

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ ИМ. С.И. ВАВИЛОВА РАН

В.И. ВЕРНАДСКИЙ – ИСТОРИК НАУКИ

К 150-летию со дня рождения

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Москва, 22 января 2013 г.

Москва

2013

УДК 550.93; 551.1; 551.48 (091)

В.И. Вернадский – историк науки: к 150-летию со дня рождения / Тезисы докладов Международной научной конференции (Москва, 22 января 2013 г.). М.: ИИЕТ РАН, 2013. 74 с.

В сборнике представлены тезисы докладов Международной научной конференции «В.И. Вернадский – историк науки. К 150-летию со дня рождения». Конференция организована Российской Академией наук и Институтом истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН.

Издание предназначено для ученых, научных сотрудников музеев, преподавателей высших учебных заведений и самого широкого круга читателей, интересующихся историей науки.

V.I.Vernadsky – the outstanding historian of science: to the 150-th Anniversary / Theses of reports of the International Scientific Conference (Moscow, January 22, 2013). М: IHST Russian Academy of Sciences, 2013. 74 page.

Theses of reports of the International Scientific Conference are presented in the collection “**V.I.Vernadsky – the outstanding historian of science: to the 150-th Anniversary**”. Conference is organized by the Russian Academy of Sciences and S.I.Vavilov Institute for the history of natural sciences and Technology of the Russian Academy of Sciences.

The edition is intended for scientists, research associates of museums, teachers of higher educational institutions, and for the wide range of the readers who are interested in the history of science.

Тезисы публикуются в авторской редакции.

Редакторы - составители:

Г.П.Аксенов, Н.А.Озерова, О.С.Романова, В.А.Широкова

ISBN 978-5-98866-047-7

© ИИЕТ РАН, 2013

© Авторы, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ	6
<i>Аксенов Г.П.</i> В.И. Вернадский о становлении науки в России на фоне национальной культуры.....	6
<i>Батурин Ю.М.</i> Целостность и перестройка биосферы человеком по В.И.Вернадскому: восприятие космонавта.....	7
<i>Войтеховский Ю.Л.</i> Категория пространства в трудах В.И. Вернадского: перспективы применения в петрографии.....	8
<i>Илизаров С.С.</i> В.И.Вернадский. Диалоги с историками науки.....	9
<i>Малицкий Б.А., Соловьев В.П.</i> Творческое наследие В.И.Вернадского и исследование истории и организации науки: уроки на сегодня.....	10
<i>Мочалов И.И.</i> В.И.Вернадский о единстве науки и философии в их истории.....	12
<i>Онопrienко В.И.</i> В.И.Вернадский как историограф Украинской академии наук.....	13
<i>Печенкин И.Г.</i> Роль учеников В.И. Вернадского в становлении отечественной прикладной геологической науки: ЛИТОГЕАЕ-ИПМ-ВИМС.....	14
<i>Урусов В.С.</i> В.И.Вернадский – выдающийся историк кристаллографии.....	15
СЕКЦИЯ: «ИСТОРИЯ НАУКИ И МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ»	17
<i>Абсеметов М.О.</i> В.И. Вернадский в Казахстане.....	17
<i>Алексеева Л.А.</i> В.И. Вернадский о месте и роли университета в становлении научного образования в России.....	18
<i>Баранец Н.Г., Веревкин А.Б.</i> В.И. Вернадский и А.В. Васильев об исследовании истории науки.....	20
<i>Бастракова М.С.</i> История науки в творчестве В.И. Вернадского	21
<i>Борисов В.П.</i> В.И. Вернадский о значении научного наследия М.В.Ломоносова.....	22
<i>Валькова О.А.</i> Научная биография академика А.П. Павлова: В.И. Вернадский vs В.А. Варсанюфьева.....	23
<i>Визгин В.П.</i> О двух философско-научных предвосхищениях В.И. Вернадского (понятие «формальной действительности» и идее философского оппортунизма ученых).....	24
<i>Воронков Ю.С.</i> В.И. Вернадский и возможные дидактические перспективы общей истории науки.....	25
<i>Гринина И.Р., Илизаров С.С.</i> С.Л. Соболев и В.И. Вернадский: линии пересечения.....	26

<i>Жабин С.А.</i> В.И. Вернадский о научной информации.....	27
<i>Звонкова Г.Л.</i> Вернадский и наука в Украине.....	28
<i>Илизаров С.С., Клавдиева М.М.</i> А.С. Лаппо-Данилевский и начало институционализации в России истории научных знаний.....	29
<i>Килощичкая Т.В.</i> Представление о времени в трудах В.И. Вернадского и современный взгляд.....	30
<i>Колтачихина О.Ю.</i> История космологии в научном наследии В.И. Вернадского.....	31
<i>Литвинко А.С.</i> В.И. Вернадский и современная научная картина мира.....	32
<i>Муза Д.Е.</i> В.И. Вернадский о конститутивности науки в генезисе и становлении ноосферы.....	33
<i>Оноприенко М.В.</i> В.И. Вернадский: история науки как эволюция научных картин мира...34	
<i>Пилипенко А.П.</i> Концепция В.И. Вернадского о пересмотре истории науки с точки зрения современной логики.....	35
<i>Скляр В.Н., Гутник М.В.</i> Воплощение идей В. И. Вернадского о роли высшей школы в обществе (на примере деятельности Харьковского технологического института в конце XIX - в начале XX вв.).....	36
<i>Таланов В.М.</i> В.И. Вернадский и Ю.А. Жданов: проблема преемственности традиций в российской культуре, науке и образовании».....	37
<i>Тверитникова Е.Е.</i> Развитие идей В.И. Вернадского в создании академических институтов: Институт энергетики Академии наук Украины.....	38
<i>Федоренко Н.В.</i> В.И. Вернадский и дело его жизни.....	39
<i>Флоренский П.В.</i> Студенческие волнения 1900-1911 годов и академик В.И. Вернадский...40	
<i>Черевичный Г.С.</i> Historiография высшего образования в творчестве В.И. Вернадского...41	
<i>Шлеёва М.В.</i> В.И. Вернадский и Музей истории науки и техники.....	42
<i>Шпилькин Ю.И.</i> Евразийский аспект ноосферной цивилизации».....	43
<i>Яковлев А.А.</i> В.И. Вернадский как философ истории науки.....	44
СЕКЦИЯ: «В.И. ВЕРНАДСКИЙ И НАУКИ О ЗЕМЛЕ».....	46
<i>Александрова Т.Д.</i> Историко-географические аспекты в научных исследованиях В.И. Вернадского.....	46
<i>Быстрова Н.И.</i> От геохимии к биогеохимии: формирование В.И. Вернадским концепции новой научной дисциплины.....	47
<i>Гришин М.Г.</i> Исследования, совершенные на борту корабля, носящего имя Владимира Ивановича Вернадского.....	48

<i>Захаренко И.А.</i> В.И. Вернадский как историк картографии.....	49
<i>Иванов Б.И.</i> В.И. Вернадский о месте и роли М.В. Ломоносова в истории научной мысли и культуры.....	50
<i>Керимов И.А., Гагаева З.Ш., Абумуслимов А.А.</i> Значение идей В.И. Вернадского в развитии науки и общества.....	51
<i>Керимов И.А., Даукаев А.А.</i> В.И. Вернадский об отличительных чертах научной революции конца XIX – начала XX вв.....	52
<i>Корж В.Д.</i> Использование методологии эмпирических обобщений в решении фундаментальных биогеохимических проблем, поставленных В.И. Вернадским.....	53
<i>Красикова Е.Ю.</i> История почвоведения в трудах В.И. Вернадского.....	55
<i>Назаров А. Г.</i> Создание биогеохимии В.И. Вернадским как синтез исторических знаний.....	56
<i>Носкова О.Л.</i> В.И. Вернадский и его деятельность в Комиссии по изучению естественных производительных сил России.....	57
<i>Ретеюм А.Ю.</i> О роли эмпирических обобщений.....	58
<i>Романова Н.Н.</i> В.В. Докучаев и В.И. Вернадский.....	60
<i>Смолеговский А.М.</i> Об алюмосиликатной теории В.И. Вернадского.....	61
<i>Снытко В.А., Самойлова Г.С.</i> В.И. Вернадский и ландшафтные исследования.....	62
<i>Харитонова А.Н.</i> Исследование В.И.Вернадским радиоактивных минералов и проблема открытия химических элементов.....	63
<i>Хаустов А.П.</i> Современное понятие В.И. Вернадского «третий тип парагенезиса» и его значение в геохимии техногенеза.....	64
<i>Хрусталева М.А.</i> В.И. Вернадский - естественнонаучные предпосылки создания теории экологии человека.....	66
<i>Широкова В.А.</i> Классификация природных вод В.И. Вернадского: прошлое и настоящее.....	67
<i>Шишкин В.С.</i> Академик В.И. Вернадский о значении С.П. Крашенинникова в истории русской науки.....	68
<i>Штойко П.И.</i> Некоторые аспекты географического мышления В.И. Вернадского.....	69
<i>Эрман Н.М.</i> Работа В.И. Вернадского в области почвоведения.....	70
<i>Юркин И.Н.</i> «Личность Шлаттера заслуживает более точного изучения» (В.И. Вернадский об И.А. Шлаттере в его отношениях с М.В. Ломоносовым).....	72

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

В.И. Вернадский о становлении науки в России на фоне национальной культуры

Г.П. Аксенов

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

1. История знания в широком смысле стала для творчества В.И. Вернадского методологическим фундаментом каждой новой научной отрасли, которую он осваивал и развивал. Из трудов по истории науки выросли новые принципы познания в биогеохимии, в учении о биосфере, в общественных дисциплинах, в том числе и в учении о ноосфере.

2. Первыми его произведениями стали труды по истории науки и научного образования в России: «О значении трудов М.В. Ломоносова в минералогии и геологии» (1900) и «Об основаниях университетской реформы» (1901). Изучение начальных этапов науки, школ, университетов в петровское время натолкнули его на размышление о самом феномене науки, ее отношений с другими формами общественного сознания. Поэтому на следующем этапе он обратился к европейской науке, проследив историю складывания научной картины мира. В учебный год 1902/03 он прочитал в университете курс по истории современного научного мировоззрения.

3. Эти работы, ценные сами по себе, все же явились только подготовительными ступенями к построению концепции о значении научного знания в истории человечества. Она полностью и в главных несущих чертах проявилась в труде «Очерки по истории естествознания в России в XVIII столетии» (1914). В его составе есть очерк характеристики научного знания в отличие от искусства, литературы, богословия и других видов культуры. Если все эти стороны культуры могут развиваться в рамках национальной истории, то наука только в масштабе мировой культуры и должна быть привита со стороны. В.И. Вернадский исследует конкретный процесс ее появления в России благодаря деятельности царя-цивилизатора.

4. История становления науки в России позволил ему поставить вопросы, которые станут определяющими в учении о ноосфере. Среди них проблема творческой личности и свободы научного творчества в условиях отсутствия таких традиций в стране в прошлом. Им поставлена проблема вхождения страны во всемирно-исторический процесс только благодаря научной составляющей образования и научного труда. Без науки и научного описания страны на общепринятых методологических принципах присоединение страны к цивилизации невозможно.

Целостность и перестройка биосферы человеком по В.И. Вернадскому: восприятие космонавта

Ю.М. Батурин

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН,

baturin@ihst.ru

Академик В.И.Вернадский связывает понятие «Биосфера» прежде всего с Природой в обычном ее понимании [1, с. 360, 437]. Биосфера отличается от других оболочек нашей планеты [1, с. 361]. Каковы эти оболочки? В каких направлениях идет «перестройка биосферы человечеством» [1, с. 388]? Прежде всего, это «выделение в биосфере *царства разума... - ноосферы*» [1, с. 434], «переход биосферы в ноосферу» [1, с. 375]. Во-вторых, ход научной мысли приводит к созданию машин [1, с. 368], то есть техники, и в результате начинается «действие массы создаваемых машин в ноосфере» [1, с. 368]. Назовем эту техническую оболочку Техносферой. В-третьих, человек – не только природное явление, но и социальный вид [1, с. 369]. «Человек охватил своей жизнью и культурой всю верхнюю оболочку планеты,.. всю биосферу» [1, с. 369]. Назовем эту оболочку Социосферой.

Рассмотрим во взаимодействии три оболочки – Биосферу, Техносферу и Социосферу – посредством уникальной модели, созданной Человечеством, орбитальной космической станции. Маленькая «Земля» со своей биосферой, техносферой, социосферой, со своим очень маленьким населением (экипажем) в силу своей модельной упрощенности делает наглядной взаимосвязь этих оболочек и критической зависимости от них жизни человека. В этом малом мире любые его малые действия могут вызвать большие последствия. Он сам в определенной степени становится угрозой своему миру. В силу огромной сложности мира причинно-следственные связи его бытования не видны. Лишь иногда мы на Земле осознаем целостность мира, как правило, когда случается трагедия. Космонавт в полете быстро понимает единство Био, Социо и Техно на собственном опыте.

Литература

1. *Вернадский В.И.* Научная мысль как планетное явление // Избранные научные труды академика В.И.Вернадского. Том 8. Труды по истории, философии и организации науки. Киев: «Феникс», 2012.

Категория пространства в трудах В.И. Вернадского: перспективы применения в петрографии

Ю.Л. Войтеховский

Геологический институт Кольского НЦ РАН,
woyt@geoksc.apatity.ru

Представления о состояниях физических пространств в границах естественных геологических и биологических тел разработаны акад. В.И. Вернадским в трудах [1, с. 151–203] и [2, с. 210–384]. Для характеристики пространств им используются категории симметрии и диссимметрии. Именно последняя, согласно принципу П. Кюри, «творит явление». Автором обоснован тезис о том, что пространство живого вещества является предельно диссимметричным, то есть топологически асимметричным. Состояние живого вещества не учтено в систематике предельных точечных групп симметрии П. Кюри. Кроме того, более чем столетие неудачных попыток применения теории симметрии к описанию пространства кристаллической горной породы заставляет искать другие решения проблемы.

Автором разработано представление о кристаллической горной породе как топологическом, толерантном, измеримом, метрическом и частично упорядоченном пространстве. Для одной горной породы могут быть определены различные топологии, меры и метрики. Тем самым одно пространство получает различные, взаимно дополняющие представления. Такая относительность представлений не противоречит тому, что одно из них может оказаться фундаментальным, характеризующим пространство горной породы наиболее рационально. Методически подход может быть распространён на любые пространства. Так, кристаллическое пространство «строится» на волновых и корпускулярных представлениях. Но лишь во втором случае выводимы фёдоровские группы, признанные фундаментальным представлением пространства.

Литература

1. *Вернадский В.И.* Химическое строение биосферы Земли и её окружения. М.: Наука, 1965. 375 с.
2. *Вернадский В.И.* Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988. 520 с.

В.И. Вернадский. Диалоги с историками науки

С.С. Илизаров

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

Основополагающая роль В.И. Вернадского в развитии в нашей стране историко-научных исследований, анализ его конкретных работ по истории знаний и общих концептуальных оснований изучены в трудах М.С. Бастраковой, С.Р. Микулинского и других ученых. Публикация в 2003 г. сборника документов «Комиссия по истории знаний. 1921–1932 гг.», подготовленного В.М. Орлом и Г.И. Смагиной, позволила достоверно осознать значение того решающего вклада в процесс институционализации истории науки, который совершил В.И. Вернадский. С учетом этих и других публикаций, а также в основном завершенного В.П. Волковым проекта по археографическому изданию дневников В.И. Вернадского, можно говорить о создании достаточной источниковой базы, на основании которой возможен выход на иной уровень историографического анализа.

Процесс становления и развития в нашей стране истории науки как особой области профессиональной деятельности может теперь изучаться и в целом, и на уровне отдельного ученого – историка науки. Уже в первом приближении отчетливо высвечивается решающее значение личного участия В.И. Вернадского в консолидации на базе нового исследовательского направления специалистов разных областей научного знания, постепенного превращения их в историков науки и, в конечном итоге, – в формировании историко-научного сообщества. Об этом свидетельствуют официальные делопроизводственные документы, показывающие, как последовательно и целеустремленно практически на пустом пространстве (в материальном плане) создавалась первая академическая структура – Комиссия по истории знаний, как формировалось основное исследовательское ядро. Но более тонкие аспекты работы В.И. Вернадского по созданию сообщества историков науки дают документы личного характера и, прежде всего, его дневники. В дневниковых записях отражены многочисленные встречи и беседы с историками науки, оценки их профессиональных и человеческих качеств.

Творческое наследие В.И.Вернадского в исследовании истории и организации науки: уроки на сегодня

Б.А. Малицкий

В.П. Соловьев

Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки
им. Г.М. Доброва НАН Украины

Оттачивая принцип историко-философского подхода к изучению проблем природы и общества, В.И. Вернадский закономерно углубился в изучение истории науки, философии и организации науки. У В.И. Вернадского история науки выступает не столько как средство установления каких-либо исторических фактов в развитии науки, а скорее, как способ более глубокого проникновения в суть естественно-научных или общественно-политических проблем. Это заставляет нас более предметно разобраться в исторических процессах развития науки, выявить связи процессов развития науки с социально-экономическими процессами, лучше понять роль науки в обществе. В этом ключе, история науки у В.И. Вернадского отражает опыт развития человечества.

Введение понятия ноосфера символизировало интеграцию различных «сфер»: биосферы, гидросферы, и даже космосферы в единый комплекс – ноосферу и хотя первично понятие ноосфера появилось в связи с осознанием биогеохимической основы биосферы, очень скоро были получены неоспоримые доказательства того, что стержневым элементом ноосферы является интеллект человека, который, имея генетическую основу, обеспечивает целесообразное для каждого периода времени взаимодействие материальных сфер путем самоорганизации. Построим наши дальнейшие рассуждения на основе таких постулатов:

- элементы каждой из сфер обладают свойствами самоорганизации;
- однако только интеллектуальная сфера в состоянии повлиять на направления развития и целевые функции всех остальных сфер;
- интеллектуальные элементы ноосферы не могут не влиять на развитие остальных сфер;
- но результат этого влияния зависит от эффективности процесса самоорганизации самой интеллектуальной сферы.

Отсюда – путь может вывести нас на понимание истории науки как индикатор состояния тех или иных материальных сфер в тот или иной промежуток времени. Справедливость этого положения – основа для организации науки в современном обществе. Во-первых, потому, что позволяет применять принцип аналогии в гомеоморфных по сути общественно-политических системах, а во-вторых, совокупность

таких индикаторов во времени позволяет экстраполировать современное состояние различных наук на ближайшую перспективу.

