

№2/2005

**ВОПРОСЫ
СОВРЕМЕННОЙ
НАУКИ И ПРАКТИКИ**
Университет им. В.И. Вернадского

**Ассоциация
«Объединенный университет
им. В.И. Вернадского»**

Ассоциация «Объединенный университет имени В.И. Вернадского»

**«ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ.
УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

Основан в 2005 году

Выходит 4 раза в год

Учредители: Ассоциация «Объединенный университет им. В.И. Вернадского»

Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского, г. Москва

Воронежская государственная технологическая академия

Мичуринский государственный аграрный университет

Тамбовский государственный технический университет

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Мищенко Сергей Владимирович – д.т.н., профессор; заслуженный деятель науки и техники РФ; сопредседатель; ректор ТГТУ; тел.: (0752) 721019; E-mail: tstu@admin.tstu.ru.

Завражнов Анатолий Иванович – д.т.н., профессор; член-корреспондент РАСХН; сопредседатель; ректор МичГАУ; тел.: (07545) 52635; E-mail: mgau@mich.ru.

Битюков Виталий Ксенофонович – д.т.н., профессор; заслуженный деятель науки РФ; сопредседатель; ректор Воронежской государственной технологической академии; тел.: (0732) 554267, 553521; E-mail: rector@vgta.vrn.ru.

Калинин Вячеслав Федорович – д.т.н., профессор; заместитель председателя; первый проректор ТГТУ; тел.: (0752) 720076, 530419; E-mail: kalinin@nauka.tstu.ru.

Квочкин Александр Николаевич – д.т.н., профессор; заместитель председателя; проректор по научной работе МичГАУ; тел.: (07545) 52635; E-mail: mgau@mich.ru.

Воронкова Ольга Васильевна – к.э.н., доцент; ответственный редактор; директор Академии параллельного образования ТГТУ; тел.: (0752) 718778; E-mail: jurnal@admin.tstu.ru.

Андреа Миньоне – профессор; директор факультета социальных и политических наук университета г. Генуя (Италия); тел.: + 39010 2099067; E-mail: dispos@csb-scpo.unige.it.

Брайан Темпл – профессор; директор Каледонийского центра инженерного образования (факультет науки, инжиниринга и дизайна) Каледонийского университета Глазго (Шотландия); тел.: + 44 141 3313459; E-mail: bkte@gcal.ac.uk.

Езерский Валерий Александрович – д.т.н., профессор; заведующий кафедрой «Основы строительства и строительная физика» Белостокского политехнического института (Польша); тел.: (0752) 728975, +1048506723537; E-mail: viser@pb.bialystok.pl.

Йорган Томас – профессор Магдебургского университета, г. Магдебург (Германия); E-mail: jorgen.tomas@vst.uni-magdeburg.de.

Матвейкин Валерий Григорьевич – д.т.н., профессор; заведующий кафедрой «Информационные процессы и управление» ТГТУ; тел.: (0752) 729187; E-mail: nau3@regadmin.tstu.ru.

Харальд Раупенстраух – профессор Технологического университета, г. Грац (Австрия); E-mail: h.raupenstrauch@tugraz.at.

Адрес редакции:

392000, Россия, Тамбов, ул. Советская, 106, к. 49

тел.: (0752) 718778

e-mail: jurnal@admin.tstu.ru

Технический редактор: *О.В. Мочалина*

Редактор иностранного перевода: *Н.А. Гунина*

Инженеры по компьютерному макетированию: *О.В. Мочалина, С.Н. Мочалин*

Подписано в печать 27.12.2005 г.

Формат журнала 70×100/16. Усл. п.л. 21,3. Уч.-изд. л. 18,85

Тираж 1000 экз. Заказ 901.

Оригинал-макет подготовлен в Издательстве

Тамбовского государственного технического университета

392032, Тамбов, ул. Мичуринская, 112, к. 201, тел. (0752) 530391

АКТУАЛЬНОСТЬ ИДЕЙ В.И. ВЕРНАДСКОГО О БИОСФЕРЕ КАК «ОСНОВНОЙ ОБЛАСТИ ЗНАНИЯ» ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ

Т.Н. Соснина

*Самарский государственный аэрокосмический университет
им. академика С.П. Королева*

Рецензент А.И. Ревякин

Ключевые слова и фразы: биосфера; биосферный тип мышления; естествознание; научные знания.

