

## **НООСФЕРА ПРИРОДЫ И НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКОМ ОБЩЕСТВЕ**

Баранов М.И., д.т.н.

НИПКИ "Молния" Национального технического университета "Харьковский политехнический институт"  
Украина, 61013, Харьков, ул. Шевченко, 47, НИПКИ "Молния" НТУ "ХПИ"  
тел. (057) 707-68-41, факс (057) 707-61-33, E-mail: nipkimolnija@kpi.kharkov.ua

*Наведено нову концепцію розвитку науки у людському суспільстві, яка сприяє гармонізації Суспільства та Природи.*

*Приведена новая концепция развития науки в человеческом обществе, способствующая гармонизации Общества и Природы.*

### **1. НООСФЕРА, ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО**

Острейшие проблемы биосферы и ноосферы, экологии, техносферы и ответственности ученых за возможные негативные последствия на Земле своих открытий и научно-технических разработок возникли и встали "во весь свой рост" в человеческом обществе еще в 20-ом столетии. Напомним, что "биосфера" (от гр. *bios* – жизнь) – это область распространения жизни на нашей планете, а "ноосфера" – это состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится решающим фактором ее развития [1]. Что касается слова "экология" (от гр. *oikos* – дом), то это наука, изучающая взаимоотношения неживой жизни и человеческого общества с окружающей средой [1]. Лишь на исходе указанного столетия мир и его научное сообщество стали глубоко осознавать планетарную значимость данных проблем. Ведь на нашей планете Разум – вершина живой жизни достиг беспредельного могущества. Так объективно складываются условия и пути развития нашего человеческого общества на Земле, что оно (это общество) может уничтожить само себя. Буквально все на нашей планете стало напрямую зависеть от разумной (а, может, все наоборот?) жизнедеятельности Человека. В связи с все углубляющимся противоречием между Обществом и Природой в конце XX века в рамках международных научных обществ и ООН был принят документ под названием "Предупреждение ученых человечеству" [2]. В этом документе есть такие важные слова [2]: "...Передовая часть мирового научного сообщества предупреждает все человечество о том, что необходимы кардинальные перемены в нашем служении Земле и жизни на ней. Эта необходимость вызвана стремлением избежать человеческих страданий и неисправимого ущерба нашему дому на этой планете". В этой связи задача каждого человека и, прежде всего, каждого ученого состоит в том, чтобы защитить, в меру своих возможностей, нашу земную обитель (возможно единственную во всем мироздании) от самоуничтожения. Для ученого из области технических наук данная задача может быть более конкретизирована: не дать шансов разработкам и практическим реализациям научно-технических проектов, приводящих к ухудшению биосферы Земли; неукоснительно выполнять требования по проведению серьезных экологических экспертиз научных и технологических разработок, новых технологий, действующих и вновь открываемых промышленных производств. Идея системного подхода во взаимоотношениях Общества и Природы принадлежит нашему всемирно

известному соотечественнику, выдающемуся ученому – геохимику, академику В.И. Вернадскому, создавшему целостную картину развития нашей планеты, включающую данные геологии, науки о жизни и развитии человеческого общества, который в свое время, еще вначале прошедшего столетия, говорил [2,3]: "...Человек может иметь будущее лишь в том случае, если примет на себя ответственность не только за развитие общества, но и биосферы в целом". Забыв эти слова, мир в настоящее время подошел к тому рубежу, за которым следует глубокий кризис экологической системы нашей планеты. На взгляд автора, одним из путей, ведущим человечество к указанному выше необходимым позитивным переменам во взаимоотношениях Общества и Природы, может служить изменение концепции (от лат. *conceptio* – единый и основной замысел) развития мировой науки.

### **2. НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ**

Применительно к отечественной науке данное изменение в концепции ее развития должно быть связано, по моему мнению, с переносом акцента в научных подразделениях Минобразования Украины, НАН Украины и отраслевых Академий с привычных показателей их научно-экономической деятельности (например, объема в денежном выражении бюджетной и хозяйственной тематики, дохода и др.) на понятие коэффициента эффективности  $K_{\Sigma}$  работы научного учреждения (института, университета, Академии), учитывающего экологические аспекты его функционирования и выдаваемой им научно-технической продукции. Использование на практике такого нового показателя в работе научного подразделения как коэффициента его эффективности  $K_{\Sigma}$  должно способствовать ликвидации чисто "затратного принципа" работы научного учреждения. Разумеется, что для нормального функционирования научного учреждения и поддержания его инфраструктуры на должном уровне нужны соответствующие бюджетные и внебюджетные средства и источники финансирования. Однако, акцент с последних, с учетом веления времени, должен быть перенесен в ближайшие годы на полезные для Общества и не вредные для Природы результаты, получаемые от Науки. В связи с таким подходом новая концепция развития науки в нашем человеческом обществе может быть выражена следующей короткой формулой: "**Финансовые ресурсы – полезные научные результаты – улучшение экологии**". В данной формуле (триаде) новой концепции развития