Однако история науки представляет интерес не только для естественных и технических наук, но и для гуманитарных и общественных. В частности, понятие социальной стабильности существенно зависит от господствующей парадигмы науки. А осознание соответствия необходимых и реально достигнутых уровней социальной стабильности помогает разобраться в причинах и действительной исторической роли кризисных явлений, таких как войны и революции.

Не следует забывать и то, что моральные основы сознательного отношения ученых к научной деятельности В.И. Вернадский связывал непосредственно с жизнью страны и людей, возводя требование высокой моральности научной деятельности, ее непрерывной общественной полезности в ключевой принцип творческого кредо.

Этот принцип был заложен В.И. Вернадским в идею создания Украинской академии наук и в самом процессе практической реализации этой идеи. Так, в докладе на первом заседании комиссии по разработке проекта обосновании Украинской академии наук в Киеве, В.И. Вернадский указал, на то, что «источник ее (академии) жизни должен биться совместно с духовными и материальными потребностями людей, этому должно быть подчинено все творчество ученого». При этом он четко сформулировал национальное и государственное значение академии, подчеркнув ее особую роль как научного сообщества, призванного «всяческими способами защищать свободу научного творчества». Он дал четкий ответ на вопросы о том, что означают термины «национальная»; «государственная»; самоуправляемая академия.

Данная позиция В.И. Вернадского сегодня несколько не устарела, а, наоборот, приобрела особое значение. Тем более, что реализация этого принципа требует существенных усилий. Это связано с тем, что под прикрытием критики действительно имеющихся недостатков в сегодняшней деятельности академической науки, как в Украине, так и в других постсоветских странах, некоторые псевдореформаторы пытаются ликвидировать этот общественный институт. Предлагают, казалось бы прогрессивную западную модель организации науки, не замечая, что мировая организация науки постепенно переходит на академическую модель. В западных университетах происходит автономизация научных институтов. В частности, в исследовательских университетах сегодня профессор две трети рабочего времени тратит на научные исследования, тогда как раньше он этим занимался лишь четверть рабочего времени. Значительная часть фундаментальных исследований выполняется в самостоятельных научных учреждениях, работающих на принципах, подобных принципам работы нашей академии.

Несомненно, что наука и система образования должны быть в постоянной связи, но эта связь должна быть более многоплановой, чем представляют себе сторонники простого включения академических институтов в состав университетов. Кроме того, стоит помнить, высказывание Аристотеля, которым он начал свою «Метафизику»: «Все люди по своей природе стремятся к знаниям». Конечно, система образования утоляет жажду знаний. Но эти знания должны носить научный характер. Национальная академия наук Украины сформировала широкий спектр форм соединения научного и образовательного процессов. И ее вклад в деле формирования интеллектуального потенциала науки огромен. Моральная и гражданская обязанность ученых не допустить разрушение того, что закладывалось гением Вернадского и других выдающихся ученых, и что исторически доказало свою эффективность в организации научной деятельности.

В.И. Вернадский о единстве науки и философии в их истории

И.И. Мочалов

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН,
motchalo@inbox.ru

1. Наука связана с философией прежде всего генетически, — подчеркивал В.И. Вернадский. «Тысячелетия тому назад из философской мысли выросла наука». В европейской культуре первые известные нам великие философы были в то же время и великими учеными.

Отпочкование науки от философии отнюдь не означало тотального разрыва связей между ними. Напротив, частично связи эти, выполнив свою роль, действительно отошли в прошлое, но в главном они не только сохранились, но и существенно развились, обогатившись принципиально новым содержанием, соответствующим «взрыву научного творчества» XX века.

2. Рассматривая философию в целом, В.И. Вернадский различал в ней: а) философию в собственном смысле – метафизику и б) отдельные философские науки, к числу которых он относил прежде всего 1) логику, 2) психологию, 3) эпистемологию, 4) историю философии. Метафизика исследует предельно общие проблемы объективного и субъективного бытия, реальности; философские науки – своеобразие путей и способов постижения реальности человеком.

Органичное единство всех частей философии, с одной стороны, единство философии и частных, естественных и гуманитарных, наук – с другой, отмечал Вернадский, наиболее полно и глубоко вскрывается в контексте как истории научной революции XX века, так и всей всемирной истории философии и науки от их зарождения

до наших дней. Этот основополагающий тезис Вернадский разрабатывал в ряде своих трудов как специально научного, так и в особенности философского характера.

3. В ряду аспектов единства науки и философии в их истории В.И. Вернадский выделял следующие основные: онтологический; логический; психологический; эстетический; прогностический.

Соотнесенные между собой и с различными историческими контекстами развития науки и философии, эти аспекты заслуживают специального анализа.

4. Генетическое, а затем и длительное, вплоть до нашего времени, постепенное и непрерывное, соединенное с прерывистым и скачкообразным, эволюционирующее единство науки и философии отразилось и на их содержании, и на логико-методологических и даже социальных парадигмах. Эти проблемы Вернадский исследовал как в своих печатных трудах, так и в эпистолярном наследии, продолжающем изучаться и публиковаться по настоящее время.

5. Отдельного изучения заслуживает проявление обозначенной темы в творчестве самого Вернадского как ученого и философа, в творчестве его школы, особенно отдельных наиболее талантливых ее представителей.

6. В контексте этой же темы интересно и полезно было бы изучить творчество за последние десятилетия исследовательских коллективов ИИЕТ РАН и таких крупных ученых-историков и философов, как: Б.М. Кедров, Б.Г. Кузнецов, Н.Ф. Овчинников, И.В. Круть С.Р. Микулинский, И.А. Резанов, И.М. Забелин, Г.М. Идлис... С ними нас, ныне пока живущих, связывали творческие и дружеские отношения.

В.И. Вернадский как историограф Украинской академии наук

В.И. Оноприенко

Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки
им. Г.М. Доброва НАН Украины,
val_onopr@mail.ru

Среди многих своих организационных новаций в науке В.И. Вернадский всегда выделял факт создания Украинской академии наук как первостепенный и неоднократно возвращался к нему в своих трудах, воспоминаниях, дневниках, богатом эпистолярном наследии, делая его предметом научной и философской рефлексии.

Высказав идею создания академий наук в Украине и Грузии в 1917 г., будучи товарищем министра народного просвещения Временного правительства, Вернадский летом 1918 г. по приглашению министра просвещения Украинской державы Н.П. Василенко приступил к практической реализации плана создания Украинской академии наук. Эти несколько месяцев его жизни, протекавшей в драматической ситуации смены

политических режимов, оказались в числе наиболее насыщенных и плодотворных, потребовавших крайнего напряжения его интеллектуальных и человеческих ресурсов.

Процесс создания академии сопровождался острым конфликтом двух концепций Академии наук – В.И. Вернадского и М.С. Грушевского, настаивавшего на преобразование в академию Украинского научного общества. Была реализована концепция Вернадского, аккумулировавшая международный опыт деятельности академий наук как государственных исследовательских учреждений, и это во многом определило перспективы академии.

В преодолении господствовавшего в течение десятилетий идеологического штампа, что Украинская академия наук возникла стараниями советской власти, выдающуюся роль сыграл весь комплекс разножанровых источников, оставленных Вернадским, и особенно его работа «Воспоминания. Первый год Украинской академии в Киеве», в которой, несмотря на некоторые aberrации памяти, содержится высокий потенциал исторической истины.

Национальная академия наук Украины с самого своего основания и по настоящее время в сложных общественно-политических процессах XX и начала XXI вв. играла роль системообразующего национального центра, способствовала консолидации общества и выявлению ресурсов его развития.

Роль учеников В.И. Вернадского в становлении отечественной прикладной геологической науки: LITOGЕАЕ-ИПМ-ВИМС

И.Г. Печенкин

Всероссийский НИИ минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ФГУП «ВИМС»)

pechenkin@vims-geo.ru

Уникален вклад учеников-соратников Владимира Ивановича Вернадского – В.В. Аршинова, Н.М. Федоровского и В.А. Зильберминца в создании минерально-сырьевого потенциала страны. Их взаимоотношения с Учителем во многом способствовали становлению отечественной геологической науки. В.В. Аршинов окончив обучение в Московском университете, был оставлен для подготовки к профессорскому званию в качестве ассистента В.И. Вернадского. В 1905 г. им открыт «Lithogaea» – единственное в России частное научно-исследовательское учреждение. В.В. Аршинов руководя институтом, внес большой вклад в науку, занимаясь описательной петрографией, источниками неметаллического минерального сырья и совершенствуя методы и аппаратуру для кристаллооптических исследований. В 1923 г. Коллегия НТО ВСНХ

преобразовала «Lithogaea» в Институт прикладной минералогии и петрографии (ИПМ) назначив его руководителем Н.М. Федоровского – ученика В.И. Вернадского выпускника Московского университета. В основу работы института был положен комплексный метод решения минерально-сырьевых проблем. Наряду с геолого-минералогическими исследованиями месторождений производилась их технолого-экономическая оценка и создавалась основа для заключений о промышленной ценности. В начале 1935 г. институт стал Всесоюзным (ныне Всероссийским) научно-исследовательским институтом минерального сырья (ВИМС). Выдающимся сотрудником института был В.А. Зильберминц – ученик и личный друг В.И. Вернадского. Под влиянием идей Учителя он начал заниматься геохимией рассеянных элементов в углях и битумах. Установил закономерности распределения в углях германия, ванадия, никеля, бериллия и др. элементов, разработал метод их извлечения. В 1936 в ВИМСе получена первая в СССР партия германия из топочной золы донецких углей. В.А. Зильберминц по праву считается одним из первых отечественных биогеохимиков. Под руководством В.И. Вернадского он начал исследования по рассеянным элементам в живом веществе. Трагические судьбы этих ученых не позволяли ранее в полной мере оценить их вклад в становление прикладной геологической науки.

В.И. Вернадский — выдающийся историк кристаллографии

В.С. Урусов

Геологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова,
urusov@geol.msu.ru

В 1890 г. Вернадский получил приглашение в Московский университет на должность приват-доцента для чтения лекций по кристаллографии и минералогии на двух факультетах (физико-математическом, 150 студентов) и медицинском (400 слушателей). Он прочитал в сентябре этого года лекцию «О полиморфизме как общем свойстве материи», которая заявила о нем как об ученом очень глубоких знаний, склонном к широким обобщениям. С 1894 г. неоднократно издавались в разных вариантах учебники самого Вернадского по кристаллографии, а в 1897 г. была опубликована его докторская диссертация «Явления скольжения кристаллического вещества», которая явилась по существу обзором всего накопленного в этой области эмпирического материала. Этот обзор заслужил положительный отзыв Федорова. Статья Вернадского «Ломоносов как минералог и геолог» (1901) также имела большой успех, и Федоров в своем письме «советовал ему (*Вернадскому*) заняться историей науки, а не экспериментальной минералогией...». В 1903 г. вышел учебник В.И. Вернадского «Основы

кристаллографии», который, по словам автора», пронизан «сознанием исторической эволюции знания...». Первая часть этой книги «История кристаллографии» рассматривает становление этой науки в 17 и 18 столетиях и ее бурное развитие в 19 веке. В этой книге Вернадский подчеркивает драму отдельных кристаллографических идей и открытий, которые повторялись дважды (и даже трижды), а также полную испытаний судьбу отдельных представителей этой науки.

В более поздние годы Вернадский неоднократно обращается к поучительным урокам кристаллографических открытий. Особенно тогда, когда он обращается к идеям биогеохимии и симметрии пространства-времени, он много раз напоминает об открытиях Л. Пастером диссимметрии веществ и особенно гомохиральности живого вещества, в отличие от «косного» (минерального), а также об обобщениях П. Кюри в области симметрии-диссимметрии, которые, по мнению Вернадского, служат ключом для понимания эволюции природы. Эти идеи Вернадского в связи с его 150-летием послужили толчком для подробной разработки эволюционного учения в недавно вышедшей книге: *В.С. Урусов. Симметрия-диссимметрия в эволюции мира: от рождения Вселенной до развития жизни на Земле. М.: УРСС, 2012.*

СЕКЦИЯ: «ИСТОРИЯ НАУКИ И МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ»

В.И. Вернадский в Казахстане

М.О. Абсеметов

РГУ «Национальный архив Республики Казахстан»

Начало Великой Отечественной войны застало В.И. Вернадского в подмосковном академическом санатории «Узкое», где он отдыхал вместе с женой Натальей Егоровной. 9 июля Владимир Иванович группой академиков выехал в Москву. 16 июля по решению руководства страны В.И. Вернадский с группой академиков был эвакуирован в Казахстан на курорт Боровое. Вместе с ним были жена Наталья Егоровна, личный секретарь академика Анна Дмитриевна Шаховская и другие. По прибытии семья Вернадских была помещена на 37-й даче — небольшом теплом домике из двух комнат.

Вернадских поразила девственная природа Борового — это хрустальный воздух, напоенный разнотравьем, красивые и живописные гранитные скалы, хвойные леса, танцующие березы и зеркальные озера. Знакомство с культурой и бытом казахского народа поразило Владимира Ивановича глубиной произошедших здесь изменений. Природа и климат, регулярные прогулки на свежем воздухе, организованный быт, врачебный надзор — стали основными факторы работоспособности 80-летнего академика.

В дни эвакуации Владимир Иванович уделял большое внимание вопросам истории науки. К таким трудам, написанным в это время, относится, в частности, и статья «Гете как натуралист». В газете «Акмолинская правда» 14 июня 1942 г. была напечатана небольшая корреспонденция «Академик Владимир Иванович Вернадский в Боровом». В ней, в частности, сообщалось: «Ученый продолжает непрерывно работать. Здесь, в Боровом, он закончил первый том своего нового труда «Химическая структура биосферы и ее окружения» и продолжает работу над вторым томом. Этот труд имеет большое научное и практическое значение». «Главная: книга» жизни, как ее назвал ученый, должна была закончиться главой, посвященной ноосфере, т.е. тому новому эволюционному состоянию, в которое вступает биосфера — земная оболочка, охваченная жизнью. Однако, чувствуя, что он не успеет изложить свои идеи о ноосфере в том объеме, как было задумано, Владимир Иванович изложил основные положения в небольшой статье «Несколько слов о ноосфере». Он закончил писать ее 21 июля 1943 г. Она была последней работой, напечатанной при жизни ученого.

В Боровом В.И. Вернадский активно трудится в Академическом центре, а также пишет статьи, имеющие огромное значение для истории науки. В Боровом же в 1943 г. Владимир Иванович написал также работу «О состоянии пространства в геологических явлениях Земли как планеты. На фоне роста науки XX столетия».

В последние годы жизни у академика было намерение запечатлеть, как он выражался, «пережитое и передуманное». В Боровом Владимир Иванович вместе с женой Натальей Егоровной в свободное от основных занятий время подбирают материалы для составления хронологии своей жизни.

В.И. Вернадского непрестанно волнует судьба советской науки. И он со специальной запиской «О задачах Академии наук СССР в связи с быстрым восстановлением после разрушения, нанесенных варварским нашествием Германии и ее союзников в 1941-1943 гг.», обращается к президенту Академии наук СССР В.Л. Комарова. Занимаясь фундаментальными исследованиями и организационными вопросами, В.И. Вернадский в то же время следил за работой своих многочисленных учеников и сотрудников, поддерживая с ними регулярную переписку. Круг корреспондентов у академика был обширным, а темы переписки касались самых разнообразных научных вопросов. Формально у него было около двух тысяч русских корреспондентов и более трехсот иностранных.

Владимир Иванович в Боровом, как и раньше, мужественно, не считаясь с соображениями собственной безопасности, вставал на защиту репрессированных ученых. Не раз он обращался по этому поводу в самые высокие инстанции. Таких писем и ходатайств насчитывается несколько десятков. В феврале 1943 г. Владимира Ивановича постигло несчастье — он потерял жену Наталью Егоровну, с которой прожил 56 лет «душа в душу, мысль в мысль». Она похоронена в Боровом. В Москву Владимир Иванович вернулся в конце августа 1943 г.

В.И. Вернадский о месте и роли университета в становлении научного образования в России

Л.А. Алексеева

ГВУЗ «Донецкий национальный технический университет»,
ealekseev@gmail.com

Считается, что университеты, давая универсальные знания, нацеливают на постижение сущности социоприродного мира, на открытие законов его эволюции. Сам В.И. Вернадский, обучаясь в Санкт-Петербургском университете, получил благодатный опыт не только профессионального и универсального видения мира. Можно утверждать,

что Вернадский сформировался в уникальной интеллектуальной среде, которая может быть осмыслена в качестве ведущей в естественнонаучном плане российской научно-образовательной школы. Что же приобрел В.И. Вернадский, находясь в интеллектуальной атмосфере *alma mater*?

На естественнонаучном отделении физико-математического факультета преподавали Д.И. Менделеев, В.В. Докучаев, А.Н. Бекетов, Б.Н. Меншуткин, А.И. Воейков, И.М. Сеченов, П.А. Костычев, А.А. Иностранцев, Ф.Ф. Петрушевский, А.М. Бутлеров и др. Все они, по словам Вернадского, «оставили глубокий след в истории естествознания». Наставником студента Вернадского стал профессор В.В. Докучаев, представитель нового научного направления – генетического почвоведения. Как отмечает А.В. Лапо «Вернадский усвоил главную черту своего учителя: его целостный, синтетический подход к явлениям окружающего мира, в сочетании с их генетическим истолкованием». Большое значение для научного образования молодого Вернадского (проба сил) имело его участие в студенческом научно-литературном «Обществе», где он вел минералогию. Здесь он прочел два доклада: первый был по книге А. Клоссовского «Успех современной метеорологии»; второй – «Об осадочных перепонках». В своих выступлениях студент не ограничился анализом реферированной научной литературы, он поднял интересующие его вопросы, среди них и наиболее волнующий: «Что такое жизнь? И мертва ли та материя, которая находится в вечном непрерывном законном движении, где происходит бесконечное разрушение и созидание, где нет покоя?».

Эта проблема, сформулированная в студенчестве, оказалась ключевой для научного поиска Вернадского. Научная биография Вернадского позволяет утверждать, что он вынес из *alma mater* не только знания по своей специальности, но и что особенно важно, натурфилософское понимание эволюции мироздания. В этих студенческих рефератах заложено представление о будущей картине мира, которую ему удалось выработать к концу жизни как биосферно-ноосферную картину мира. В дальнейшем Вернадский через натурфилософию пришел к переосмыслению фундаментальных объектов науки, прежде всего структуры и динамики биосферы, которая закономерно формирует реальность ноосферы.