Аннотация: Рассмотрены этапы биографии В.И. Вернадского, в которых раскрывается глубинный потенциал личности ученого. Все семь этапов творческой биографии В.И. Вернадского – свидетельство того, как этот великий человек последовательно шел к раскрытию сущности и роли живого вещества и его органичной части – человечества – в жизни планеты. Труды В.И. Вернадского сегодня являются источником идей, стимулов для научной работы и практической деятельности.

Стратегия устойчивого развития затрагивает коренные вопросы, связанные с пониманием человечеством в целом, каждым его представителем, в частности, причин современных кризисных ситуаций, мер по их смягчению и преодолению.

К биосферному мышлению неотвратимо шла и продолжает идти мировая наука. И в этом общем движении «звездой первой величины» является русская естественно-научная и гуманитарная мысль. Именно в ее рамках сформировались основы современного учения о биосфере-ноосфере, планетарно-космический подход к анализу системы «Космос-биосфера Земли – человечество».

В разработке учения о биосфере весом вклад наших соотечественников – В.В. Докучаева, Г.Ф. Морозова, В.И. Вернадского, В.Н. Сукачева, Б.Б. Польшова и многих других самоотверженных тружеников науки.

Одновременно со становлением учения о биосфере набирало силу также одно из самобытных и перспективных направлений гуманитарной мысли человечества – русский космизм (Н.Ф. Федоров, К.Э. Циолковский, А.Л. Чижевский, Н.К. и Е.И. Рерихи); получали развитие философские и религиозные проблемы (В.С. Соловьев, П.А. Флоренский, В.А. Бердяев).

Т.Н. Соснина – председатель Самарского отделения Российской экологической академии.

Этот энергетически мощный пласт интеллектуальных ресурсов особенно ярко раскрылся в уникальном таланте Владимира Ивановича Вернадского – великого человека, ученого и гражданина.

В истории науки найдется немного имен, которые могли бы сравниться с ним по широте кругозора, мощи интуиции, разносторонности интересов, поражающей творческой активности в самых различных областях знания. Он развил попытку интеграции знаний в натурфилософских системах, предпринятую Кантом, Шеллингом, Гегелем. Связующим звеном между классической натурфилософией и мировоззрением В.И. Вернадского стали космогонические идеи А. Гумбольдта. Его учение о биосфере впитало в себя эволюционный подход Ч. Дарвина, им были развиты выводы А. Эйнштейна о единстве пространства, времени и материи, предложена трактовка конкретной природы пространства-времени биологических систем. Периодический закон Д.И. Менделеева послужил основой для раскрытия «миссии» химических элементов в биосфере Земли.

Как ученый естествоиспытатель В.И. Вернадский стал одним из основателей современной гео-, космо-, гидро-, радиохимии, радиогеологии. Его идеи существенно обогатили минералогию и кристаллографию. Он создал новую науку – биогеохимию, выявив геохимическую роль живого вещества в истории планеты, в перемещении и концентрации атомов химических элементов, в формировании газовой, жидкой и твердой оболочек Земли. Как ученик В.В. Докучаева В.И. Вернадский способствовал развитию такой перспективной отрасли знания как генетическое почвоведение.

Можно с уверенностью сказать: творчество В.И. Вернадского является собой ПОВОРОТ в истории естествознания от процесса преимущественной дифференциации, дробления наук к их синтезу и глубокой интеграции.

В.И. Вернадский последовательно выступал за претворение в жизнь традиций и принципов естественно-научного гуманизма, которые требуют от ученых постижения объективных законов природы во имя БЛАГА и СЧАСТЬЯ людей, сохранения «живого вещества» планеты.

Мысли и работы В.И. Вернадского о судьбах науки, ее связи с жизнью не только не утратили своего значения, но и приобрели актуальность в связи с угрозой, нависшей не только над человечеством как частью биосферы, но и самой биосферой – «колыбелью» живого вещества.

Проходят годы, но интерес к творческому наследию В.И. Вернадского не ослабевает: сбываются пророческие слова мыслителя о том, что царство его идей еще впереди. Учение о биосфере и ноосфере сегодня воспринимается как теоретическая основа экологической стратегии социума, но до практического воплощения последней еще далеко.