отечественной науки "полезные научные результаты" могут быть количественно оценены с помощью коэффициента эффективности  $K_{Э}$  работы научного учреждения. Такая постановка для Общества "творческого научного вопроса" должна приводить к созданию в нем (этом обществе) определенной и со временем все более наполняемой ноосферы (сферы Разума), в которой наиболее престижными областями человеческой деятельности будут Наука и Искусство, а самыми уважаемыми людьми станут творческие работники, ученые, изобретатели, новаторы новых производств и создатели новых экологически чистых машин и прогрессивных технологий. Несмотря на несколько утопическое звучание вышеизложенного, все же, по моему твердому убеждению, в результате такого подхода мы постепенно отойдем от затратной (как сейчас в большей степени) экономической деятельности научного сообщества и придем к "экономике полезных для человеческого общества научных результатов". Вот по этим то "полезным научным результатам" и должна производиться оценка эффективности деятельности любого научного учреждения.

### 3. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Что такое коэффициент эффективности  $K_{Э}$  работы научного учреждения в рыночных условиях? Это комплексный показатель его научно-технической деятельности, определяемый:

- числом объектов, признанных соответствующими директивными органами страны объектами Национального достояния;
- числом и качеством выполняемых отечественных научно-технических программ, НИР и ОКР;
- числом и качеством выполняемых международных программ и научно-технических проектов;
- числом проданных Заказчику и внедренных в производство научно-технических проектов, обеспечивающих улучшение экологии окружающей среды;
- степенью атмосферных и грунтовых выбросов и технических отходов опытных производств учреждения, загрязняющих окружающую среду;
- уровнем средней зарплаты своего персонала;
- количеством наименований научно-технической продукции, вошедших в международные реестры и каталоги выпускаемых и потенциально покупаемых товаров;
- средним возрастом своих работников;
- числом сотрудников, участвующих в научно-педагогической деятельности в высших учебных заведениях и избранных в члены НАНУ и отраслевые Академии;
- числом полученных патентов на изобретения, связанные с научно-техническими разработками;
- числом изданных сотрудниками учреждения научных монографий и учебно-методических пособий;
- числом опубликованных в ведущих отечественных и зарубежных журналах статей сотрудников;
- числом защищенных сотрудниками учреждения кандидатских и докторских диссертаций;
- числом издаваемых учреждением научных журналов и сборников;
- числом аспирантов и докторантов в учреждении;

- числом командировок сотрудников в научные и промышленные центры страны и мира;
- числом докладов сотрудников на отечественных и международных научно-технических конференциях и симпозиумах;
- участием в отечественных и международных выставках и ярмарках научно-технической продукции.

Без особых трудностей перечисленным выше показателям полезности научных результатов учреждения могут быть присвоены соответствующие количественные значения. В итоге, коэффициент эффективности  $K_{Э}$  может быть определен количественно. В зависимости от полученного к концу каждого финансового года значения  $K_{Э}$  учреждения должны получать в следующем и соответствующие денежные средства. Большие удельные значения коэффициента  $K_{Э}$  (отношение  $K_{Э}$  к числу работающих в учреждении) – большие и объемы бюджетного финансирования. Заметим, что коэффициент эффективности  $K_{Э}$  может быть без особых затруднений распространен и на оценку научно-технической деятельности отдельного работника научного учреждения. Подобный сценарий развития Науки в условиях конкуренции должен привести к тому, что "на плаву" останутся лучшие научные учреждения, отвечающие современным высоким требованиям не только в части уровня выполняемых НИР и ОКР, но и защиты окружающей среды.

### 4. ВОЗМОЖНЫЙ МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ НОВОЙ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ

Реализация на практике приведенной нами выше концепции развития науки потребует определенного изменения функций и организационной структуры управленческого аппарата науки. "Чиновники от науки" должны быть поставлены в такие условия, когда им станет выгодно и жизненно необходимо работать на лаборанта, научного сотрудника, профессора и академика и их конечный научно-технический продукт, то есть на пользу Науки и Общества. Механизм реализации новой концепции развития Науки в нашем Обществе будет определяться, прежде всего, желанием самого человеческого общества в построении новой более разумной и эффективной системы своей жизнедеятельности. "Чиновники от науки" в силу своего консерватизма, безусловно, не будут сторонниками нового подхода в функционировании научных учреждений. Поэтому единственным, на мой взгляд, конструктивным путем внедрения в жизнь новой концепции развития отечественной Науки будет здесь административный путь – соответствующее Решение избранных самим же Обществом его Центральными властных структур, обязательное к выполнению региональными административными Институтами и Службами и всеми научными учреждениями страны.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Большой иллюстрированный словарь иностранных слов. - М.: Русские словари, 2004.-957с.
- [2] Зарвовский С. Ноосфера. Концепция развития// Газета "2000" от 19 августа 2005г.
- [3] Гумилевский Л.И. Вернадский/ Серия: Жизнь замечательных людей. - М.: Молодая гвардия, 1988.-255с.

Поступила 01.09.2005