В.И. Вернадский и А.В. Васильев об исследовании истории науки

Н.Г. Баранец, А.Б. Верёвкин

Ульяновский государственный университет,

ngharanetz@gmail.com, a_verevkin@mail.ru

Представители разных дисциплинарных сообществ в России в начале XX в. осознавали необходимость изучения истории науки. Сложилась практика чтения вводных лекций в историю предмета в университетах. В среде естествоиспытателей, входивших в разные научные общества и разделявших веру в благотворительную силу науки для общества, сформировалось убеждение в необходимости просветительской и популяризаторской деятельности достижений науки и её истории.

В 1914 г. по инициативе В.И. Вернадского была организована Комиссия по истории науки при Академии наук. В.И. Вернадский написал «Очерки по истории естествознания в России в XVIII столетии», в которых проанализировал состояние историко-научных исследований в России и их значение для отечественных учёных.

Казанский математик А.В. Васильев (1853-1929) поддерживал В.И. Вернадского практическими изысканиями в области истории науки. Одной причиной обращения А.В. Васильева к истории русской науки был заказ Академии наук в 1915 г. на издание фундаментальной работы по истории математики в России. В 1918 г. Васильев сдал две главы о первых двух периодах секретарю Академии наук С.Ф. Ольденбургу. Эта работа под названием «Целое число» только в 1922 г. была напечатана небольшим тиражом.

В 20-е гг. А.В. Васильев сотрудничал с В.И. Вернадским, что отражено в их переписке по проблемам исследований истории науки и публикаций работ по истории математики. В докладе «Нужно ли писать и изучать историю математики в России» от 4 мая 1927 г. Васильев рассуждал о желательности и необходимости историко-научных исследований вообще, и национальной, отечественной науки, в частности. Он соглашался с мнением из доклада Вернадского «О современном значении истории знаний», подобно ему, полагая, что историческое изучение оказывает важнейшую помощь для проникновения в науку новых представлений и поисков, связывая новое знание со старым, и предлагает критический инструмент оценки знаний, позволяющий отличать ценное и полезное в огромном научном материале.

Работа поддерживалась грантом РГНФ № 12-33-01329.

История науки в творчестве В.И.Вернадского

М.С. Бастракова

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

Изучение прошлого науки, включая эволюцию форм её организации, занимало поистине огромное место в исследовательской работе В.И. Вернадского и играло в ней важную роль. Эта область научного знания, как он сам неоднократно отмечал, пронизывала все его творчество. Об этом свидетельствуют естественнонаучные труды ученого, чего бы они не касались, будь то вопросы минералогии, радиогеологии или геохимии, живое вещество и его роль в формировании лика планеты, эволюция биосферы, пространство-время в живой и неживой природе, или сама «научная мысль, как планетное явление». Чем сложнее была проблема, над которой он работал, тем обильнее был историко-научный материал, привлеченный к исследованию, и глубже исторический анализ.

Исторические изыскания были для Вернадского необходимым элементом исследовательского процесса. Он видел в них ключ к пониманию зарождения и развития идей, методов, понятий и институтов науки. Они помогали постичь самые общие законы естествознания, выявить «истоки и существо» современного научного мировоззрения.

Основной смысл и значение историко-научных исследований Вернадский видел в том, что они подвергают исторической критике «интеллектуальную работу и опыт прошлого» для правильной оценки состояния науки в настоящем и предвидения будущего. Прослеживая изменения задач, функций и структуры научного знания на каждом витке исторической спирали, исследователь получает возможность понять закономерности смены его идей и проблем. Это помогает определить направление научного прогресса и даже прогнозировать появление «небывалых ранее научных отраслей». Аналитическая функция истории науки определяет, по его наблюдению, её активную прогностическую роль и превращает «в орудие достижения нового».

Вернадский был не только историком науки, но и историографом этой области научной мысли. Сегодня уже невозможно изучать историю наук о Земле и естествознания, не опираясь на его труды. Сама логика мысли этого удивительного ученого превращала его историко-научные работы в историографические. Анализируя научные представления натуралистов прошлого, он подвергал анализу и ту оценку, которую они давали идеям и достижениям своих предшественников. Таким образом, одновременно с историей идей, проблем и направлений современного естествознания он раскрывал «историю их выявления в историческом сознании человечества».

В.И. Вернадский – один из создателей истории науки, как самостоятельной дисциплины: он определил предмет её ведения, сформулировал задачи и функции, организовал первое в нашей стране учреждение, где велась профессиональная разработка вопросов истории науки. Он внимательно изучал её развитие, отмечал растущую роль в научном познании и предсказывал, что она неминуемо станет «одной из жизненно важнейших научных дисциплин человечества».

Владимир Иванович Вернадский о значении научного наследия

М.В. Ломоносова

В.П. Борисов

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

Научное наследие М.В. Ломоносова привлекает интерес Вернадского с начала 1890-х годов, когда Владимир Иванович приступил к чтению курсов лекций по кристаллографии и минералогии в Московском университете. В течение двух десятилетий, когда Вернадский преподавал в университете, он шесть раз перерабатывал курс лекций и каждый раз раздел, связанный с деятельностью Ломоносова, расширился. В 1904 году Вернадский назначается заведующим минералогическим отделением Геологического музея им. Петра Великого. В этот период он обстоятельно изучает работы М.В. Ломоносова в области геологии, минералогии, геофизики, физической химии. О вкладе М.В. Ломоносова в российскую науку Вернадский упоминает в работах «Очерки по истории естествознания в России в XVIII столетии», «Академия наук в первое столетие своей истории», статьях о выдающихся русских и зарубежных ученых.

Последней большой работой, посвященной выдающемуся предшественнику, стала статья Вернадского «Общественное значение Ломоносовского дня», опубликованная в год 200-летия со дня рождения М.В. Ломоносова (1911 г.). Статью отличали не только высокая оценка научного наследия М.В. Ломоносова, но и большой гражданский пафос, связанный с тем, как оценивал Вернадский положение науки в российском обществе.

Научная биография академика А.П. Павлова:

В.И. Вернадский vs В.А. Варсанофьева

О.А. Валькова

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН,

o-val2@yandex.ru

В ноябре 1941 г. в осажденной фашистами Москве, в издательстве одного из старейших в нашей стране научных обществ – Московского общества испытателей природы – вышла в свет историко-научная монография, посвященная жизни и творчеству выдающегося отечественного геолога и палеонтолога, академика Алексея Петровича Павлова (1854–1929): «Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии» (М., 1941). Ее автором была ученица и сотрудница А.П. Павлова, первая в СССР женщина – доктор геологических наук В.А. Варсанофьева (1889–1976). Для нее работа над этой книгой была данью памяти учителю, определившему выбор ею жизненного пути, человеку, вызывавшему у нее чувства глубокого уважения и искреннего восхищения. Однако масштаб личности А.П. Павлова был таков, что книга о нем стала, скорее, исследованием целой эпохи истории отечественной геологии, а не биографии одного человека. В.И. Вернадский, высоко ценивший дружбу с А.П. Павловым, многим ему обязанный, выступавший с докладом о его биографии (опубликованным, к сожалению, значительно позднее), и, разумеется, бывший непосредственным участником той самой жизни, о которой писала В.А. Варсанофьева, конечно, не мог остаться равнодушным. 3 ноября 1942 г. он написал Варсанофьевой подробное письмо по поводу монографии, начав его словами: «На днях с величайшим интересом прочитал Вашу книгу об А.П. Павлове. Для меня это был пересмотр и моей жизни с 1889 по 1911 первый московский период моей жизни». В.И. Вернадский, однако, был согласен далеко не со всеми трактовками и выводами В.А. Варсанофьевой, заметив «его [А.П. Павлова] московский период выявляется в моих воспоминаниях несколько иначе». Эти расхождения во мнениях между Вернадским и Варсанофьевой касались не только некоторых аспектов научного творчества А.П. Павлова, но и ключевых моментов истории развития геологии в Москве во второй половине XIX в. Анализу данного письма и посвящено наше сообщение.

О двух философско-научных предвосхищениях В.И. Вернадского (понятие «формальной действительности» и идея философского оппортунизма)

В.П. Визгин

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН,
vlvizgin@gmail.com

В трудах В.И. Вернадского по истории и философии науки можно найти важные идеи, созвучные некоторым ключевым концепциям современной историографии и эпистемологии науки, но не получившие развития ни у него самого, ни у его современников. Мы остановимся на двух таких предвосхищениях.

1. *Понятие «формальной действительности».* Это понятие было введено Вернадским в работе «О научном мировоззрении» (1902), но, судя по всему, не использовалось им в последующих работах. Комментаторы отмечают его близость к понятию картины мира. Представляется, что в большей степени оно соответствует ставшим столь популярным в современной философии и истории науки куновскому понятию парадигмы. Как и последнее, оно имеет императивный характер («невозможно допустить какие бы то ни было выводы, которые бы несомненно противоречили формальной действительности») и «меняется с течением времени». Но Вернадский, в отличие от Куна, связывает «формальную действительность» с достижением определенного уровня истинности научного знания. Заслуживает особого внимания и обсуждения использованное Вернадским выражение, в котором подчеркнута прямое отношение фундаментальных теоретических понятий к реальности.

2. *Идея философского оппортунизма ученых.* Проблема взаимного влияния философии и науки была всегда в центре внимания В.И. Вернадского. В частности, он неоднократно подчеркивал, что «философская мысль играет огромную, часто плодотворную роль в создании научных гипотез и теорий» и «дает очень много ценного и нужного для роста научного знания». Но, вместе с тем, он полагал, что научные построения «могут быть уложены в рамки *всяких* философских доктрин» и учений и «одинаково мало противоречат идеалистическим или материалистическим, скептическим или критическим направлениям философской мысли». В этих словах, относящихся к 1920-м гг., видна приверженность Вернадского концепции философского оппортунизма ученых, блестяще сформулированной Эйнштейном в конце 1940-х гг.

В.И. Вернадский и возможные дидактические перспективы общей истории науки

Ю.С. Воронков

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, РГГУ,

Voronkov077@mail.ru

Судьба историко-научного наследия В.И. Вернадского, жизнь его идей, скорее печальна, чем радостна. Пытаясь понять этого выдающегося учёного, прежде всего как мыслителя, нельзя не поражаться широте его кругозора, глубине мысли и красоте слова. В.И. Вернадский – в отечественной историографии — основоположник общей истории науки (ОИН); научного и культурного направления роль, значение и гармоничность которого поражает и захватывает каждого непредвзятого читателя. Более ста лет тому назад создатель ОИН поставил в Московском университете первый учебный курс и, казалось бы, сегодня таких и даже «продвинутых» курсов должно быть множество. Однако... их практически нет.

Для оценки столь очевидного несоответствия целесообразно рассмотреть его возможные причины по нескольким направлениям:

1. Изменились ли цели, предмет и методы ОИН с момента их возникновения, а также по отношению к дисциплинарной истории науки.

2. Правомерно ли, рассматривая историко-научные работы В.И. Вернадского, ставить вопрос о разделении историко-научного знания на две составляющие: знание – информация и знание – состояние.

3. Меняется ли восприятие и отношение к ОИН со стороны участников учебного процесса (студентов, преподавателей, системы управления образованием)

4. Если согласится с тем, что современное отношение к ОИН скорее равнодушное (в том числе и в профессиональном сообществе), чем заинтересованное, то возможно ли обобщение этого явления до уровня цивилизационных процессов и, соответственно, оценка его как показателя дальнейшей деградации идей целостности, единства в самых разных областях и направлениях человеческой деятельности.

5. Можно ли связать перспективы упрочения позиций ОИН в учебном процессе различных уровней с широким распространением новых информационных технологий.

С.Л. Соболев и В.И. Вернадский: линии пересечения

И.Р. Гринина, С.С. Илизаров

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

С.Л. Соболев (1893–1960) принадлежит к старшему поколению историков науки, поколению, с которого начинается в нашей стране профессиональный период развития данной исследовательской области (*). Он автор фундаментальных трудов по истории биологии, истории дарвинизма, по истории микроскопа и микроскопической техники. С.Л. Соболев крупнейший среди историков науки археограф; им была собрана уникальная, мирового уровня коллекция научных приборов и инструментов, составившая Музей истории микроскопии.

Первый период жизни С.Л. Соболева в основном прошел в Одессе. После переезда в 1922 г. в Москву он работал в научном отделе Госиздательства (1922–1924), биологическом отделе БСЭ (1924–1933), Комакадемии при ЦИК СССР (1929–1931), заведовал отделом биологии Государственного издательства биологической и медицинской литературы (1933–1938), был ответственным редактором академического издания «Сочинений» Ч. Дарвина (1935–1959), заведовал Кабинетом истории микроскопии при Отделении биологических наук АН СССР (1938–1946). С 1946 г. и до конца жизни работал в ИИЕ/ИИЕТ АН СССР.

И по должности, и по научным интересам круг общения С.Л. Соболева был чрезвычайно широк и включал практически всю интеллектуальную и научную элиту того времени, в том числе Н.И. Бухарина, С.И. и Н.И. Вавиловых, С.А. Зернова, В.Ф. Кагана, В.Л. Комарова, Х.С. Коштыянца, А.Н. Фрумкина, И.И. Шмальгаузена, О.Ю. Шмидта и мн. др. Когда состоялось непосредственное знакомство С.Л. Соболева с В.И. Вернадским в точности судить трудно. Это могло произойти, скорее всего, в связи с научно-издательской и редакторской деятельностью С.Л. Соболева, причем как на этапе его работы в БСЭ, так и в Биомедгизе. По крайней мере, в период 1938–1941 гг. достаточно частое, творческое и доверительное общение В.И. Вернадского и С.Л. Соболева имеет документальное подтверждение. Предмет их бесед, которые большей частью проходили дома у В.И. Вернадского, был разнообразен и касался таких вопросов как естественнонаучное наследие И.В. Гете, Ч. Дарвина, Ж.Б. Ламарка..., судьба Института истории науки и техники, Кабинета истории микроскопии, оценка деятельности Т.Д. Лысенко, современной советской действительности и др.

** Научное и эпистолярное наследие С.Л. Соболева изучается в рамках исследовательского проекта, выполняемого при финансовой поддержке РГНФ (проект № 12-03-00603).*

В.И. Вернадский о научной информации

С.О. Жабин

Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки
им. Г.М. Доброва НАН Украины,
zh_s@ukr.net

Вернадский полагал, что условием эффективной организации научной деятельности является организация научной информации. Причем он связывал информацию с историей науки: знание о прошлом научной мысли является исходным базисом научной информации, в науке прежде чем начать исследование, необходимо оценить уже сделанное по данной проблеме.

Ученые, как правило, подходят к одной и той же проблеме с разных сторон, ищут свой путь исследования и аргументации. Поэтому научная информация соединена с коммуникацией между исследователями. В ходе научных исследований одна и та же проблема, как правило, одновременно охватывается разными учеными и разными научными коллективами. Научная работа, отмечал Вернадский, наиболее эффективно идет лишь при интенсивном обмене полученными результатами с помощью специальных научных журналов, организации обзоров и рефератов, справочников и сводок. Благодаря этому из научной работы устраняется опасность взаимного непонимания и потери целого из-за частных, устраняются различного рода ошибки, неточности, недоделки. Поэтому научная деятельность должна быть публичной, информационно открытой, доступной квалифицированной критике. Из этого прямо вытекает необходимость для исследователей общения с мировым научным сообществом.

Столь характерная для советских времен политика различного рода засекречиваний научной информации, по мнению Вернадского, наносила непоправимый ущерб развитию науки и способствовала её бюрократизации. Работа, ведущаяся в секретном порядке в новой или мало известной области знаний, неизбежно ведет к накоплению ошибок и промахов, увеличивает риск некомпетентности и безответственности. Необходимо, подчеркивал Вернадский, быть в курсе мировой научной литературы «без повязки на глазах». Это – очень важное право свободы мысли, одно из необходимейших условий продуктивной исследовательской работы.

Эти и другие мысли Вернадского о специфике научной информации формулировались задолго до возникновения современных информационно-коммуникационных технологий, но они закладывали основы современной социологии науки.

В.И.Вернадский и наука в Украине

Г.Л. Звонкова

Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки
им. Г.М. Доброва НАН Украины

Программным документом преобразования науки в Украине с начала 1920-х гг. стала записка В.И. Вернадского «О государственной сети исследовательских институтов», поданная им в конце 1916 г. в Комиссию по изучению производительных сил России. Ученый предложил создать в стране специальные исследовательские институты прикладного, теоретического или смешанного характера. В 1919 г. по примеру Российской Академии наук была создана Комиссия по изучению производительных сил в АН Украины во главе с В.И. Вернадским.

С целью преодоления недостатков в нехватке медикаментов и лекарств, борьбы с негативными явлениями в Харькове уже в 1920 г. был основан Украинский научно-исследовательский химико-фармацевтический институт. Затем созданы: Украинский биохимический институт; НИИ сахарной промышленности; НИИ водного хозяйства; Украинский научно-исследовательский географический институт; Украинский НИИ силикатной промышленности; НИИ металлов и др.

Украинский физико-технический институт (УФТИ) — первый в Украине физический институт с конкретными научными программами, которые возглавили: Л.В. Шубников (физика низких температур); К.Д. Синельников, А.К. Вальтер, О.И. Лейпунский (ядерная физика); А.А. Слуцкий (радиофизика); Д.Д. Иваненко, Л.Д. Ландау (теоретическая физика). Ядро учреждения составили сотрудники Ленинградского ФТИ, преимущественно ученики А.Ф. Иоффе. Директором УФТИ был назначен профессор И.В. Обреимов. В 1929 г. в УФТИ начались исследования: кристаллов и рентгеновского излучения; физики диэлектриков; электрический ток в газах.. Учреждение, как и другие НИИ, особую роль сыграло в 1930-1940-е гг. На этапе НТР из него «родились» новые центры АН УССР: Институт радиофизики и электроники; ФТИНТ; ФТИ (Донецк); Всесоюзный НИИ материалов электронной техники; Радиоастрономический институт и др.

В 1960-е гг. УФТИ внес большой вклад в ядерную, ракетную и космическую отрасли. После 1970 г. в институте начались работы по созданию оружия космического базирования в рамках программы «Звездные войны». Институт брал участие в Урановой и Аэрокосмической Государственных программах. Выполнение в них основных этапов Научной программы «Украина» сделало УФТИ в конце 1980-х гг. единственным в Украине центром термоядерных исследований с современной экспериментальной базой. Украина вошла в число семи стран мира, разрабатывающих проблему управления термоядерными реакциями.

А.С. Лаппо-Данилевский и начало институционализации в России истории научных знаний

С.С. Илизаров, М.М. Клавдиева

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

В многообразном творчестве академика А.С. Лаппо-Данилевского (1863–1919) – историка, филолога, философа, социолога, историка науки, источниковеда, археографа, организатора науки в России, общественного и государственного деятеля – существенное место занимает историко-научное наследие, которое до настоящего времени изучено недостаточно.