Сегодня важно не только изучать наследие великого нашего соотечественника, но и задаваться вопросом ПОЧЕМУ именно его гению стало доступно столь редкое в XX столетии энциклопедическое видение мира. На этот вопрос естествоиспытатель ответил в одной из своих книг: «Человек впервые реально понял, что он житель планеты и может – должен мыслить и действовать в новом аспекте, не только в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государства или их союзов, но и в планетном аспекте» [1, с. 24].

В.И. Вернадский не только подводит нас к мысли о необходимости размышлять в планетном аспекте, но и видеть в биосфере основную область современного научного знания. «Науки о биосфере и ее объектах, т.е. все науки гуманитарные без исключения, науки естественные в собственном смысле слова (ботаника, зоология, геология, минералогия и т.п.), все науки технические – прикладные науки в широком их понимании – являются областями знания, которые максимально доступны научному мышлению человека. Здесь сосредотачиваются миллионы миллионов непрерывно научно устанавливаемых и систематизируемых фактов, которые являются результатом организованного научного труда и неудержимо растут с каждым поколением, быстро и сознательно, начиная с XV–XVII столетий.

В частности, научные дисциплины о строении орудия научного познания неразрывно связаны с биосферой, могут быть научно рассматриваемы как геологический фактор, как проявление ее организованности. Это науки о «духовном» творчестве человеческой личности в ее социальной обстановке... Они обуславливают поиск новых законов человеческого научного познания, той силы, которая превратила нашу геологическую эпоху, охваченную человеком биосферу, в естественное тело, новое по своим геологическим и биологическим процессам – в новое состояние, ноосферу... Ее создание в истории планеты, интенсивно (в масштабе исторического времени) начавшееся несколько десятков тысяч лет тому назад, является событием огромной важности в истории нашей планеты, связанное, прежде всего, с ростом наук о биосфере...

Можно сказать, таким образом, что *биосфера является основной областью научного знания, хотя только теперь мы подходим к ее научному выделению из окружающей нас реальности*» [1, с. 94].

Для нас ценность представляет не только вывод В.И. Вернадского о том, что биосфера должна выступать *основной областью научного знания*, но и то, *КАКИМ ПУТЕМ* сам ученый шел к этому кардинальной важности выводу, *ЧТО СПОСОБСТВОВАЛО* становлению биосферного его мироощущения. Ведь именно в этом состоит уникальность феномена Вернадского – ученого энциклопедиста. Попытаемся восстановить основные вехи этого сложного и долгого пути.

С нашей точки зрения, целесообразно говорить о семи этапах его биографии, в рамках которых раскрывался глубинный потенциал его личности.

ПЕРВЫЙ ЭТАП. Детство. В эти годы большое влияние на мальчика оказали отец – Иван Васильевич, профессор политической экономии, и двоюродный брат отца Евграф Максимович Короленко – оригинально мыслящий, разносторонне образованный человек. «Никогда не забуду я, – писал много лет спустя В.И. Вернадский, – того влияния и того значения, какое на меня имел этот старик в первые годы моей умственной жизни, и мне иногда кажется, что не только за себя, но и за него я должен работать, что не только моя, но и его жизнь останется даром прожитой, если я ничего не сделаю» [2, с. 29].

Благодаря отцу, у Володи рано пробудился интерес к гуманитарным знаниям, чему во многом способствовала также и богатая домашняя библиотека.

ВТОРОЙ ЭТАП. Годы учения в гимназии (1876 – 1881). В этот период совершается «поворот» В.И. Вернадского в сторону естественно-научного стиля мышления, проявляется стремление к активной форме усвоения содержания прочитываемых им книг (проводится систематизация, делаются конспекты, тезисы, составляются хронологические таблицы).

Стараниями Е.М. Короленко естественно-научное знание постоянно находилось в поле зрения молодого человека. Побуждал к этому и подарок отца – книга Ч. Дарвина «О происхождении видов» на английском языке.

В гимназии В.И. Вернадский сделал первые шаги в качестве натуралиста-экспериментатора. Активно формируются в эти годы астрономические и космологические увлечения. В круг интересов мальчика начинают входить также сложные явления человеческой психики, сознания, которым он продолжал интересоваться всю жизнь.

