Л.Г.* Древнее общество, или Исследование линий человеческого прогресса от дикости через варварство к цивилизации. Л.: Издательство института народов Севера ЦИК СССР, 1935.- 368 (XVI, 352) с.
32. *Мощелков Е.Н., Сытин А.Г.* Никита Николаевич Моисеев как философ и политический мыслитель // *Вопросы философии.* – 2019. – № 6. – С. 5-16.
33. О необходимых чертах цивилизации будущего (научное издание по материалам Международного форума, посвященного 90-летию со дня рождения выдающегося российского ученого, академика РАН Н.Н. Моисеева) / Под ред. А.Т. Никитина, С.А. Степанова. М.: МНЭПУ, 2008.
34. *Панарин, А. С.* Цивилизация и варварство: будущее России в глобальной перспективе [Электронный ресурс] / А.С. Панарин // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. – 2015. – Т. 9. – Вып. 1: Гражданское общество и общество граждан: вопросы теории и практики. Тематический выпуск кафедры философии политики и права Философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. – Стационарный сетевой адрес: 2227-9490e-aprov\_e-ast9-1.2015.61.
35. *Расторгуев В. Н.* Россия: контуры цивилизационной дентичности // *Вестник Экспертного центра ВРНС.* – 2018. – № 5. – С. 91-100.
36. *Расторгуев В.Н.* Цивилизация // *Философия политики и права: Энциклопедический словарь* / Под общ. ред. проф. Е.Н. Мощелкова; науч. ред. А.В. Никандров. М.: ИНФРА-М, 2018. – С. 493-497.
37. *Спиридонова О.А.* Проблемы трудностей и тупиков современной цивилизации в творчестве академика Н.Н. Моисеева // *Вестник МИТХТ. Серия: социально-гуманитарные науки и экология*, 2014. № 2. С.37-45.
38. *Сытин А.Г.* Актуальность размышлений академика Н.Н. Моисеева о путях сохранения будущего России и мира // *Стратегия устойчивого развития в контексте политических процессов XXI столетия* / под ред. А.И.Костина (коллективная монография) / А. И. Костин, А. Г. Сытин, В. А. Черешнев и др. — М.: Издательство Московского университета, 2018. С.31-42.
39. *Сытин А.Г.* Моисеев Никита Николаевич // *Философия политики и права: Энциклопедический словарь* / Под общ. ред. проф. Е.Н. Мощелкова; науч. ред. А.В. Никандров. М.: ИНФРА-М, 2018. – С. 262-265.
40. *Сытин А. Г.* Проблемы будущего мироустройства в осмыслении академика Н.Н. Моисеева // *Философия политики и права: Ежегодник научных работ. Вып. 10. Мироустройство в XXI веке: порядок или хаос?* / Под общей редакцией доктора политических наук, профессора Мощелкова Е.Н., научный редактор доцент Никандров А.В. – М.: Издатель Воробьев А.В., 2019. – С. 85-96.
41. *Сытин А. Г.* Социально-политические проблемы и идеи в работах Н.Н. Моисеева 1990-х годов // *SCHOLA-2002.* – М.: Издатель Воробьев А.В, 2002. – С. 28-30.
42. *Хантингтон С.* Столкновение цивилизаций. М.: Издательство АСТ, 2006.
43. *Цивилизационная структура современного мира. Монография* / Под ред. Ю.Н. Пахомова, Ю.В. Павленко. Т.1-3. Киев: Киев, 2006.