Еще с начала 1900-х гг. А.С. Лаппо-Данилевский проводил целенаправленный сбор материалов по истории Академии наук, фактически исполняя обязанности историографа Академии. На торжественном собрании в 1913 г. по случаю 300-летия династии Романовых он выступил с речью «Петр Великий – основатель императорской АН в Петербурге».

Историко-научное творчество А.С. Лаппо-Данилевского представлено также в жанре научной биографии. Среди работ этого направления выделяется его исследование об историке и филологе академике А.А. Кунике (1914).

Главный научный труд А.С. Лаппо-Данилевского «Истории политических идей в России в XVIII в. в связи с общим ходом развития ее культуры и политики» по своему содержанию имеет глубокий историко-научный смысл. Ученый сосредоточил свое внимание на анализе общественного сознания XVIII века, рассматривая его в контексте проникновения при Петре I политических и научных идей с Запада в Россию.

В 1916 г. А.С. Лаппо-Данилевский в Англии прочитал доклад «Развитие науки и учености в России», посвященный истории русской науки. В 1917 г. этот доклад был издан в сборнике «Russian Realities and Problems». Монографический очерк «Развитие науки и учености в России» является первым и не имеющим аналогов опытом исследования всего хода развития мысли в истории России, в ее характерных особенностях, в общем движении и специальном развитии.

В 1916 г. по инициативе и под руководством А.С. Лаппо-Данилевского в Академии наук впервые в России был создан исследовательский центр «Русская наука». К подготовке одноименного труда, в котором история знаний рассматривалась в единстве естественно-научного и социо-гуманитарного знания, А.С. Лаппо-Данилевским были привлечены лучшие научные силы того времени. После смерти А.С. Лаппо-Данилевского работа комиссии «Русская наука» была продолжена и развита Комиссией по истории знаний (КИЗ), во главе которой стоял академик В.И. Вернадский. Комиссия по истории знаний в 1932 г. была преобразована в первый в истории Академии наук Институт истории науки и техники.

Представление о времени в трудах В.И.Вернадского и современный взгляд

Т.В. Килочицкая

Черниговский национальный педагогический университет имени Т.Г. Шевченко,

chgpu@chgpu.cn.ua

В 1929 г. В.И. Вернадский в статье «Изучение явлений жизни и новая физика» создает понятие биологического времени, что позволяет ему построить свое понятие космоса. Главными из свойств биологического времени-пространства В.И. Вернадский считает необратимость и диссимметрию. Время и жизнь – необратимы, идут только из прошлого через настоящее в будущее.

В декабре 1931 г. В.И. Вернадский выступает на общем собрании Академии наук с докладом «Проблема времени в современной науке». Как историк науки он рассматривает возникновение и генезис понятия время. В.И. Вернадский пишет, что нельзя делать научные выводы о времени и не обращать внимания на пространство и наоборот.

В последние десятилетия наблюдается возрождение интереса к проблеме времени. Синергетика, междисциплинарная наука, позволяет переосмыслить проблему времени и необратимости. И.Р. Пригожин делает вывод, что необратимость связана с самоорганизацией систем и составляет основу эволюции. Синергетика вносит вклад в формирующуюся единую научную концепцию времени. Необратимость времени ведет к недетерминированности огромного числа систем, что позволяет им помнить свою «историю». Синергетический взгляд на мир показал неоднозначность будущего, ограниченность временного горизонта его предсказуемости.

В рамках синергетического направления исследуется специфика нелинейного времени, нелинейных связей между разными модусами времени (А.М. Анисов, В.И. Аршинов, В.Г. Буданов, И.С. Добронравова, И.В. Ершова-Бабенко, Д.А. Клеопов, Е.Н. Князева, С.М. Коняев, С.П. Курдюмов, И.Е. Москалев, В.В. Тарасенко и др.). Это способствовало активизации социокультурных и философско-антропологических интерпретаций проблемы времени. Международное общество по изучению времени, созданное по инициативе Дж. Т. Фрейзера, объединяет сотни ученых, представителей разных дисциплин. Многочисленные исследования (труды Международного общества по изучению времени, Web-Института исследований природы времени, Российского междисциплинарного семинара по темпорологии и др.) указывают, что проблема времени есть объектом систематического изучения в науке.

История космологии в научном наследии В.И. Вернадского

О.Ю. Колтачихина

Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки
им. Г.М. Доброва НАН Украины,
oksana.koltachykchina@gmail.com

В этом году научная общественность отмечает 150-летие со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского – выдающегося ученого, общественного и политического деятеля, одного из организаторов Национальной академии наук Украины и ее первого президента. Академик В.И. Вернадский является основателем геохимии и биогеохимии, радиогеологии, учения о биосфере и ноосфере. Кроме того, он внес большой вклад в историю науки и науковедение. В докладе анализируются работы ученого по истории космологии, которая стремительно развивается в последние годы. В.И. Вернадский исследовал и обобщил огромный материал по эволюции представлений о Вселенной. В начале XX в. он писал, что в истории человеческой мысли развитие идей о внутреннем устройстве планетной системы сыграло крупнейшую роль, оказало могущественное влияние на ход работ во всех без исключения областях знания. На анализе истории космологических представлений от Птолемея до Ньютона В.И. Вернадский показал, что научное мировоззрение не является синонимом научной истины. Детально им были исследованы работы по истории открытия формы и размеров Земли, показано постепенное проникновение научного взгляда и борьба с религиозными идеями в учении о Вселенной. Высокую оценку в работах В.И. Вернадского получили труды Птолемея, Пурбаха, Региомонтана, Канта. По его мнению, именно Кант первый попытался дать представление о происхождении Вселенной, подчиненной механическим законам Ньютона. Относительно того времени, в котором работал сам В.И. Вернадский, он писал: «На наших глазах в два-три последних года, т.е. в мгновение, сейчас, начинает коренным образом меняться тысячелетнее научное мироздание. Изменение вносится не гипотетическими построениями фантазии или интуиции, не великой научно-философской концепцией, как мировые вихри Декарта, а точным эмпирическим научным наблюдением реальности, научными фактами».

В докладе анализируются работы В.И. Вернадского: «Очерки по истории современного научного мировоззрения», «Кант и естествознание», «Научная революция и философия», «Принцип симметрии в науке и философии», «На границе науки. Пространство науки и пространство философии и математики», «Проблема времени в современной науке» и др.

В.И. Вернадский и современная научная картина мира

А.С. Литвинко

Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки
им. Г.М. Доброва НАН Украины,

Наследие выдающегося отечественного натуралиста и философа В.И. Вернадского оказало существенное влияние на становление современных научных знаний. В его творчестве ярко проявились тенденция науки XX в. к междисциплинарности, стиранию граней между естественнонаучной, технической и гуманитарной сферами, усилению мировоззренческой направленности науки и социальной ответственности ученых за результаты своей деятельности.

В.И. Вернадский писал о развитии науки: «Прошлое научной мысли рисуется нам каждый раз в совершенно иной и все новой перспективе. Каждое научное поколение открывает в этом прошлом новые черты и теряет установившиеся было представления о ходе научного развития. Случайное и неважное в глазах ученых одного десятилетия получает в глазах другого нередко крупное и глубокое значение; в то же время блекнут и стираются раньше установившиеся вехи научного сознания» [1, с. 54].

Для становления современной научной картины мира ключевыми стали идеи В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции в ноосферу, как следующую стадию, связанную с развитием человечества. Так, известный российский физик Ю.Л. Климонтович писал: «Значение и роль необратимых физических процессов для биологических систем были поняты значительно раньше, чем сформировалась современная статистическая и термодинамическая теория необратимых процессов. основополагающими здесь являются работы Владимира Ивановича Вернадского. Заложенные в них положения науки о биосфере уже содержали представления современной теории самоорганизации» [2, с. 312].

Современная научная картина мира включает возможность уникальных событий и флуктуаций, когда возникает историческая перспектива появления других, возможно более совершенных, форм организации. В этой связи актуальными и прогностическими являются слова И. Пригожина: «Если же природе, в качестве сущностной характеристики, присуща нестабильность, то человек просто обязан более осторожно и деликатно относиться к окружающему его миру, — хотя бы из-за неспособности однозначно предсказывать то, что произойдет в будущем» [3, с.47].

Литература

1. *Вернадский В.И.* Статьи об ученых и их творчестве. М.: Наука, 1997. 364 с.
2. *Пригожин И.* От существующего к возникающему. М.: Наука, 1985. 327 с.
3. *Пригожин И.* Философия нестабильности Вопросы философии. 1991. № 6. С. 46–52.

В.И. Вернадский о конститутивности науки в генезисе и становлении ноосферы

Д.Е. Муза

ГВУЗ «Донецкий национальный технический университет»,

dmuza@mail.ru

Академик В.И. Вернадский, как выразитель российской научной традиции, справедливо полагал, что наука представляет собой подчеркнuto динамическое явление. При этом он неоднократно («Очерки по истории современного научного мировоззрения», «Из истории идей», «Мысли о современном значении истории знаний» и др. работы) высказывался в следующем смысле: в минувшие исторические эпохи дисциплинарная структура науки была различной, как различен был предметный и методологический задел конкретных направлений науки. Иное дело XX в. – век реализации «синтетического подхода» в науке и философии.

Вообще, такая историко-научная рефлексия понадобилась Вернадскому затем, чтобы, в конце концов, показать, с одной стороны, дифференцированное влияние науки на биосферные процессы, а с другой, что в пределах «живого вещества» зародилась и интенсивно-экстенсивно развилась «новая форма» биогеохимической энергии, связанная с деятельностью человеческих обществ, и прежде всего с научным сообществом. Между тем, эта «культурная биогеохимическая энергия» генерируется в ходе роста научного знания, которое, в свою очередь, надстраивается над биосферой как суперогранизмом, чья отличительная черта – разумность (!).

На первый взгляд, В.И. Вернадский постулирует, что научная мысль есть часть структуры организованности биосферы («Наука как планетное явление»). Однако на самом деле он идет дальше, когда предлагает тезис о разуме как сложной социальной структуре, т.е., «разумной организации человечества». Разумная же организация глобального социума не есть простая сумма разумов политиков, ученых, художников и простых людей. Скорее, она суть манифестация интеллектуальных и нравственных усилий ученых, представляющих субъектность ноосферы, при этом, способной как к саморегуляции, так и регуляции биосферных процессов (Письмо В.И. Вернадского Е.Г. Ольденбург от 2 мая 1942 г.). Отсюда шаг в сторону ещё более фундаментального положения «о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого» («Несколько слов о ноосфере»), или положения о сверхразумном характере ноосферы (!).

Разумеется, эти построения В.И. Вернадского сделаны на фоне «взрыва» научной мысли XX в., т.е. очевидных эмпирических результатов. Но важно и другое: дальнейшее

становление ноосферы как суператтрактора глобальной эволюции возможно и желательно в режиме поиска социоприродной гармонии, как и интерсоциальной нравственной кооперации.

В.И. Вернадский:
история науки как эволюция научных картин мира

М.В. Оноприенко

Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки
им. Г.М. Доброва НАН Украины,
nano@meta.ua

В известнейшей работе «Очерки по истории современного научного мировоззрения», основу которой составляет курс лекций, прочтенный В.И. Вернадским в 1902 – 1903 гг. в Московском университете, им было сформулировано понятие научного мировоззрения как сложного синтеза знаний. Научное мировоззрение не рассматривает отдельные стороны реальности (это задание специальных наук), а дает представление о мире в целом, о единой научной картине мира, сложившейся в науке на данный момент ее развития.

Если соотнести понимание Вернадским научного мировоззрения с современным понятийным аппаратом философии науки, то оно больше всего отвечает понятию научной картины мира. Под научной картиной мира понимают целостный образ предмета научного исследования в его главных системно-структурных характеристиках, сформированный с помощью фундаментальных понятий, представлений и принципов науки на каждом этапе ее исторического развития.

Подобные картины мира есть в любой науке. Их составляют представления о типологии объектов, которые изучаются, общих особенностях их взаимодействия, о пространственно-временной структуре реальности. По аналогии с физической картиной мира выделяют картины исследуемой реальности в химии, астрономии, биологии, геологии и др. Вернадским в его историко-научных трудах была заложена традиция рассмотрения типов картин мира, исторически сменяющих друг друга. Такой подход существенно нарастил методологический аппарат истории науки.

Осуществляя систематизирующую функцию, научные картины мира в то же время выполняют роль исследовательских программ, задают стратегию эмпирических и теоретических исследований, обеспечивают выдвижение гипотез о природе явлений, обнаруженных в опыте, на этой основе формулируются экспериментальные задачи и вырабатываются планы экспериментов. Через отнесение к научной картине мира

специальные достижения науки обретают общекультурное содержание и мировоззренческое значение.

Концепт научной картины мира оказался весьма эффективным и прагматичным как в историко-научном знании, так и в современной науке. Он вполне конструктивен и применим к анализу коллизий современной постнеклассической науки.

Концепция В.И. Вернадского о пересмотре истории науки с точки зрения современной логики

А.П. Пилипенко

Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки
им. Г.М. Доброва НАН Украины,
pilipenko.a.p@nas.gov.ua

Концепция В.И. Вернадского о пересмотре истории – главное его достижение в области методологии историко-научных исследований. Ученый детально представил её уже в первом своем крупном историко-научном и философском труде «Очерки по истории современного научного мировоззрения» (1902) и возвращался к ней всю жизнь [1]. Истоками этой концепций стали, в частности, размышления В.И. Вернадского о достоверности историко-научного знания [2] и о специфике логики естествознания, отличающей ее от классической формальной логики. Впоследствии подобные размышления привели к созданию ряда направлений логики, привязанных не только к процессу познания, но и природе объекта исследования. Выводы В.И. Вернадского особо близки к выводам из ограничительных теорем математической логики, также требующих пересмотра не только следствий, но и посылок и даже оснований знания по мере его развития [3]. К выводу о необходимости пересмотра истории знания ведет также логика теории относительности или логика познания движущихся сред [4]. Хотя мировоззрение В.И. Вернадского сложилось в основном до создания теории относительности, оно вписывается именно в рамки неклассической науки, тогда как предшествовавшая теория роста знаний являлась проявлением классического мышления. Будучи глубоко научной, концепция В.И. Вернадского не только не оправдывает конъюнктурный пересмотр истории, но, напротив, подчеркивает необходимость строго научного отношения к истории.

Литература

1. *Вернадский В.И.* Избранные научные труды академика В.И. Вернадского. Т.8. Труды по истории, философии и организации науки. Киев: Феникс, 2012. 658 с.

2. *Пилипенко А.П.* В.И. Вернадский и проблема достоверности историко-научных представлений // Очерки истории естествознания и техники. 1989. №36. С. 48–58.
3. *Пилипенко А.П.* Аппарат исторической логики // Методологические вопросы науковедения. Киев: УкрИНТЭИ, 2001. С. 285–307.

**Воплощение идей В.И. Вернадского
о функции высшей школы в обществе
(на примере деятельности Харьковского технологического института в
конце XIX – в начале XX вв.)**

В.Н. Скляр, М.В. Гутник

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»,
marina_zoza@mail.ru

Владимир Иванович Вернадский – выдающийся ученый, педагог, один из создателей и первый Президент Украинской академии наук. Его идеи о роли науки и высшей школы в обществе не утратили своей актуальности и сегодня. «Высшая школа имеет перед собой три задания. Она должна учить подрастающее поколение, сообщать ему, что получено человеческой мыслью, приучать его научно мыслить и научно работать. Она должна быть сосредоточением научного поиска, быть центром самостоятельной научной работы. И наконец, она должна быть носителем образования в обществе и народе, оживлять в зрелом возрасте познанное и пережитое в молодости, распространять новые знания, новые приёмы работы и мышления» [1, с. 164].

В работе Харьковского практического технологического института (ХПТИ) воплотились идеи В.И. Вернадского. Благодаря активной и плодотворной деятельности первого директора ХПТИ профессора Виктора Львовича Кирпичева, за короткое время удалось создать необходимую материально-техническую базу института (учебные корпуса, оборудование лабораторий, библиотека). Успешно был решен и вопрос с подготовкой квалифицированного научно-педагогического коллектива. Уже в 1890 г. состоялся первый выпуск инженеров-технологов на механическом и химическом отделениях. Научно-педагогический состав обеспечил учебный процесс необходимой учебно-методической литературой.

С первых лет существования ХПТИ активно велась научно-исследовательская деятельность, прежде всего в области физики, механики, электротехники, химии. Среди плеяды первых ученых института профессора В.Л. Кирпичев, К.А. Зворыкин, Н.Н. Бекетов, А.М. Ляпунов, П.М. Мухачев, В.С. Кнаббе, В.Э. Тир, В.А. Гемилиан, А.П. Лидов,

Н.П. Клобуков, П.П. Копняев, А.К. Погорелко, Н.Д. Пильчиков. В 1885 г. по инициативе ученых ХПТИ было создано Южно-русское общество технологов. Одной из главных задач этого общества стала популяризация научных знаний.

Таким образом, в деятельности Харьковского практического технологического института в первые десятилетия его существования успешно воплотились идеи В.И. Вернадского о роли высшей школы в развитии образования, научных исследований и популяризации научных знаний в обществе.

Литература

1. *Вернадский В.И.* Академическая жизнь // Публицистические статьи / отв. ред. Волков В.П. М. : Наука, 1995. 313 с.

В.И. Вернадский и Ю.А. Жданов: проблема преемственности традиций в российской культуре, науке и образовании

В.М. Таланов

Южно-Российский государственный технический университет,
valtalanov@mail.ru

Подобно линиям Демокрита и Платона в истории культуры [1], фиксирующих основополагающее значение первых концептуальных программ (физической и математической) в духовной и материальной истории человечества, автором выдвинута гипотеза о линии В.И. Вернадского в культуре. Эта линия представляет программу изучения феномена Жизни во всех ее проявлениях. Эту линию олицетворяют выдающиеся ученые, философы, в том числе «русские космисты», писатели, художники, композиторы, пополнившие сокровищницу знаний и опыта открытиями, поражающими воображение своей глобальностью, глубиной и универсальностью. В ряду выдающихся ученых-концептуалистов и энциклопедистов – представителей линии Вернадского в истории культуры – анализируется феномен личности Юрия Андреевича Жданова как одного из крупных восприимчивых и продолжателей дела В.И. Вернадского.

В.И. Вернадский оказал значительное духовное влияние на творчество Ю.А. Жданова, предопределив своей жизнью и трудами в значительной степени его научные и философские интересы, стиль, масштаб и культуру рассмотрения различных явлений жизни природы и общества [2].