ТРЕТИЙ ЭТАП (1881 – 1885) – время обучения в Петербургском университете на физико-математическом факультете. 1881 год сыграл исключительную роль в жизни В.И. Вернадского. Благодаря счастливому стечению обстоятельств он встретился с выдающимися педагогами-учеными – В.В. Докучаевым, Д.И. Менделеевым, А.Н. Бекетовым, Н.А. Меншуткиным, Н.П. Вагнером и др. На первом курсе В.И. Вернадский присоединился к кружку студентов, сгруппировавшихся вокруг Василия Васильевича Докучаева – основоположника науки о почве как особом биокосном теле, формирующемся в процессе исторически длительного взаимодействия живого с неживым. Это был принципиально новый подход к изучению явлений природы, позволивший «выйти за рамки отдельных научных дисциплин», «взглянуть» на мир «как целое». В университетские годы В.И. Вернадский продолжает интересоваться социально-историческими, философскими науками, принимает участие в работе студенческого литературного общества, научных экспедициях.

Именно в эти годы он делает следующую запись: «Каждый человек должен обладать наивозможно большим знакомством с общими выводами (науки), (уметь) связывать их знакомством с методами приобретения знания, и затем знать отдельных фактов столько, сколько требуется для понимания общих выводов, для практической жизни, для развития науки, им излюбленной» [2, с. 59].

ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП (1886 – 1921). После окончания университета в 1885 году В.И. Вернадский работал в качестве приват-доцента Московского университета, совершал поездки по России и Европе, успешно защитил магистерскую диссертацию. В процессе чтения курса минералогии столкнулся с проблемами междисциплинарного синтеза и высказал мысль о связи минералогии с небесной механикой и космической химией. Мысли В.И. Вернадского о необходимости выхода за рамки частных дисциплин нашли выражение в письме 1894 года к Наталии Егоровне: «Чувствую потуги мысли схватить картинно Землю как планету. Как это трудно! Но мне кажется с каждым разом все яснее и яснее становится картина, и мне иногда блеснит перед умственным взором общая схема химической жизни Земли, производимой энергией Солнца. Не изнутри, “из Земли” идет жизнь, идет вся жизнь на Земле и образование минералов, а извне произ-

водится энергией, постоянно приносимой нам каждым лучом Солнца» [3, с. 30].

В 1908 году В. И. Вернадский впервые формулирует идею о вечности жизни, и в этом же году высказывает мысль о значении науки как «духовной области человеческого творчества», которая «по своей основе более могучая и более глубокая, более вечная, чем всякая социальная форма человеческой жизни» [4, с. 249]. Оценивая отношение государства Российского к науке и ученым, в январе 1908 года В. И. Вернадский пишет: «Страна, которая не работает самостоятельно в области научной мысли, которая только усваивает образованием чужую работу – есть страна мертвая» [5, с. 169].

В 1909 году в докладе «Перагенезис химических элементов в земной коре» на XX съезде естествоиспытателей и врачей он изложил начала науки геохимии. С 1916 года В.И. Вернадский занимается геохимическими исследованиями геологической роли живой материи как «независимой переменной», формулирует понятие «живого вещества»: «Я буду называть живым веществом, – писал он, – совокупность организмов, участвующих в геохимических процессах. Мы будем при этом обращать внимание не на все свойства живого вещества, а только на те, которые связаны с его массой (весом), химическим составом и энергией. В таком употреблении “живое вещество” является новым понятием в науке» [6, с. 219].

В 1921 году ученый обосновал междисциплинарную сущность космичности живого вещества. Этот шаг имел судьбоносное значение в его биографии, ибо пересмотру подверглись представления об основах мироздания. Он вышел на исследование проблем симметрии, анализ пространства-времени в живой и неживой природе.

В дневнике ученого есть запись от 27 февраля (11 марта) 1820 года, которая дает представление об интенсивной интеллектуальной и духовной работе ученого: «Я ясно стал сознавать, что мне суждено сказать человечеству новое в том учении о живом веществе, которое я создаю, и что это есть мое призвание, моя обязанность, наложенная на меня, которую я должен проводить в жизнь – как пророк, чувствующий внутри себя голос, призывающий его к деятельности. Я почувствовал в себе «демона Сократа» [7, с. 46].

ПЯТЫЙ ЭТАП (1922 – 1929) начался с чтения лекций в Сорбонне. В них излагались взгляды В.И. Вернадского на биосферу и роль геохимических процессов в истории Земли.