Особое место в программе В.И. Вернадского занимает история науки. Ю.А. Жданов, развивая и обобщая линию В.И. Вернадского, исследует место науки и ее

истории в культуре, возрастающую социально-культурную роль науки, культурную значимость деятельности ученых (Маркс, Ломоносов, Бутлеров, Менделеев и др.), научные основы этнокультуры Кавказа, взаимоотношения государства и науки, научно-культурные функции университетов, историю и методологию химии.

На примере духовной связи «В.И. Вернадский – Ю.А. Жданов» в докладе обсуждается проблема преемственности традиций в культуре, науке и образовании.

Литература

1. *Любищев А.А.* Линии Демокрита и Платона в истории культуры. СПб.: Алетея, 2000. 256с.
2. *Таланов В.М.* В.И. Вернадский и Ю.А. Жданов. Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2010. 92с.
3. *Таланов В.М.* Ноосферное будущее человечества. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. 108 с.

Развитие идей В.И. Вернадского в создании академических институтов:

Институт энергетики Академии наук Украины

Е.Е. Тверитникова

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»,
tveritnikovaelena@rambler.ru

В создании высшего научного учреждения Украины – Украинской академии наук огромная роль принадлежит В.И. Вернадскому. Перспективы развития Академии наук ученый видел в создании новых направлений исследований и новых научных центров, прежде всего необходимых для повышения эффективности производственной сферы Украины, одной из важнейших основ которой является электротехническая отрасль.

Развитие электротехники в 1920–1930 гг. требовало повышения уровня исследований, установления более тесных контактов между ее представителями. В 1929 г. в Харькове на базе Экспериментального украинского общества был создан Украинский научно-исследовательский институт энергетики (УНИИЭ). Руководил этим институтом на протяжении шести лет профессор Харьковского электротехнического института В.М. Хрущев. Целью создания института была организация научно-исследовательской работы, проведение консультаций, налаживание научных связей, участие в подготовке специалистов и научных кадров.

В 1939 г. Президиум АН поручил академику В.М. Хрущеву организацию в системе АН УССР Института энергетики. Он был назначен директором и руководителем электротехнического отдела. Кадровой базой при создании института стал научный состав УНИИЭ, ученики В.М. Хрущева – Л.В. Цукерник, А.М. Милых, А.Л. Вайнер. В Институте энергетики проводились фундаментальные и прикладные исследования стойкости и автоматизации энергетических систем. Академиком С.А. Лебедевым была создана первая в СССР и континентальной Европе Малая электронная вычислительная машина «МЭСМ».

За небольшой промежуток времени Институт энергетики сформировался в крупный научно-исследовательский центр. На базе отдельных подразделений института были созданы новые учреждения: Институт электротехники АН УССР (1947 г.); Институт электродинамики АН УССР (1963 г.); Вычислительный центр АН УССР (1957 г.), с 1962 г. – Институт кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины; Институт проблем моделирования им. Г.Е. Пухова НАН Украины (1981 г.); Институт общей энергетики НАН Украины (1997 г.); Институт возобновляемой энергетики НАН Украины (2003 г.). Таким образом, идеи В.И. Вернадского были реализованы в создании научных институций в области электротехники.

В.И. Вернадский и дело его жизни

Н.В. Федоренко

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

Выдающийся ученый В.И.Вернадский основоположник современного учения о биосфере – той оболочки Земли, строение и состав которой обусловлено деятельностью живых организмов, которые он назвал живым веществом. Согласно его представлениям живое вещество, используя энергию солнечного света, вовлекает косную материю поверхности Земли в непрерывный круговорот. Вернадский был создателем биогеохимии – науки, изучающей процессы, происходящие с участием живого вещества. Он считал главным делом своей жизни разработку теории учения о живом веществе и её экспериментальное подтверждение.

В докладе показано, как, несмотря на трудности, которые внесла в жизнь ученого смена общественного строя, гражданская война и разруха, он настойчиво и упорно двигался к своей цели. Результатом было признание мировым научным сообществом его учения о биосфере и создание им в нашей стране первой в мире биогеохимической лаборатории, которая существует и плодотворно работает поныне.

Студенческие волнения 1900-19011 годов и академик В.И. Вернадский

П.В. Флоренский

Российский государственный университет нефти и газа

им. И.М. Губкина

florenpv@kmail.ru

1. Годы работы В.И. Вернадского в Московском Императорском университете были временем его чрезвычайной политической активности. Он примыкал к либерально-демократическому крылу интеллигенции, которая в значительной степени подготовила февральскую революцию и падение монархии.

2. Высшие учебные заведения — Университеты, Училища и Духовные Академии были центрами революционного движения. Московский Императорский Университет оказался в числе самых активных и, в конечном счете, в 1911 г. потерял покинувшую студентов значительную часть своей лучшей профессуры.

3. Во время беспорядков весной 1901 г. к студентам Московского Университета обратились 66 крупнейших ученых – гордость Российской науки, в числе которых был и В.И. Вернадский.

4. Листовка начинается словами «Когда в семье случается горе, обязанность старших стать на страже семьи и дать свой совет. Потому мы, профессора, Ваши учителя, друзья и товарищи по научной работе, считаем долгом обратиться к Вам с советом и просьбой».

5. Во время Революция 1905 г. В.И. Вернадский выступает с рядом статей. Надеясь, что положение можно исправить законодательным путем, он соглашается стать выборным членом Государственного Совета.

6. В годы реакции после революции 1905 г. ректор Университета А.А. Мануйлов и его помощники выступили против ужесточения режима и были уволены. В знак протеста 130 профессоров, доцентов и преподавателей, в том числе и В.И. Вернадский, подали в отставку.

7. В трудные для ВУЗов 1991–1993 гг. по нашему Московскому институту нефтехимической и газовой промышленности им И.М. Губкина ходили агитаторы, призывавшие к забастовке. В ответ я опубликовал в газете Воззвание профессоров к студентам 1901 года. Оно было актуально и актуальным будет всегда.

Сообщение иллюстрируется впервые публикуемой фотографией профессоров Университета, осматривающих в 1905 г. баррикады.

Историография высшего образования в творчестве В.И. Вернадского

Г.С. Черевичный

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко,

xp-ua@mail.ru

Образование — одна из ключевых проблем развития современного общества. Представляя собой результат прогресса человечества на протяжении всей его истории, оно своей постановкой и уровнем в решающей мере определяет и место каждого народа, каждой страны в мировом сообществе — как сегодня, так и в перспективе. Эта мысль была руководящей в творчестве В.И. Вернадского, многократно обращавшегося в своих научных трудах и публицистике к проблемам высшего образования.

Вернадский полагал, что высшая школа выступает передаточным механизмом между наукой и социальной жизнью, главной ее задачей является внедрение результатов научного творчества в духовную и материальную культуру человечества. Не менее важным принципом высшей школы, по Вернадскому, выступает единство научных исследований и преподавания. Процесс передачи научных знаний не может эффективно производиться человеком, который сам в науке является дилетантом, преподаватель высшего учебного заведения не может не быть уже сформировавшимся самостоятельным исследователем. Этот принцип влечет за собой создание обширной исследовательской инфраструктуры университетов от лабораторий до библиотек и научных журналов.

Высшее образование, даже когда дело касается преподавания узкоспециальных дисциплин, должно быть определенной системой наук, включающей в себя также и общеобразовательные научные дисциплины. В число последних необходимо должны входить и гуманитарные науки, поскольку без участия последних стоящая перед высшей школой воспитательная задача сколько-нибудь успешно решена быть не может.

Мысли Вернадского о содержании и гражданской направленности высшего образования органически вписываются в современную доктрину формирования общества, основанного на знаниях. Образование всегда гуманистически и демократически ориентировано и должно стремиться к тому, чтобы открытия науки трактовались и использовались только так, чтобы противодействовать любым формам дискриминации между людьми, защищая, а не нарушая их частную жизнь и личную автономию.

Идеи В.И.Вернадского о высшем образовании носят оригинальный характер, но они практически не вовлечены в современную интерпретацию и разработку. Между тем они глубоко созвучны современным процессам реформирования образования и могут доставить дополнительные веские аргументы при выборе направлений реформ высшей школы.

В.И. Вернадский и Музей истории науки и техники

М.В. Шлёва

Институт истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН,
mshleeva@mail.ru

Во второй половине 1920 — первой половине 1930-х гг. в нашей стране одновременно с появлением первых исследовательских организаций, занимавшихся историей науки и техники, были высказаны предложения и начали создаваться историко-технические и историко-научные музеи различного типа. Появились музеи, посвященные выдающимся отечественным ученым, истории отдельных отраслей народного хозяйства, обсуждалось предложение о музее-заводе на базе старейшего металлургического предприятия Урала, возникли комплексные музеи истории науки и техники и новое направление деятельности – выявление и музеефикация памятников науки и техники.

Инициатором и организатором создания одного из наиболее интересных, но, к сожалению, незавершенных проектов – Музея истории науки и техники, был В.И. Вернадский. Музей входил в состав Института истории науки и техники АН СССР, основателем которого также был ученый. Разнообразная музейная деятельность занимала большое место в жизни Вернадского: многолетние научные контакты с Полтавским краеведческим музеем, работа в минералогических кабинетах столичных университетов, преобразования, осуществленные в период работы ученого в Геологическом и минералогическом музее им. Петра Великого. В своих историко-научных работах Вернадский характеризовал историю Кунсткамеры, первого научного музея России, уделял пристальное внимание истории научных приборов и значению их для развития науки. Будучи членом Общества им. Х.С. Леденцова, он, вполне вероятно, был знаком с проектом Музея истории науки и техники, предложенного Н.А. Умовым и разрабатывавшегося членами Общества.

Впервые Вернадский коснулся вопроса создания музеев, посвященных истории науки и техники в 1921 г. при создании КИЗ. После возобновления работы комиссии и проведения выставки, посвященной К.М. Бэру, вопрос о комплексном Музее по истории знания начал активно обсуждаться на заседаниях бюро КИЗ и общих собраниях комиссии. В 1927–1930 гг. Вернадским была проведена большая подготовительная работа по созданию музея — ученый направлял письма в ВСНХ и Президиум АН СССР, обосновывая необходимость создания музея, намечал направления работы по его организации, обращался с просьбой о выделении помещения, увеличении бюджета и штата КИЗ в связи с началом работ по музею, намечал основные мероприятия по выявлению и сохранению памятников науки и техники, вел организационную работу по сбору экспонатов.

Евразийство как модель ноосферной цивилизации

Ю.И. Шпилькин

Южно-казахстанский государственный педагогический институт.

Земная ноосферная цивилизация – это новая наступающая управляемая, научно и духовно организованная Земная цивилизация, функционирующая в условиях ограниченных возможностей Земли и условиях угрозы природных катастроф планетного и космического происхождения, представляющая во Вселенной уникальную планету разума и духа, которая в будущем вступит во взаимодействия с внеземными цивилизациями как космическими собратьями. Земная ноосферная цивилизация должна сменить Земную современную цивилизацию. Понятие ноосфера (от греч. *noos* — разум и *sphera*), новое эволюционное состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится решающим фактором ее развития. Понятие ноосферы введено французскими учеными Э. Леруа и П. Тейяром де Шарденом (1927), В.И. Вернадский развил представление о ноосфере как качественно новой форме организованности, возникающей при взаимодействии природы и общества, в результате преобразующей мир творческой деятельности человека, опирающейся на научную мысль.

В период глобального экономического кризиса мучительно возрождается к жизни исторический евразийский императив: необходимость интеграции, взаимодействия народов и государств, связанных культурно-историческими, цивилизационными связями. Но взаимодействия уже на новой, экономической и политической основе, современной евразийской идее. Единственно приемлемая формулу существования многонационального мирового сообщества можно емко выразить словами евразийца П. Савицкого: «Своя идеология и безразлично, свои или чужие – техника и эмпирические знания».

Осмысление многовекового опыта взаимодействия евразийских народов с учетом реалий и императивов третьего тысячелетия содержанием, которого является сосуществование и конкурентная борьба между цивилизациями даст возможность если не определить конкретные меры выхода из кризиса, то не делать ошибок, углубляющих его.

Интеграционная концепция евразийских народов вокруг осознанной евразийской идеи способна противостоять гегемонистским устремлениям западной (американской) цивилизации, объявляющей различные регионы мира сферой своих жизненных интересов, воздействующей на принятие важнейших политических и

экономических решений. Евразийские ценности такие как многонациональная общность и притяжение народов друг к другу, собственные ценностно-нормативные механизмы, национальные традиции, мультилинейность социально-исторического процесса, параллельное сосуществование и развитие различных культурно-исторических систем (цивилизаций), каждая из которых имеет свою логику развития, свою культурную доминанту, собственные ценности и приоритеты – все это определяет современную евразийскую идею.

Евразийская цивилизация как культурно-историческая система накопила опыт взаимодействия народов установления разнообразных форм взаимосвязей: пространственных связей по освоению природно-ландшафтной среды, адаптации к своему «месторазвитию»; временных связей по передаче от поколения к поколению навыков, ценностей, установок, культурных традиций; социальных связей, укрепляющих общность и «комплиментарность» или взаимоприятие евразийских этносов.

В.И. Вернадский как философ истории науки

А.А. Яковлев

Философский факультет МГУ им. М.В. Ломоносова,
a_a.jakowlew@gmail.com

Начать следует с того, что В.И. Вернадский не идентифицировал себя в академическом сообществе как философ истории науки, мало того, в работе «Кант и естествознание XVIII столетия» он пишет, что себя к философам не относит, однако в своем докладе я намереваюсь показать, что он, кроме всего прочего, был и философом истории науки. Прежде всего, он был философом истории науки, так как задавал обязанности и ограничения для тех, кто ею занимается. Например, в работе «О научном мировоззрении» он пишет следующее: «Историк науки должен всегда иметь, таким образом, в виду, что картина, им даваемая, неполна и ограничена; среди широких обобщений и глубоких явлений, зародыши, которые не могут быть им поняты».

Также он был философом науки, так как рефлексировал над тем, историю чего сам описывал. В первой упомянутой здесь работе, посвященной творчеству И. Канта, автор дает ему и его эпохе характеристики, выходящие далеко за рамки исторического повествования. Кант характеризуется Вернадским как разносторонний, начитанный, но оторванный от современной (для того периода) науки ученый. Именно оторванность и стала, по мнению Вернадского, причиной того, что естественнонаучные достижения Канта в историю не вошли. В той же работе автор дает характеристику французским

просветителям и их стремлению объяснять процессы, происходящие в природе исключительно естественными причинами. Также Вернадский проявляет себя как философ, рассуждая о будущем конкретно-научных дисциплин. Например, характеризуя творчество Гаузе, он утверждает, что его научные искания должны изменить проблематику и содержание биологии, вводя новые элементы в ее методику. Осмысляя науку как социальный институт в работе «Война и прогресс науки», Вернадский утверждает такую (банальную для наших дней) истину, что она наднациональная. Что касается роли истории науки в национальном самосознании, то там ей Вернадский также отводит значимую роль: он утверждает, что знание истории науки важно для выработки национального чувства и развития науки в будущем. Вышепоказанные примеры дают мне право утверждать, что Вернадский был не просто основателем отечественной истории науки, но и создал философские основания для нее, то есть оказался и первым философом истории науки.

**Историко-географические аспекты
в научных исследованиях В.И. Вернадского**

Т.Д. Александрова

Институт географии РАН,

Talex05@ya.ru

Внимание В.И. Вернадского к истории географии проявилось еще в 1902–1903 гг. Четыре из его 12 лекций по истории современного научного мировоззрения были посвящены разнообразным географическим работам, начиная от открытия форм и размеров Земли, кончая путешествиями Колумба и Магеллана.

Об истории картографирования России в XVII–XVIII вв. Вернадский напомнил в статье «Об организации топографической съемки России» (1917).

В.И. Вернадский писал о роли в развитии науки выдающихся географов: о своем учителе В.В. Докучаеве (1904, 1997), друге и коллеге А.Н. Краснове (1916, 1997).

В разговорах и переписке с известными географами неоднократно обсуждались общие и частные вопросы истории географии. Л.С. Берг в 1922 г. писал В.И. Вернадскому о своих работах по созданию очерка «История географической науки в России», о сложностях изготовления карт для него, в 1926 г. Берг отправил Вернадскому рукопись «Очерк истории русской географической науки» с исправлениями, сделанными цензурой, две свои работы по истории русских географических открытий (об экспедиции Беринга и об Алеутских островах). Берг с Вернадским часто обменивались книгами по истории наук и регионов (АРАН. Ф.518. Оп. 3. Д. 127), обсуждали рукопись о становлении Украинской академии наук (Вернадский, Дневники 1941–1943 годов, 2010).

Д.Н. Анучин по просьбе В.И. Вернадского посылал ему некоторые свои статьи, в частности, «К истории ознакомления с Сибирью Ермака»; рассказывал Вернадскому о своих работах по редактированию перевода книги А. Гумбольдта; интересовался, не известна ли Вернадскому переписка Гумбольдта с Императорской Академией наук; спрашивал у него мнение относительно находки алмазов на Урале, которые подвергались сомнению в трудах геологов (АРАН. Ф.518. Оп. 3. Д. 55). Вернадский подтвердил наличие алмазов на Урале, о которых он писал в одной из своих книг (Отдел рукописей РГБ. Фонд 10. Д.Н. Анучин. Папка 11.Д. 281–286). В переписке Вернадского и Анучина в январе 1914 г. активно обсуждались проекты создания музеев естественной истории в Москве и С.Петербурге.

От геохимии к биогеохимии: формирование В.И. Вернадским концепции новой научной дисциплины

Н.И. Быстрова

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

В процессе работы по геохимии, которой В.И. Вернадский занимался с 1912 г., он пришел к мысли об особой роли углерода в геохимических циклах в органической природе. Накопленный к 1920-м гг. обширный материал по изучению химических элементов земной коры обозначил несколько различных аспектов в зависимости от выбранной неорганической или органической точки зрения. Считалось установленным, что земная кора представляет собой гетерогенную массу, состоящую из неорганических материалов и тел живых организмов. Различие между ними прослеживалось вплоть до отдаленных геологических периодов. И если химия горных пород, минералов, кремнистых магм, природных жидкостей и газов была довольно хорошо изучена как количественно, так и качественно, то для веществ, составляющих ткани организмов, ситуация была совершенно иной. Причина различий состояла в том, что биологи рассматривали организм или сообщество организмов не только с точки зрения структуры и деятельности, но и с исторической точки зрения. Геохимики же относились к органической материи в целом с учетом меры ее ответственности за геологические явления и изучали «живые существа» со статической точки зрения.

В.И. Вернадский предложил ввести новые понятия. Живое вещество – совокупность организмов земли. Оно подразделяется на гомогенное живое вещество – совокупность организмов одного вида и гетерогенное – совокупность организмов различных видов. Таким образом, органический мир в целом есть совокупность гетерогенного живого вещества. Биосфера, то есть часть земной коры, где мы находим жизнь, состоит из горных пород, минералов, воды и газов – неорганических материалов – и из гомогенных живых организмов и их гетерогенных комплексов. Вернадский отмечает, что не существует единого законченного качественного анализа веществ организма, сравнимого с известными анализами горных пород и минералов. Он приходит к выводу о необходимости создания Биогеохимического Института со следующими задачами: 1) разработка методов оценки масс органической материи, принадлежащих к различным видам, или различным категориям в определенных районах; 2) полный качественный анализ различных гомогенных живых материалов и формирование усредненных результатов; 3) полный качественный химический анализ химических и неорганических материалов, богатых на редкие земли, ванадий, хром и т.д.; 4) систематические качественные усредненные анализы обычно распространенных гомогенных и

гетерогенных органических материалов; 5) специальные проблемы, такие как роль организмов в чередующихся породах и минералах.

Свои соображения Вернадский изложил в двух статьях, опубликованных в 1923 г. во время его четырехлетней заграничной командировки. Это послужило началом создания нового направления в науке – биогеохимии.

Литература

1. La composition chimique de la matiere vivante et da la chimie de l'ecorce terrestre // Revue gen. Sci. pur appl. 1923. Vol. 34. N 2. P. 42–51.
2. A plea for the establishment of a bio-geochemical laboratory // Trans. Mar. biol. St. 1923. P. 38–48.

Исследования, совершенные на борту корабля, носящего имя Владимира Ивановича Вернадского

М.Г. Гришин

Морской гидрофизический институт НАН Украины,
max1074@mail.ru

Большой интерес представляет изучение работ, проведенных на судах, носящих имена выдающихся мыслителей человечества. Одним из таких было научно-исследовательское судно «Академик Вернадский». 29 сентября 1968 г. на нем поднят Государственный флаг Советского Союза. Новый корабль входил в серию из 9 судов, её генеральной идеей было – создание судна новой формации. «Академик Вернадский», названный в честь первого президента академии наук Украины, предназначался для Морского гидрофизического института.

В первом рейсе в 1969 г. принимал участие основатель новой дисциплины – физики моря, — Василий Владимирович Шулейкин, который оставил воспоминания об этом походе. Он проводил беседы для команды и учёных о жизни и научной деятельности Владимира Ивановича Вернадского, при этом лектор пользовался как изданными книгами о В.И. Вернадском, так и личными воспоминаниями о встречах со знаменитым учёным, участвовавшим в работах Государственного океанографического института.

В 1969 г. были проведены юбилейные мероприятия по празднованию 50-летия украинской науки. Это стало поводом для осмотра только что построенного судна в круизе по Черному морю президентами академии наук СССР Мстислава Всеволодовича Келдыша и академии наук Украинской Республики Бориса Евгеньевича Патона.

Планировалось также показать гостям экспериментальную передачу сигнала с буйковой станции на судно и на берег в институт.

В 4-м рейсе в Тихом океане был обнаружен район, физико-географические особенности которого позволили поставить вопрос о выделении его в самостоятельный бассейн, и было предложено назвать его «Море академика Вернадского». В 1976 г. НИС «Академик Вернадский» принимал участие в советско-французской программе «Совфранс-2». Изучалось явление “мистраль” – холодный ветер с центрального французского плато. Работы также проводились на французском бую-лаборатории «Бора-2» в Лионском заливе.

4 рейса в 1976–1978 гг. были проведены по советско-американскому проекту «Полимоде». Результатом стало открытие и изучение синоптических вихрей — особой структуры океана.

Работы на борту судна «Академик Вернадский» составили большой вклад в сокровищницу знаний человечества. Судно стало весьма передовым для своего времени благодаря оснащению новейшими разработками океанографической измерительной техники. На карту были нанесены новые географические объекты, закрыты пробелы в океанографии. Существует возможность с учетом современных требований науки и техники изучать сегодня большие акватории океана с помощью таких судов, как «Академик Вернадский».

В.И. Вернадский как историк картографии

И.А. Захаренко

МИИГАиК,

orient_zaharenko@rambler.ru

Актуальность, проблемность и новизну проведенного исследования можно выразить словами В.И. Вернадского «История науки все еще является областью, где возможны неожиданности — такие открытия, какие немислимы в истории философии, религии, литературы и даже искусства» [1, с. 2].

Наш подход можно обозначить формулой: **КАРТОГРАФИЯ** есть **КАРТОГРАФИРОВАНИЕ** как процесс и метод и **КАРТА** как продукт познания. В.И.Вернадский не только подтвердил эту формулу, но и существенно ее развил. Он показал **ключевой переход**: «Перелом этот совершился в XVII столетии. В это столетие впервые наука о природе и математика вдвинулись в жизнь, получили значение как изменяющие условия человеческого существования исторические силы» [1, с. 1]. До этого «перелома» в картографии главенствовал принцип **СОДЕРЖАТЕЛЬНОСТИ**, а после

него в картографию вторгнулся принцип **ТОЧНОСТИ**. Появилась общегеографическая, тематическая и специальная картография. На сегодняшний день возникла необходимость вернуться на новом уровне к решению **проблемы картографического содержания**.

На основании выработанных историко-научных подходов требуется создать систему картографических наук, на основе которой сформировать фундаментальную картографию. В ее состав войдут новые научные направления: гуманитарная, стратегическая и **ноосферная** картографии.

Для этого необходимо переосмыслить историю картографии, которая по пониманию В.И. Вернадского является процессом активной мыслительной деятельности (картографирование) в конкретном пространстве и времени (карта). Отсюда история картографии разделяется не только на историю географического изучения и картографирования мира, историческую картографии, историю географической карты, но и на историю **ноосферной картографии**. «История науки и ее прошлого должна критически составляться каждым научным поколением... Необходимо вновь научно перерабатывать историю науки, вновь исторически уходить в прошлое... Двигаясь вперед, наука не только создает новое, но и неизбежно переоценивает старое, пережитое» [1, с. 2].

Литература

1. *Вернадский В.И.* Очерки и речи. Пг., 1922. Вып. 2.

В.И. Вернадский о месте и роли М.В. Ломоносова в истории научной мысли и культуры

Б.И. Иванов

Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН,
b.i.ivanov@mail.ru

Среди многочисленных исследователей творчества М.В. Ломоносова необходимо особо выделить В.И. Вернадского, впервые сумевшего создать целостный образ Ломоносова, отразить его место и роль в истории человеческой мысли и культуры.

Это не значит, что в его оценке Ломоносова не было ошибочных суждений. И тем не менее, в работах Вернадского, непосредственно посвященных Ломоносову, дается наиболее глубокий и аргументированный анализ его творчества. Он как естествоиспытатель показал, что Ломоносов – один из создателей теоретических основ и методологических принципов современного естествознания, «провозвестник нашего века в области наук о мертвой природе». Вернадский, анализируя вклад Ломоносова в развитие

различных областей научного знания, смог объяснить, почему достижения Ломоносова в науке, опередившие в ряде случаев свое время, остались непонятыми в своей глубине. Но через 200 лет в сознании русского общества вырисовывался облик великого ученого-прорицателя, одного из передовых творцов человеческой мысли. Анализируя труды Ломоносова, Вернадский затронул ряд общих вопросов развития рассматриваемых отраслей естествознания не только в России XVIII в., но и за ее пределами. Статьи Вернадского о Ломоносове отличались богатством исторического материала, глубиной анализа и обоснованностью выводов. Они высветили такие грани творчества Ломоносова, которые дотоле оставались в тени.

Вернадский называл Ломоносова «нашим современником по тем задачам и целям, которые он ставил научному исследованию» и подчеркивал, что «Ломоносов правильно ввел в научную работу тот метод понимания природных процессов и их изучения, который... вышел в науку... в XIX столетии: метод единства геологического процесса, накапливаемого во времени явлений, ныне совершающихся в земной коре». В нем мы видим могучего создателя русского языка, из которого непосредственно вышел язык современного образованного общества. Вернадский подчеркивал, что стремление Ломоносова «получить пользу от науки» принимало у него форму этических положений. Стремясь к истине, Ломоносов верил в ее гуманистическое значение. Вернадский пришел к выводу, что своей научной и организационной деятельностью Ломоносов внес выдающийся вклад в культурную работу по росту национального самосознания в русской жизни XVIII в.

Значение идей В.И. Вернадского в развитии науки и общества

И.А. Керимов, З.Ш. Гагаева, А.А. Абумуслимов

Академия наук Чеченской Республики, Комплексный НИИ им. Х.И. Ибрагимова РАН,

zsh_gagaeva@mail.ru

Проблемы современного состояния окружающей среды и общества очередной раз показывают, насколько очевидны были пророческие видения В.И. Вернадского проблем развития науки и отношения человечества к окружающей среде.

Идеи Вернадского в своё время предвосхитили развитие научной мысли не только в России, но и во всём мире. Кроме того, они оказали огромное влияние на развитие научных направлений, в том числе наук о Земле.

Его работы, связанные с целостным учением о биосфере, живом веществе и эволюции биосферы в ноосферу, являются примером классического оформления научной мысли. Даже по прошествии десятков лет очевидно, что работы В.И. Вернадского ещё

недостаточно изучены и будут востребованы наукой в последующем своём развитии, учитывая сложную и нестабильную обстановку по ряду многих научных и социальных проблем (Вернадский В.И., 1978, 2004).

Широкий охват научных проблем, идеи взаимоотношения и целостности системы «природа – общество», которыми были пронизаны работы В.И. Вернадского, способствовали также формированию современного экологического сознания.

Трудно не согласиться с мыслью В.И. Вернадского о ноосфере, в которой были отражены такие ключевые моменты, как единое организованное целое, гармоничная связанность и согласованность друг с другом, материальный обмен между частями целого, всесторонний обмен информацией (Шатский Н.С., Янин А.Л., 1986).

Среда обитания человека – ландшафт – являющаяся неотъемлемой частью биосферы, испытывает на себе мощные преобразовательные изменения. Культура воздействия в целом не имеет отношения к ноосфере в том понимании, в котором рассматривал В.И. Вернадский, но по масштабам преобразования человечество перешло на глобальный уровень, в том числе и за пределы самой Земли. И современная задача науки и общества заключается в пересмотре современных подходов к использованию ресурсов Земли и отказе от «излишних» запросов.

В.И. Вернадский об отличительных чертах научной революции в конце XIX — начале XXвв.

И.А. Керимов, А.А. Даукаев

Академия наук Чеченской Республики, Комплексный НИИ
им. Х.И. Ибрагимова РАН

Владимир Иванович Вернадский (1863–1945) — выдающийся естествоиспытатель, основоположник биогеохимии — оставил заметный след во многих отраслях науки: радиогеологии, метеорологии, почвоведении, геохимии, минералогии, а также в истории развития естествознания. Его деятельность в области изучения истории науки начинается в конце XIX в.

Конец XIX — начало XX вв. знаменуется целым рядом научных открытий, коренным образом изменивших представления о физической картине мира. К ним относятся: открытие естественной радиоактивности солей урана А.А. Беккерелем в 1896 г. и создание учения о радиоактивности П. Кюри и М. Складовской-Кюри; электромагнитная и планетарная модели атома, предложенные, соответственно, Дж. Томсоном (в 1903 г.) и Э. Резерфордом (в 1911 г.); теория относительности А. Эйнштейна

(1905) и др. В совокупности перечисленные и другие научные достижения в обозначенный период именуются как четвертая научная революция. Данный период развития науки анализируется В.И. Вернадским в работе «Научная мысль как планетное явление». Он сравнивает научную революцию начала XX в. с периодом развития научной мысли в Греции VI–V вв. до н. э. Основные отличия научного движения XX в. от движения, создавшего эллинскую науку, В.И. Вернадский видит в его темпе развития, в охвате всей планеты, в глубине затронутых им изменений в представлениях о научно доступной реальности и в мощности изменения наукой планеты и открывшихся перспективах будущего. В.И. Вернадский подчеркивает, что научная мысль охватила все человечество, все государства и практически все сферы жизни человека. Говоря о всеобщем охвате разумом человека всей биосферы, о ее разумной деятельности как огромной силе, воздействующей на окружающую среду, преобразующей ее, В.И. Вернадский приводит высказывания экономиста Л. Brentano о том, что, если расположить всех людей планеты рядом, выделяя каждому человеку 1 м² они бы заняли только площадь, примерно соответствующую маленькому Боденскому озеру в Германии. Отмечая геологическую роль человека, важность ее творческой деятельности, В.И. Вернадский акцентирует внимание на огромном значении и бережном отношении к наследию выдающихся личностей. Его первая работа по истории науки, опубликованная в 1900 г., была посвящена исследованию творческого наследия М.В. Ломоносова в области геологии. Им были собраны рукописи трудов М.В. Ломоносова и переданы Академии наук. После смерти А.П. Карпинского В.И. Вернадский обратился к его близким родственникам с призывом, чтобы они собрали и сохранили для истории русской культуры его наследие.

Использование методологии эмпирических обобщений при решении фундаментальных биогеохимических проблем

В.Д. Корж

Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН,
ocean41@mail.ru

В настоящее время идеи В.И. Вернадского особенно востребованы в связи с реальной угрозой глобального экологического кризиса, который обусловлен беспредельным нарастанием несоответствия ограниченных возможностей биосферы нашей планеты претензиям землян использовать ее и разрушать как целостную систему. Определение предела возможности биосферы выдержать антропогенные нагрузки,

предела, позволяющего предупредить полный разлад сбалансированных процессов в биосфере, является приоритетной задачей науки настоящего времени. Необходимым условием решения этой задачи в глобальном масштабе является знание закономерностей основных процессов определяющих динамику и формирование средних элементных составов отдельных частей биосферы (литосферы, гидросферы). Решение этой проблемы не возможно без использования методологии эмпирических обобщений, на особую важную роль которой указывал В.И. Вернадский [1].

«Жизнь есть планетное явление и определяет основным образом химизм, миграцию химических элементов верхней земной оболочки — биосферы, миграцию всех химических элементов» [2]. Непрерывный процесс переработки косной материи живым веществом создает стабильную среду обитания оптимальную для жизни биоты. Как для литосферы, так и для гидросферы характерно постоянство среднего элементного состава среды обитания живого вещества. Они являются геохимическими константами, которые необходимо оберегать. Знание законов формирования среднего элементного состава биосферы — обязательное условие успеха в деле нахождения допустимых пределов антропогенного воздействия на природу. Общие законы формирования средних элементных составов литосферы и гидросферы нами определены путем использования методологии эмпирических обобщений [3, 4].

Литература

1. *Наумов Г.Б.* От факта к эмпирическому обобщению и научному объяснению (К методологии В.И. Вернадского) // Литология и полезные ископаемые, 2005. № 1. С. 3–11.
2. *Вернадский В.И.* Живое вещество и биосфера. М.: Наука, 1994. 672 с.
3. *Корж В.Д.* Нелинейные закономерности формирования элементного состава биосферы. // Электронный научный журнал «Математическая биология и биоинформатика». 2012. Т. 7. Вып. 1. С. 177–181.
4. *Корж В.Д.* Использование методологии эмпирического обобщения для решения глобальных экологических проблем гидросферы// Проблемы биогеохимии и геохимической экологии, 2012. № 1 (18). С. 3–13.

История почвоведения в трудах В.И. Вернадского

Е.Ю. Красикова

Государственная научная сельскохозяйственная библиотека
Украинской академии аграрных наук,
Olenochka74@rambler.ru

Начало научной деятельности В.И. Вернадского протекало в кругу лиц, группировавшихся вокруг выдающегося учёного-почвовед В.В. Докучаева, которого он считал своим учителем. В.В. Докучаев создавал новую отрасль естествознания — почвоведение, науку о почве как самостоятельном естественно-историческом теле, возникающем и развивающемся в поверхностных условиях земной коры, где жизнь взаимодействует с неорганической природой. Генетическая концепция почвоведения, сформулированная В.В. Докучаевым, оказала глубокое влияние на будущее развитие научной деятельности В.И. Вернадского как минералога, геохимика и биогеохимика. Вернадскому принадлежит определение почвы как биокосного тела: почва совмещает в себе мир минеральных тел и мир живых существ. Вернадский показал, что большая часть химических и физических процессов, происходящих в почве, обусловлена населяющими ее организмами, более того, в ней сосредоточены девяносто процентов всех видов живых существ.

При обосновании почвоведения, а затем биогеохимии Вернадский опирался на широкий круг источников из истории идей о почвообразовании, как зарубежных, так и отечественных. Так, его внимание привлекало появление в Германии гумусовой теории питания растений, предложенной А. Тэром и повлекшей за собой глубокое исследование перегноя, и теории минерального питания растений Ю. Либих, которая способствовала расширению химических исследований почвы и возникновению агрогеологического направления в почвоведении. Рассмотрение Ф. Рихтгофеном и др. в конце XIX в. почвы как геологического образования, продукта выветривания, игнорировавшее биологические процессы в ней, существенно сужало представление о почве, но ориентация на изучение минералогического, химического и гранулометрического состава была плодотворна.

Вернадский на протяжении всей жизни продолжал интересоваться проблемами почвоведения, рассматривая их в аспектах биогеохимии. Он оставил значительный комплекс работ по историографии почвоведения и биогеохимии, в которых рассматривал историю формирования идей о почве за рубежом и в России, научную программу школы Докучаева и ее перспективное значение, историю почвоведческих экспедиций Докучаева, написал очерки о В.В. Докучаеве и выдающихся его учениках Н.М. Сибирцеве, П.А. Земятченском, А.Н. Краснове. Идеи почвоведения нашли отражение в его публицистике.