В 1924 году выходит в свет на французском языке книга «Геохимия», в 1925 году – знаковая статья «Автотрофность человечества», в 1926 году – монография «Биосфера», состоящая из двух очерков «Биосфера в Космосе» и «Область жизни». Содержание этих произведений, на долгие годы определившее научные интересы ученого, явилось триумфом междисциплинарного видения мира, позволившего В.И. Вернадскому выйти за рамки традиционно используемых естествоиспытателями аналитических методов. Биосфера впервые описывалась «КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ». Такой вариант «прочтения» геологического значения явлений жизни по существу своему был системным подходом, который в качестве общенаучного

оформился лишь в середине XX века. Системные принципы «работали» уже в «Биосфере» В.И. Вернадского. «Биосферное мышление» В.И. Вернадского стало новым словом в науке о Земле. Автор «Биосферы» доказал неразрывную связь земли с процессами, идущими на Солнце. В.И. Вернадский пришел к выводу, что в мире организмов идет жесточайшая борьба не только за пищу, но и за необходимый для жизни газ, и эта последняя борьба – основная, нормирует размножение. Почти двадцать лет спустя ученый, описывая работу над «Биосферой» в статье «Гете как натуралист», записал: «Синтетическое изучение объектов природы – естественных тел и ее самой как «целого» – неизбежно вскрывает черты строения, упускаемые при аналитическом подходе к ним, и дает новое. Этот синтетический подход характерен для нашего времени в научных и философских исканиях. Он ярко проявляется в том, что *в наше время грани между науками стираются, мы работаем по проблемам, не считаясь с научными рамками*» [8, с. 61].

Учение В.И. Вернадского о биосфере стало ядром синтеза многочисленного эмпирического материала о жизни поверхностной оболочки нашей планеты.

Естествоиспытатель пришел к выводу, что высокий уровень развития физики, химии, минералогии, биохимии, геологии, географии и других конкретных научных дисциплин составляет необходимую предпосылку изучения биосферы как совокупности взаимосвязей между разнородными природными процессами и явлениями производства.

В.И. Вернадский напряженно работает над проблемами изотопов и живого вещества, считая это направление важным в его биогеохимических исканиях. Интенсивно развиваются многочисленные линии научного поиска в области минералогии, геохимии, биогеохимии, истории науки.

В октябре 1928 года В.И. Вернадский становится директором биогеохимической лаборатории (БИОГЕЛ), что дает мощный толчок развитию биогеохимических исследований по линии АН СССР.

ШЕСТОЙ ЭТАП (1930 – 1940). В этот период В.И. Вернадский издает три междисциплинарные по содержанию работы, посвященные биологическому времени. Другая важная веха – сбор материалов для «книги жизни» («Химическое строение биосферы Земли и ее окружения»), завершение «Научной мысли как планетного явления».

В последней работе В.И. Вернадский всесторонне аргументирует тезис – «биосфера является основной областью научного знания» [9, с. 94]. «Биосфера, – пишет он, – должна отражаться во всех без исключения научных суждениях. Она должна проявляться во всяком научном опыте и в научном наблюдении» [9, с. 97].

В.И. Вернадский с присущей ему широтой взглядов побуждает коллег взглянуть на процесс развития природы, социальной жизни, науки и техники с точки зрения «всепланетных» последствий общественного прогресса.

Эти мысли составляют фундамент его науки о ноосфере – нового пласта знания о мире и человечестве. Глубокий исследователь творчества В.И. Вернадского И.И. Мочалов, на наш взгляд, дал точную оценку последним работам В.И. Вернадского, утверждая, что книгу «Химическое

строение биосферы Земли и ее окружения» можно рассматривать как научное завещание В.И. Вернадского, а работу «Научная мысль как планетное явление» как философское [2, с. 289].

Размышляя над «Научной жизнью как планетным явлением», В.И. Вернадский утверждал: «История человеческого общества, взятая в целом, выступает как история становления на Земле нового природного фактора, или «геологического субстрата», который лежит в ее основе и от нее отделим быть не может» И далее. «Основной геологической силой, создающей ноосферу, является рост научного знания» [9, с. 35].

На страницах «Научной мысли...» дается высокая оценка роли философии в процессе научного познания мира. «Наука неотделима от философии и не может развиваться в ее отсутствие» [9, с. 137].

В.И. Вернадский подчеркивает значение и противоположного аспекта – взаимосвязи естествознания и философии, зависимость философии от достижений естественных наук. «Дело в том, что философский анализ отвлеченных понятий, во множестве зарождающихся в новой науке, в ее новых проблемах и научных дисциплинах *необходим для научного охвата новых областей*» [9, с. 176].