Биогеохимия В.И.Вернадского как синтез историко-научных знаний

А.Г.Назаров

Экологический центр Института истории естествознания и техники

им. С.И.Вавилова РАН,

anaz@yandex.ru

Мы можем говорить сегодня о «Биогеохимии В.И.Вернадского», поскольку ничего равного по новизне, глубине и широте охвата основоположника биогеохимии в этой области знания современная наука еще не дала. Напротив, наблюдается общемировая тенденция поглощения биогеохимии стремительно развивающейся экологией, особенно теми её направлениями, которые изучают биогеохимический круговорот веществ, миграцию атомов и потоки энергии в природных и создаваемых человеком природно-антропогенных экосистемах. Другая существенная сторона научной методологии биогеохимии – понятия пространства-времени живой материи, энантиоморфности и векториальной направленности времени живых организмов в «длении геологического времени», создаваемой с их участием биогеохимической энергии, и другие фундаментальные свойства совокупного «живого вещества», вскрытые и научно обоснованные В.И. Вернадским, становятся предметом изучения других наук: физики, химии, механики и ряда пограничных дисциплин. Наконец, третья, культурно-гуманитарная сущность биогеохимии, как науки о среде и обители жизни человека, биосфере, и ноосферных аспектах воздействия человеческого сознания и культуры на ход, темп и направленность природных процессов, еще не вышла из стадии научных и ненаучных дискуссий. Из сказанного вытекает необходимость для современной истории науки углубленного анализа предпосылок, истоков, этапов развития, категориального научного аппарата биогеохимии как мощного когнитивного ядра целого комплекса естественнонаучных и гуманитарных дисциплин, установления места и роли «биогеохимии Вернадского» как уникального феномена в истории человеческой культуры.

С начала своего зарождения в середине 1880-х гг. гением Вернадского биогеохимия формировалась как синтетическая наука, в которой были критически осмыслены и переплавлены в горниле историко-научной методологии эмпирические факты из различных областей знания: химии, биологии, геологии, географии, физики, радиологии, космологии, философии. Биогеохимия формировалась В.И. синхронно с развитием представлений о живом веществе, почве и биосфере (1908-1916 гг.). Но наиболее сильным эвристическим толчком её создания послужил еще мало известный в широких научных кругах переход Вернадского на принципиально новый путь изложения минералогии и геохимии как динамической, не статической, науки об *истории* химических элементов в

земной коре, в биосфере, где процессы миграции определяют живые организмы, биогеохимические концентраторы свободной энергии.

В.И. Вернадский и его деятельность в комиссии по изучению естественных производительных сил России

О.Л. Носкова

Институт экологии Волжского бассейна РАН,
olyanoskova63@yandex.ru

В работе рассмотрена деятельность В.И. Вернадского в создании Комиссии по изучению естественных производительных сил России (КЕПС). Комиссия была сформирована при Академии наук в 1915 г. – в годы Первой мировой войны. Назначение КЕПС Вернадский видел в «организации научного творчества для обороны от врага и для роста нашего национального богатства». Основные направления деятельности КЕПС сформулированы им в записке «Об изучении естественных производительных сил России», где выдвигается идея комплексного подхода к исследованию природных ресурсов: «...Работа комиссии должна быть публична, открыта критике всех, как и всякая научная работа». Отличие специальных работ по изучению производительных сил от обычной исследовательской работы в области естествознания, по мнению В.И. Вернадского, состояло в том, что такая работа должна не только разъяснять и учитывать природные объекты и явления, но и выяснять способы их использования на благо общества.

Одной из основных форм деятельности КЕПС были экспедиции для разведки полезных ископаемых и исследования ценных отечественных минералов. Кроме этого, КЕПС занималась удовлетворением нужд фронта и тыла (в том числе и лекарственными препаратами), вопросами географического и статистического характера, проблемами снабжения страны продовольствием, охраной рыбных промыслов и пр.

При КЕПС были созданы различные подкомиссии (по платине, по солям, по глине и др.), благодаря чему становился более обширным круг научно-технических проблем, разрабатываемых Комиссией.

Большую роль В.И. Вернадский сыграл и в создании Редакционного комитета при КЕПС, чьи издания пользовались большим спросом.

Также КЕПС занималась проблемами организации науки. В.И. Вернадский говорил о необходимости широкого развития в стране специальных исследовательских институтов прикладного, теоретического или специального характера. За 1918-1930 гг. было создано

14 институтов, 3 лаборатории и музеев. В 1930 г. Комиссия была переименована в Совет по изучению производительных сил, а затем упразднена. Но, по словам Вернадского, она сыграла «заметную роль в критическое время».

О роли эмпирических обобщений

А.Ю. Ретеюм

Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова

Творческое наследие В.И.Вернадского благодаря многочисленным публикациям общедоступно и достаточно полно изучено. Однако наблюдения за развитием современной науки показывают, что оно еще очень слабо освоено. Речь идет о серьезных проблемах методологии и культуры в области получения нового знания, связанных с недооценкой роли исследовательских установок, которые были разработаны В.В.Вернадским. Главная из них – нацеленность на создание эмпирических обобщений, представляющих собой результат поиска упорядоченностей («правильностей») разных пространственно-временных масштабов – от соединений типа алюмосиликатов до биосферы.

В науках о Земле кризисная ситуация, обусловленная отходом от направления, заданного В.И.Вернадским, наиболее четко проявляется в доминировании построений глобальной тектоники, основанных на априорном допущении постоянства размеров нашей планеты. При этом полностью игнорируются факты, прямо и косвенно указывающие на отсутствие в литосфере субдукции – ключевого процесса, призванного объяснить сохранение баланса массы. Еще более важно то обстоятельство, что не принимаются во внимание многочисленные и разнообразные доказательства расширения Земли, в частности закономерная диссимметрия планеты, которая подчиняется принципу Кюри (как известно, явлениям симметрии-диссимметрии В.И. Вернадский придавал исключительное значение). Мифологема глобальной тектоники настойчиво внедряется в сознание людей в качестве неоспоримой истины, а распространение альтернативных идей ограничивается всеми возможными способами.

Острый конфликт переживает физическая география, которая должна обеспечивать синтез данных наук о Земле на разных уровнях организации, но задержалась на стадии первоначальной фиксации различий от места к месту в форме классификаций, районирования и картирования. Смена используемых терминов (переименование природных комплексов и ландшафтов в геосистемы и экотоны) лишь осложнила положение, поскольку идеальные по сути объекты (продукты мысленного объединения)

стали рассматриваться как физические сущности наряду с реальными структурами, возникшими благодаря энергии водных, воздушных и иных потоков и вихрей. Обращает на себя внимание мировоззренческая замкнутость сторонников традиционного понимания задач науки, против чего выступал В.И.Вернадский. Этот феномен самоизоляции выражается не только в неприятии новых эмпирических обобщений, но и в том, что на место биосферы – глобальной системы, созданной живым веществом, в физико-географической картине мира ставится некая географическая оболочка, не обладающая каким-либо движущим началом и не имеющая никаких аналогов.

С аналогичными трудностями сталкивается экология и биогеографии, до сих пор не сумевшие преодолеть априорную установку на мысленное ассоциирование однородных организмов в так называемые сообщества высших растений, позвоночных животных, микроорганизмов и т.д. Между тем как физические связи скрепляют только разнородные организмы, образующие консорции с продуктивным ядром будь то особи даурской лиственницы и серого кита или живое вещество, взятое в целом. Соответствующие эмпирические обобщения (требующие междисциплинарного похода и диверсификации методов) пока занимают подчиненное положение в науке.

Особые гносеологические проблемы можно видеть в почвоведении. Имеется в виду статус почвы. Вслед за В.В.Докучаевым большинство почвоведов считает почву телом. Но в почву входят и принимают участие в ее формировании живые организмы (деревья, термиты, грызуны и пр.), которые проникают в горизонты, обычно включаемые в состав материнской породы. Отказ от понимания почвы как тела влечет за собой серьезные изменения в постановке и способах решения исследовательских задач, к которым наука еще не готова.

Настоящий беглый обзор областей знания, близких к интересам В.И. Вернадского, автор намерен завершить комментарием о противоречиях в объяснениях причин современных климатических изменений. Согласно господствующим представлениям, атмосфера Земли реагирует на антропогенные выбросы парниковых газов и озон-разрушающих веществ. Внешне это выглядит как реализация известного предостережения В.И.Вернадского. Объективный же анализ глобальной обстановки показывает, что наряду с ростом концентрации углекислого газа с начала 20 века примерно с теми же темпами происходит увеличение числа сильных землетрясений и извержений вулканов. Таким образом, налицо признаки активизации недр планеты в последнее столетие, на которые не обращают внимания экологически ангажированные круги специалистов, политиков и бизнеса. Кроме того обходятся молчанием факты, указывающие на отсутствие зависимости между изменениями концентрации углекислого газа и глобальной

температурой приземного слоя воздуха. Иначе говоря, подлинные эмпирические обобщения приносятся в жертву выгодным априорным соображениям.

Общественная значимость наследия В.И. Вернадского с годами увеличивается.

В.В. Докучаев и В.И. Вернадский

Н.Н. Романова

Институт истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН,

nromanova@bk.ru

Большое влияние на мировоззрение и научные интересы В.И. Вернадского оказал В.В. Докучаев, основатель современного почвоведения. Он стал Вернадскому не только учителем, но и другом. Из высказываний Вернадского о своем учителе на протяжении более полувека, переписки 1888–1891 гг., многочисленных фактах цитирования видно как глубоко уважал и ценил он В.В. Докучаева, поставив его в ряд выдающихся естествоиспытателей России XIX в., оказавших значительное влияние на развитие научной мысли в конце XIX – начале XX вв.

В.В. Докучаев преподавал в Петербургском университете минералогию и кристаллографию, но главным предметом его научной работы явилось почвоведение. По поручению и на средства Вольного экономического общества он возглавлял комплексные почвенные экспедиции по Среднерусской возвышенности, в Предкавказье, Поволжье и горах Кавказа. Итогом этих экспедиций явился фундаментальный труд Докучаева «Русский чернозем» (1883), в котором он обосновал самостоятельность почвы как естественноисторического тела и сформулировал основные законы новой науки – почвоведение. Он впервые установил, что почва, как самостоятельное тело, образовалась в результате совокупной деятельности пяти факторов почвообразования: материнской породы, растительных и животных организмов, климата, рельефа и возраста местности. В этих экспедициях складывалась школа докучаевского почвоведения.

Изучением почв Вернадский заинтересовался еще в студенческие годы под влиянием лекций и работ Докучаева. В качестве почвоведом принял участие в Нижегородской (1882) и Полтавской (1890) экспедициях по изучению и оценке земель этих губерний: исследовал почвы оврагов в районе села Доскино и Кременчугского уезда и принял участие в составлении почвенной карты Полтавской губернии под руководством Докучаева. В изданной работе (1892) Вернадский делает акцент на роли живого вещества в почвообразовании и на новой методике изучения почв, формулирует свою точку зрения на образование гипса и формирование супесчаного чернозема на склонах. При

обследовании кременчугских почв сложились оригинальные взгляды Вернадского на происхождение, химизм и стадии развития солонцов (1892). Таким образом, на раннем этапе самостоятельной работы в области почвоведения у него зародилась и развилась своя система комплексного подхода к изучению почв. Одновременно Вернадский проявляет большой интерес к роли живых организмов в происхождении и развитии почвенного покрова. Впоследствии именно эта тема получила глубокое развитие в работах Вернадского («Об участии живого вещества в создании почвы», 1919).

Алюмосиликатная теория В.И. Вернадского

А.М. Смолеговский

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН
Vernadsky2013@list.ru

Так называемая алюмосиликатная теория развивалась В.И. Вернадским с 1891 по 1937 гг., если принять за ориентиры даты публикаций начальной и последней работ обобщающего характера, специально посвященных проблеме строения силикатов. Кардинальная идея теории – мысль об особом отношении глинозема и кремнезема в силикатах, определяющем прочность связи этих компонентов

Именно она оставалась неизменной в отмеченный период несмотря на эволюцию взглядов В.И. Вернадского как в процессе химического подхода, так и под влиянием коренной перестройки старых представлений, обусловленной результатами рентгеноструктурного анализа, проведенного представителями брэгговской школы. Содержание теории Вернадского первоначально изложено в работе «О группе силлиманита и роли глинозема в силикатах». В статье еще нет упоминания «каолиновом ядре» – замкнутой группировки атомов, характеризующейся чрезвычайной устойчивостью. Эта идея появилась у него в 1898–1899 гг. Но об этом мы узнаем из книги, опубликованной в 1937 г. совместно с С.М. Курбатовым, — «Земные силикаты, алюмосиликаты и их аналоги».

Не располагая данными, могущими воспроизвести ход рассуждений Вернадского, приведших его к идеи каолинового ядра в виде графических схем, помещенных в его трудах, рискуем предположить, что мысль об адекватном структурном описании прочной связи между кремнеземом и глиноземом привела автора к убеждению о замкнутости подобной группы по аналогии с органическими соединениями.

Поражает приверженность ученого к любимой гипотезе, ибо рентгеноструктурный анализ показал ее несостоятельность. Три фазы развития алюмосиликатной теории:

зарождение, кульминация – представление о каолиновом ядре, утрата ведущих позиций в свете итогов рентгеноструктурного анализа, — разумеется, не могли не повлиять на судьбу современной системы знаний о силикатах, объединяющей вопросы генезиса, синтеза, физико-химических свойств и структуры природных и синтетических силикатов.

В.И. Вернадский и ландшафтные исследования

В.А. Снытко, Г.С. Самойлова

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН,
МГУ им. М.В. Ломоносова

В современной географической науке основателем ландшафтоведения считается В.В. Докучаев. Организованные им Полтавская и Нижегородская экспедиции положили начало ландшафтным исследованиям. В работах Полтавской экспедиции принимал участие В.И. Вернадский. Являясь учеником В.В. Докучаева, он применил комплексный подход в изучении почв районов совместных экспедиций. В.И. Вернадскому удалось установить взаимосвязи между компонентами природной среды и восстановить сложную картину образования разных типов поверхностных отложений и развитых на них почвах. Было обращено внимание на пространственную дифференциацию типов почв в зависимости от характера рельефа, литологии почвообразующих пород, увлажнения, значительную роль биогенной составляющей. Уже в ранних работах В.И. Вернадского идея о взаимосвязях и взаимодействиях компонентов природной среды послужила своеобразным исходным импульсом для создания учения о биосфере.

Одной из основных задач своих исследований В.И. Вернадский считал изучение геохимической роли живого вещества. Он полагал, что существует качественное отличие живого от неживого, хотя они и взаимосвязаны между собой. Не только среда формирует особенности живого, но и живое организует свою среду обитания. Развитие живого вещества меняет характер круговорота веществ. Среде живого вещества свойственны более стабильные диссимметричные структуры. Ученый проследил место живого вещества в процессах планетарной эволюции и считал, что живое вещество – это не совокупность отдельных видов, а целостная система, являющаяся частью биосферы, определяющая ее эволюцию.

Работы В.И. Вернадского заложили основы нового направления в изучении ландшафтов – геохимии ландшафта. Связь между отдельными частями природных комплексов осуществляется в результате миграции атомов, то есть определенных

типоморфных элементов, что делает возможным выделить кальцевые, натриевые и другие ландшафты.

На стыке геохимии и ландшафтоведения возникло новое направление – биогеохимия ландшафта, методологической основой которого были концептуальные положения, заложенные в трудах В.И. Вернадского о живом веществе, его функциях при эволюции биосферы. Биогеохимические функции живого вещества объединены ученым в 5 групп, имеющих разные аспекты влияния на геохимическую организацию биосферы: 1) концентрационные функции, выражающиеся в накоплении химических элементов организмами – концентраторами, биогенной аккумуляции в почвах, во влиянии на интенсивность круговорота, глобальный обмен биогенных элементов; 2) газовые функции, среди которых наиболее существенные кислородно-углекислотная, озонная, углекислотная, углеводородная, сероводородная, водородная, азотная; 3) окислительно-восстановительные функции; 4) биохимические; 5) биогеохимические функции человека (изменение вещественно-энергетических потоков в ландшафте). Сочетание взаимодействий функций, отражающихся в работе живого вещества, меняется во времени и пространстве, создавая условия для дифференциации природных комплексов в ходе эволюции биосферы. Идея В.И. Вернадского о том, что живое вещество имеет всеобъемлющий характер и является той геохимической силой, которая преобразует земную кору, составляет концептуальное ядро биогеохимии ландшафта. Дальнейшее развитие этих идей отражено в работах А.И. Перельмана, М.А. Глазовской и др.

Необходимо подчеркнуть большую значимость идей В.И.Вернадского для ландшафтных исследований, особенно при оценке динамики и функционировании геосистем, рассмотрении значимости параметров живого вещества в организации и структуре ландшафтов.

Исследование В.И. Вернадским радиоактивных минералов и проблема открытия химических элементов

А.Н. Харитонова

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН,
nfedorenko@ihst.ru

В 1907 г. Академия наук приняла решение организовать работы по изучению радиоактивных месторождений. Под руководством В.И. Вернадского начались экспедиционные работы. В 1911–1914 гг. были организованы экспедиции в Среднюю Азию, Закавказье, Урал и Сибирь. Обработку собранного материала В.И. Вернадский проводил в химической лаборатории со своим учеником, опытным аналитиком К.А.

Ненадкевичем. Интерес к химии у Вернадского возник во время его учебы в университете. Особое влияние оказали «блестящие и незабываемые лекции Д.И. Менделеева», благодаря которым он стал воспринимать химию не только как науку об отдельных элементах и их превращениях, но и как средство к познанию жизни земных недр. И не случайно новый минерал из Забайкалья Вернадский назвал менделеевитом.

В 1911–1912 гг. при анализе минералов, содержащих РЗЭ, Вернадский и Ненадкевич выделили вещество, природа которого отличалась от природы уже известных элементов. В таблице Менделеева пустовали места с №№ 43, 61, 72, 75, 85, 87, и кроме того, еще не существовало единого мнения о числе РЗЭ. Попытки Ненадкевича выделить новый элемент не принесли ожидаемых результатов. Схожая проблема возникла у Вернадского в 1914 г., когда при анализе торий содержащих ортитов был выделен новый металл «азий» с атомным весом 178, который соответствовал бы элементу № 72. Однако, требовался более тщательный анализ, но из-за начавшейся мировой войны, исследования были прерваны. Вернадский впоследствии сожалел, что не довел исследование азия до конца, и не оставлял надежды на то, что авторство в открытии нового элемента в периодической системе будет принадлежать российскому исследователю. Так во время работы в Радиевом институте в Париже (1923–1925) Вернадский исследовал образцы юрита из Конго. Ему помогала радиохимик Е. Шамье. В 1924 г. он сообщил А.Е. Ферсману, что «ожидает от своей работы открытия новых элементов». Закончить исследование ему не удалось из-за нехватки сырья. Сохранились неопубликованные заметки «О паризии – новом химическом элементе», написанные в 1925 г., но они не содержали достаточных сведений для подтверждения открытия. Ясно одно, что за этими исследованиями стоял большой труд и конкретно поставленная цель.

Современное понятие В.И. Вернадского «третий тип парагенезиса» и его значение в геохимии техногенеза

А.П. Хаустов

Российский университет дружбы народов
akhaustov@yandex.ru

Третий тип парагенезиса В.И. Вернадским был обозначен как «органогенный». Этому типу парагенезиса в геохимии ученый придавал колоссальное значение, поскольку роль живого вещества рассматривалась им « как регулятор общеземных процессов». Такие представления возникли, благодаря работам А.Л. Лавуазье, Ж.Б. Дюма, Ж. Кювье,

Ю. Либиха, К. Линнея, Э. Зюсса и др. По образному выражению В.И. Вернадского «... живое вещество является активным веществом и резко отличается от костной материи».

В тоже время им с восторгом были восприняты работы В. Гиббса о термодинамических равновесиях в геохимических системах на основе вариаций температуры и давления. Однако было отмечено, что эти переменные в термодинамической системе «...не охватывают первостепенных факторов геохимических процессов, как раз таких, которые сейчас доступны для изучения и наименее связаны с гипотетическими представлениями». Здесь имелась в виду в первую очередь биосфера, в которой выступают на первое место переменные, совсем не входящие в состав «неоднородных равновесий» Гиббса. До настоящего времени геохимии в построениях не придают значения органогенной составляющей термодинамических систем естественного минералообразования, а техногенного — тем более.

В процессе взаимодействий возникают сложные органоминеральные комплексы, которые могут быть *более токсичными, чем исходные субстанции*. Не удастся создать сколько-нибудь надежных прогностических моделей, позволяющих проследить хотя бы основные процессы или этапы преобразования углеводородов (да и многих других веществ) в геосредах.

Было осознано, что энергетически природные явления можно свести к циклам С. Карно (1824), а по образному выражению Р. Клаузиуса (1854) энергия рассеивается в виде тепла или «энтропии мира». Если она увеличивается, то и уровень тепла выравнивается. Отсюда представления о тепловой «смерти» Вселенной.

В.И. Вернадский предвидел, что принцип Карно (да и взгляды Клаузиуса) получат новое понимание в связи с оценкой роли живого вещества в перераспределении внешней энергии и возникновение новой научной парадигмы мироздания, которая включает три идеи: нелинейность, открытость и диссипативность. Эти идеи привели к понятию *самоорганизующаяся система*, которая без специфического воздействия извне обретает некоторую пространственно — временную или функциональную структуру за счет *внутреннего саморазвития*. Сам же процесс самоорганизации в неравновесных системах кратко выражается тезисом от *диссипативности к упорядоченности через флуктуации*.

В докладе рассматривается превалирующая роль живого вещества в формировании биогенной ветви трансформации нефтепродуктов с позиций самоорганизации углеводородно-техногенных систем, возникающих при разливах нефти и нефтепродуктов.

В.И. Вернадский: естественнонаучные предпосылки создания теории экологии человека

М.А. Хрусталёва

Географический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова

mrnhr@rambler.ru

Владимир Иванович Вернадский — великий ученый-энциклопедист, академик. В.И. Вернадский родился в Петербурге (12.III.1863 – 5.I.1945) в семье профессора политической экономии. В 1881 г. он окончил классическую гимназию и поступил на естественное отделение физико-математического факультета Петербургского университета..

В.И. Вернадский — основатель гидрогеохимии, изучающей подземные воды с геохимических позиций. В.И. Вернадский в 1926 г. опубликовал в Ленинграде созданную им «Биосферу», для которой характерна миграция элементов, и теория биосферы является актуальной естественнонаучной предпосылкой для создания теоретических основ экологии человека. К геохимии ландшафта примыкает такая отрасль геохимии как биогеохимия, созданная В. И. Вернадским, в которой соединено учение о биосфере и геологической деятельности живых веществ. Отрасль геохимии как самостоятельной (1908–1911) науки, зародилась на кафедре минералогии МГУ, которой руководил В.И. Вернадский с 1891 г.

Естественнонаучные предпосылки В.И. Вернадского были сосредоточены в теории-учении о живом веществе, о биосфере и закономерностях ее эволюции, о ее переходе в качественно новое состояние — ноосферу, в основе которой стоит социальная и научная деятельность человека. Термин «ноосфера» впервые был введен в науку французским ученым и философом Е. Ле Руа в 1927 г. В.И. Вернадский опубликовал в 1925 г. в Париже работу «Автотрофность человечества», что важно при переходе биосферы в ноосферу. В ноосфере В.И. Вернадский намечал новые проблемы геохимии, связанные с деятельностью человечества. Бурно развиваются индустриализация, химизация, урбанизация, ухудшая экологию среды выбросами, отходами. Естественнонаучные идеи В.И. Вернадского очень важны при разработке и выполнении комплексных научных исследований в экогеохимии и для сохранения здоровья населения.

Для улучшения экологии 2013 год объявлен президентом РФ В.В. Путиным годом охраны окружающей среды (биосферы-ноосферы). Указ об этом подписан им 10 августа 2012 г.

Итак, предпосылки В.И. Вернадского о биосфере-ноосфере имеют большое значение для развития фундаментальной науки и о разумном преобразовании человеком окружающей среды с целью оздоровления обстановки путем разработки и внедрения новых инноваций.

Классификация природных вод В.И. Вернадского: прошлое и настоящее

В.А. Широкова

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН,
shirocova@gmail.com

Вода — одно из самых распространенных на Земле и необычных по своим свойствам химических соединений. Без воды невозможно существование самой жизни. Вода — носитель механической и тепловой энергии играет важнейшую роль в обмене веществом и энергией между геосферами и географическими районами Земли. Этому во многом способствуют и ее аномальные физические и химические свойства. В.И. Вернадский отмечал, что вода «стоит особняком в истории нашей планеты. Нет природного тела, которое могло бы сравниться с ней по влиянию на ход основных, самых грандиозных геологических процессов. Нет земного вещества — минерала, горной породы, живого тела, которое бы ее не заключало. Все земное вещество — под влиянием свойственных воде частных сил, ее парообразного состояния, ее вездесущности в верхней части планеты — ею проникнуто и охвачено» (1960, т. 4, кн. 2).

Рассматривая воду как минерал, Вернадский во втором томе «История природных вод» своего труда «История минералов земной коры» (1933) анализирует именно «минералогию воды» и приводит классификацию природных вод. Он показал, что природные воды неразрывно связаны с твердым веществом земной коры, с ее газовым режимом и организмами. Хотя земная кора диссимметрична в отношении резкого разделения вод суши и океанических бассейнов, Вернадский постоянно подчеркивал единство и взаимосвязь природных вод Земли, т.е. единство гидросферы.

Классификация — тот ключ, который позволяет целенаправленно вести крупномасштабные гидрохимические исследования различных водных объектов. Существует много различных классификаций природных вод. Классификация Вернадского учитывает не только геохимические особенности вод, но и физико-географические, и геологические условия их распространения и залегания, тем самым можно утверждать, что она имеет всеобъемлющий геолого-географо-геохимический характер. Эта классификация, по мнению Вернадского, «очевидно, во многом отличается от многочисленных классификационных попыток, которые делались в этой области... Предлагаемая классификация природных вод есть неразрывная часть общей классификации минералов, и рассматривает все природные воды как минералы одной и той же группы. И, во-вторых, она охватывает все формы природных вод без исключения. Благодаря этому она стоит в стороне от других классификаций природных вод, которые все захватывают только отдельные свойства вод» (1960, с. 201).

Классификация природных вод, данная В.И. Вернадским, стала возможной именно благодаря выбору классификационных признаков высокой степени общности (геохимических). Она и поныне является наиболее совершенной и полной.

Следует заметить, что правильность классификации не может быть поколеблена тем, что впоследствии многие минералоги не соглашались с отнесением В.И.Вернадским природных вод (включая газы) к минералам.

Известный гидрохимик О.А. Алейкин, учитывая, что в классификации В.И. Вернадского «вода рассматривается как минерал, находящийся в различных физических состояниях», полагал, что перед гидрохимией, которая по сути своей является наукой географической, встает необходимость создания иной, основанной на географических принципах, классификации природных вод, которая была бы столь же полной, как классификация величайшего натуралиста современной эпохи. Эта задача еще ждет своего решения, и важную роль в этом должны сыграть историко-гидрохимические исследования, потому что на их основе можно собрать сопоставимые и достоверные данные по химическому составу и гидрохимическому режиму природных вод, от полноты и надежности которых зависит качество создаваемых классификаций.

Академик В.И. Вернадский о значении С.П. Крашенинникова в истории русской науки

В.С. Шишкин

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,
shishkin-vr@rambler.ru

В своих работах по истории науки В.И. Вернадский неоднократно называл С.П. Крашенинникова «первым русским ученым». Владимир Иванович писал: «1737 год, когда Крашенинников отправился самостоятельным ученым на Камчатку, есть памятный год в истории русской культуры. Это было первое начало самостоятельной исследовательской научной работы русского общества» (Вернадский, 1988). Помимо достижений в области географии, этнографии, истории, лингвистики и др. Крашенинников особенно плодотворно трудился на ниве ботаники и зоологии. Он стал первым русским академиком биологом. От студента Славяно-греко-латинской академии, участника академического отряда Великой Северной экспедиции (1733-1743) до профессора Императорской академии наук в Санкт-Петербурге — таков путь солдатского сына С.П. Крашенинникова. Несмотря на обилие публикаций, остается справедливым замечание Вернадского: «Личность Крашенинникова для нас не ясна. Биографы его сохранили для этого мало

данных». Не удается пока найти подтверждение существованию публикаций воспоминаний сына и внука ученого. На фоне празднования 300-летия со дня рождения ровесника и сподвижника Крашенинникова — М.В. Ломоносова — аналогичный юбилей Степана Петровича прошел почти незаметно. Хотя тот же Вернадский отмечал: «В этом (1737) году Вольф писал в Академию наук ее президенту барону Корфу: «Виноградов и Ломоносов начинают уже говорить по-немецки и довольно хорошо понимают то, о чем говорится...Стали они учиться также рисованию, которое и пригодится как в механике, так и в естественной истории. Зимой они будут слушать экспериментальную физику...». Два первых русских натуралиста одновременно входили в новую жизнь: один в безлюдье Камчатки, другой – в реформированном университете Марбурга. Когда в 1743 году Крашенинников возвратился в Петербург, он застал в нем Ломоносова в полном расцвете научной работы и научных планов. С появлением Крашенинникова и Ломоносова подготовительный период в истории научного творчества русского народа кончился». Наша работа в архиве РАН выявила большое число рукописей, касающихся исследований Крашенинникова и других участников академического отряда.

Некоторые аспекты географического мышления В.И. Вернадского

П.И. Штойко

Географический факультет Львовского национального университета им. Ивана Франка,
shtoyko.ivan5@gmail.com

В.И. Вернадский среди многогранных научных проблем не оставил в стороне вопрос о становлении географии, в частности достижения А. Гумбольдта. Последний изучал не только зависимость растительности и климата (высотная поясность), но и заложил основы климатологии и географии растений в «Aussichten der Natur» (1804); представил «цельные картины взаимной связи с географическими элементами животного мира, характера человеческих племен, хода и особенностей их цивилизации». А. Гумбольдт (по словам В.И. Вернадского, 1988) подошёл к оценке природных явлений «с точным мерилем и научной критикой». Он ярко выразил связь (конкретную и общую) составных природных комплексов и их проявлений в зависимости от особенностей географической оболочки. Кроме того, эту связь он зафиксировал картографически, что определило новое научное направление и, собственно, географическое мышление как упорядоченную совокупность различных явлений и процессов, обусловленных дифференциацией природы и общества, всецело связав широту местности с тепловыми поясами (широтная зональность В.В. Докучаева).

Во времена А. Гумбольдта исследовались связи явлений выветривания и продуктов размножения организмов в почвах, зависимость почвенных типов от климатических особенностей территории. Нельзя было не подметить на необъятном пространстве России, указывал В.И. Вернадский, черты «целого», картографически представленного ареала распространения черноземов, увидеть и выяснить их закономерности, прежде всего на картах второй половины XIX в. После работы Ф. Рихтгофена «Führer für d. Forschungsreisenden» (1886), была развита идея В.В. Докучаева о почве как особом естественном теле, географическом распределении почв, неразрывно связанным с их генезисом («идея географии почв»).

В оценке роли творческого наследия А.Н. Краснова – друга и сподвижника В.И. Вернадского – И.Г. Черванев (2012) выделил два момента: 1) поиски причинной связи между формами и явлениями в пределах земной поверхности, их закономерностей и объединений элементов; 2) последовательность изучения характеристик ландшафтов, т.е. связь составные его части (рельеф, климат, растительный, животный мир и ландшафты) в единое целое.

Таким образом, в творчестве В.И. Вернадского географическое мышление является неотъемлемой составной частью его мировоззрения в целом; в нем естественноисторический процесс объединил единство органической и неорганической природы. В дальнейшем этот синтетический подход послужил основой изучения будущего человечества и перспективы научной, в том числе географической, мысли как планетного явления.

Работа В.И.Вернадского в области почвоведения

Н.М. Эрман

Смоленский гуманитарный университет,

Nathalie-smolensk@rambler.ru

В.И. Вернадский – основоположник геохимии, крупнейший минералог XIX начала XX вв., ученик В.В. Докучаева — основателя науки о почве. Именно В.В. Докучаев в лекциях и в беседах оказал значительное влияние на выбор научных направлений В.И. Вернадского.

В.И. Вернадский в своих исследованиях кроме минералогии и кристаллографии, уделяет много внимания изучению почв. В.И. Вернадский считал важным для России исследование фосфоритов. В 1887 г. В.И. Вернадский по поручению Вольного экономического общества провел исследование залежей фосфоритов в Рославльском уезде Смоленской губернии. Изучил их распространение и границы залегания отмечая

некоторые особенности, в частности, «среди фосфоритов попадаются окаменелые кости, губки» [1]. Изучил историю открытия фосфоритов и их использования. Отдельно выделил исследования с фосфоритом А.Н. Энгельгардта, в имении Батищево, Дорогобужского уезда Смоленской губернии. В.И. Вернадский сам побывал в имении А.Н. Энгельгардта. Описал историю изучения фосфоритов в Смоленской губернии. Осмотрел участки, удобренные и не удобренные фосфоритной мукой: «действие удобрения ясно было для каждого, участки, удобренные фосфоритной мукой резко выделялись густотой и высотой хлебов» [1].

В 1889 г. впервые успехи и достижения русского почвоведения были продемонстрированы перед учеными мира на выставке в Париже. В.И. Вернадский являлся представителем В.В. Докучаева на Парижской выставке.

В.И. Вернадский также участвовал в экспедициях по России, организованных В.В. Докучаевым. В 1890 г. в результате комплексных исследований Кременчугского уезда, Полтавской губернии В.И. Вернадский дал описание естественноисторических условий этого уезда. Во время экспедиции В.И. Вернадский свое внимание останавливает на солонцах. Впервые он проводит деление между солонцами, и высказывает мысль об эволюционной связи солонцов с солончаками [2].

В.И. Вернадский являлся основоположником многих наук – геохимии и биогеохимии и его работы в области почвоведения имели большое значение для развития минералогии и геохимии.

Литература

1. *Вернадский В.И.* О фосфоритах Смоленской губернии // Труды Вольного экономического общества. № 11. СПб, 1888. С. 263-294.

2. *Скрынникова И.Н.* О переписке В.В. Докучаева и В.И. Вернадского // Научной наследство. Т. 2. М.: 1951. С. 745-760.

**«Личность Шлаттера заслуживает более точного изучения»
(В.И. Вернадский об И.А. Шлаттере в его отношениях с М.В.
Ломоносовым)**

И.Н. Юркин

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

Иван Андреевич (Иоганн Вильгельм) Шлаттер (1709–1768) – российский химик и металлург, крупный специалист в области монетного дела и связанных с ним технологий, руководитель Берг-коллегии – центрального государственного учреждения, осуществлявшего управление горно-металлургической промышленностью России.

Интерес к Шлаттеру возник у Вернадского в связи с изучением творчества Ломоносова. Он отразился в самом раннем исследовании Вернадского по истории науки – брошюре «О значении трудов М.В. Ломоносова в минералогии и геологии» (1900).

По мнению Вернадского, деятельность Шлаттера должна быть учтена при решении двух вопросов, касающихся Ломоносова. Первый – значение трудов Ломоносова для создания научного языка, которое, как считал Вернадский, на тот момент было «не выяснено». Намечая пути выяснения для языка горного дела и минералогии, Вернадский отмечал, что Ломоносова «интересно сравнить» со Шлаттером, которого назвал «много потрудившемся для этого лицом». С этой целью он предлагал сравнить «Первые основания металлургии» Ломоносова (1763) с важнейшими работами Шлаттера, из которых в данном случае особо выделил «Обстоятельное наставление рудному делу…» (1760) и его перевод на русский язык «Минералогии» И.Г. Валлериуса.

Вернадский считал необходимым «выяснение отношений М.В. Ломоносова к И. Шлаттеру», в связи с чем обращал внимание на тяготение их к разным придворным группировкам. Отмечая принадлежность Ломоносова к «шуваловской «партии», он противопоставлял ему Шлаттера, который, играя роль «строга оборонителя государственных интересов», критиковал тот «род хозяйства», при котором П.И. Шувалов имел возможность извлекать большие доходы от переделки медной монеты. Специально этот вопрос Вернадский не рассматривал – он сослался на работы С.В. Ешевского. Но факты «столкновения» Ломоносова и Шлаттера (по работам П.П. Пекарского и П.С. Биллярского), в одном из которых Ломоносова защитили Шуваловы, отметил.

Интерес Вернадского к отношениям Ломоносова и Шлаттера не угас и позднее. В 1928 г. г. намечая для Комиссии по истории знаний при АН СССР программу изучения Ломоносова, он включил в нее пункт: «В связи с изучением научной деятельности Ломоносова предпринять изучение жизни и деятельности Шлаттера».

В полной мере вопросы, поставленные Вернадским, не могут считаться разрешенными по сей день, хотя подвижки в их разрешении, безусловно, наметились.

Литература

1. *Вернадский В.И.* О значении трудов М.В. Ломоносова в минералогии и геологии // Вернадский В.И. Труды по истории науки в России. М., 1988. С.13–44.;

2. *Юркин И.Н.* М.В. Ломоносов и И.А. Шлаттер: сближение (1740-е – середина 1750-х годов) // Ломоносов. Сборник статей и материалов. Т. 10. СПб., 2011. С. 193–213;

3. *Юркин И.Н.* М.В. Ломоносов и И.А. Шлаттер: сотворчество через противостояние (вторая половина 1750-х – первая 1760-х годов) // Ломоносов. Сборник статей и материалов. Т. 10. СПб., 2011. С. 214–240.