В письмах и дневниковых записях этого периода все чаще на первый план выдвигается и всесторонне аргументируется мысль о роли науки в жизни общества. Важнейшей задачей науки является определение оптимальных условий взаимной согласованности законов социальных, в том числе законов экономических и законов природы. «Вопрос о плановой, единообразной деятельности для овладения природой и правильного распределения богатств, связанный с сознанием единства и равенства всех людей, единства ноосферы, стал на очередь дня» [9, с. 109].

СЕДЬМОЙ ЭТАП (1941 – 1945). В годы Великой Отечественной войны проявилась главная черта личности В.И. Вернадского – его гражданственность. В победе над фашизмом он не сомневался. Им была подготовлена записка на имя В.Л. Комарова – президента Академии наук СССР «Об организации временного Научного комитета по реконструкции последствий нашествия гитлеровских полчищ», который возьмет на себя решение вопросов быстрого восстановления производственных сил страны. В.И. Вернадский в эти годы завершил работу над первой и второй частями «Книги жизни», 10 октября 1944 года была опубликована статья «Несколько слов о ноосфере», где ученый записал: «Первая мировая война лично в моей научной работе отразилась самым решающим образом. Она изменила в корне мое *геологическое миропонимание*. В атмосфере этой войны я подошел в геологии к новому для меня и для других и забытому пониманию природы – к геохимическому и биогеохимическому, охватывающему и косную и живую природу с одной и той же точки зрения». И далее. «*Человечество своей жизнью стало единым целым*». Нет ни одного клочка земли, где бы человек не мог прожить, если бы это было ему нужно. Исторический процесс на наших глазах коренным образом меняется. Впервые в истории человечества интересы народных масс, с одной стороны, и свободной мысли личности – с другой, определяют жизнь человечества, являются мерилем его представлений о справедливости. Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним,

перед его мыслью и трудом становится вопрос о *перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого*. Это новое состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть ноосфера» [10, с. 168, 173 – 174, 175].

Это был заключительный аккорд в многозвучной симфонии его жизни – жизни ученого и гражданина.

Все семь этапов творческой биографии В.И. Вернадского – свидетельство того, как этот великий человек последовательно шел, используя междисциплинарные подходы и оценки, к раскрытию сущности и роли живого вещества и его органичной части – человечества – в жизни планеты. Труды В.И. Вернадского сегодня являются источником идей, стимулов для научной работы и практической деятельности.

Тенденция развития современного естествознания, проявившаяся в трудах В.И. Вернадского, ведущая к стиранию граней между абстрактно-теоретическими и конкретно-эмпирическими науками становится ориентиром, значение которого современной науке предстоит еще адекватно осознать и привести в действие. Именно междисциплинарный, «синтетический» подход дал возможность В.И. Вернадскому проложить принципиально новые пути в науке, открыть фундаментальные закономерности, связанные с познанием структуры и процессов изменения земной и космической материи.

Ученики и последователи В.И. Вернадского (А.Е. Ферсман, В.Г. Хлопин, А.П. Виноградов, Н.В. Тимофеев-Рессовский и многие другие) продолжали решать важнейшие научные и философские проблемы, используя его наследие.

После появления учения о биосфере-ноосфере уже нельзя было ограничиваться представлениями о естествознании как некоторой бесформенной совокупности знаний о природе. Впервые за свою историю естествознание получило развитую научно-теоретическую форму.

Вот почему столь ошибочно часто встречающееся еще представление о том, что учение о биосфере – лишь один из разделов естествознания. «К сожалению, до сих пор человечество поражено антропоцентризмом. Отношение к биосфере остается чисто потребительским..., доминируют технократические иллюзии, что все проблемы взаимоотношения с биосферой могут быть решены путем совершенных технологий. Создание и внедрение «экологически чистых технологий» рассматривается как основное средство «охраны природы». Но биосфера должна быть поставлена на первое место. Она первична, человечество – вторично. Биосфера существует более четырех миллиардов лет и включает в себя все разнообразие органических форм живого. Человечество же – один из трех миллионов биологических видов и его история насчитывает всего несколько сотен тысяч лет. Если и дальше продолжится варварское обращение с биосферой, то человечество исчезнет с лица планеты. Исковерканная биосфера, конечно, выживет, оправится от нанесенных ей ран, но ее история продолжится уже без человечества» [11, 12, с. 39 – 40, 47].

В заключении необходимо, учитывая современную ситуацию, сложившуюся в России, напомнить о том, что особенно тревожило В.И. Вер-

надского, о чем он неоднократно высказывался на страницах своих произведений: «Государственное значение науки, как творческой силы, как основного элемента, ничем не заменимого в создании народного богатства, как реальной возможности быстрого и массового его создания уже проникло в общее сознание. С этого пути, очевидно, человечество не сможет уже сойти, так как реально наука есть максимальная сила создания ноосферы» [9, с. 66]; «... с поднятием значения науки в государственной жизни неизбежно в конце концов и другое изменение в конструкции государства – усиление его демократической основы. Ибо наука по сути дела *глубоко демократична*» [9, с. 68].

Государство, которое предоставляет науке максимальный размах, ставит минимальные преграды, достигает максимальной силы.

Призыв естествоиспытателя и гражданина формировать биосферный тип мышления, строить государственную политику в соответствии с ним, особенно актуален сегодня.

Оптимизм будущего должен тщательно просчитываться. Обеспечение биологической и социальной выживаемости *планируемый, а не стихийный* процесс.

В этом отношении деятельность Неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского – достойный пример развития научного наследия В.И. Вернадского, поддержки инициатив по реализации идей великого нашего соотечественника.

В прогностическом отношении весьма важным является создание в Тамбовской области – родине В.И. Вернадского – ассоциации «Объединенный университет имени В.И. Вернадского», куда вошли Тамбовский государственный технический университет, Мичуринский государственный аграрный университет, Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт по использованию техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве. В этой уникальной структуре (наука – образование – производственный комплекс) воспроизведены основные звенья технологической цепочки – стержневое качество любой оптимально организованной социально-экономической системы. Эта акция – важная веха в деятельности Неправительственного фонда имени В.И. Вернадского, десятилетие которого отмечается в 2005 году.

Список литературы

- 1 Вернадский, В.И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетное явление / В.И. Вернадский. – М.: Наука, 1977.
- 2 Письмо Н.Е. Старицкой 6 июня 1886 г. Цит по кн.: И.И. Мочалов. Владимир Иванович Вернадский. – М.: Наука, 1982.
- 3 Вернадский, В.И. Жизнь во благо России / В.И. Вернадский. – М., 1993.
- 4 Вернадский, В.И. Задачи науки в связи с государственной политикой России / В.И. Вернадский // Общественно-политические взгляды В.И. Вернадского. – СПб., 2000.
- 5 Вернадский, В.И. Перед грозой / В.И. Вернадский // Публицистические статьи. – М., 1995.

- 6 Вернадский, В.И. Живое вещество / В.И. Вернадский. – М., 1978.
 - 7 Вернадский, В.И. Из дневников 1919 – 1920 гг. / В.И. Вернадский // Наука и жизнь, 1988. № 3.
 - 8 Вернадский, В.И. Гете как натуралист. Мысли и примечания / В.И. Вернадский // Наука и жизнь, 1976, № 1.
 - 9 Вернадский, В.И. Научная мысль как планетное явление / В.И. Вернадский. – М., 1977.
 - 10 Вернадский, В.И. Биосфера. Мысли и наброски / В.И. Вернадский. – М.: Ноосфера, 2001.
 - 11 Тюрюканов, А.Н. Биосфера и человечество / А.Н. Тюрюканов, В.М. Федоров. – М., 1996.
 - 12 Тимофеев-Рессовский, Н.В. Биосферные раздумья / Н.В. Тимофеев-Рессовский. – М., 1996.
-

The Importance of V.I. Vernadsky's Ideas about Biosphere as "The Main Area of Knowledge" for Present-day Science and Practice

T.N. Sosnina

Samara State Aerospace University after Academician S.P. Korolev

Key words and phrases: biosphere; biosphere type of mind; natural history; scientific knowledge.

Abstract: The stages of V.I. Vernadsky's biography revealing the deep potential of the scientist's personality are studied. All the seven stages of V.I. Vernadsky's career show that this great man got to the heart of the matter, i.e. the role of a living being and mankind in general as its organic part in the life of a planet. V.I. Vernadsky's works remain the source of ideas, stimulate scientific and experimental work.

© Т.Н. Соснина, 2005