

## Научное наследие гения. Памяти Владимира Ивановича Вернадского

### Елена Александровна Зевелева

кандидат исторических наук, профессор, заведующая кафедрой гуманитарных наук  
Российский государственный геологоразведочный университет (МГРИ)  
Москва, Россия  
art696@mail.ru  
 0000-0002-9920-5713

### Сергей Владимирович Лепилин

старший преподаватель кафедры гуманитарных наук  
Российский государственный геологоразведочный университет (МГРИ)  
Москва, Россия  
art696@mail.ru  
 0000-0002-5617-6756

### Наталья Мезаировна Третьякова

старший преподаватель кафедры гуманитарных наук  
Российский государственный геологоразведочный университет (МГРИ)  
Москва, Россия  
art696@mail.ru  
 0000-0002-5617-6756

Поступила в редакцию 12.03.2021

Принята 14.04.2021

Опубликована 11.05.2021

 10.25726/e4408-3681-1909-b

### Аннотация

Владимир Иванович Вернадский принадлежит к числу крупнейших ученых XX века, чье имя навсегда вписано в мировую науку. Его научное творчество посвящено самым разнообразным направлениям наук о Земле: геологии, минералогии, геохимии, палеонтологии. Ему также принадлежит создание новой науки - биогеохимии, которая направлена на изучение химического состава живого вещества и геохимических процессов, происходящих в недрах Земли. Помимо уже отмеченных направлений В.И. Вернадский был организатором и историком науки, философом, общественным деятелем. С трудами Вернадского связано и учение о биосфере и ноосфере, ставшее сегодня основой глобальной экологии. В его честь сегодня названы: станция Московского метро, проспект в Киеве, железнодорожный вокзал в центральной России, вершины в Сибири и на Курильских островах, Институт геохимии и аналитической химии Российской академии наук, Музей биосферы (Российская академия наук, Санкт-Петербург). Авторы пытались понять и ответить на вопрос: почему такая огромная дань уважения и беспрецедентное внимание уделяется только одному человеку? В самой же работе приведены краткие сведения о биографии ученого, становлении и развитии его учений.

### Ключевые слова

биогеохимия, биосфера, ноосфера, Вернадский, живое вещество, косное вещество, научная мысль, науки о Земле.

### Введение

Во всемирную летопись истории занесено множество личностей, поразивших и изменивших мир. Немалую часть в ней занимают имена русских ученых и в частности Владимира Ивановича Вернадского, оставившего ярчайший след в отечественной и мировой науке. В 2020 году исполнилось ровно 75 лет, как его не стало. Однако мысли, изыскания и труды В.И. Вернадского не только не забыты, а наоборот набирают популярность, становятся все актуальнее и питают умы новых поколений исследователей.

Прежде чем переходить к описанию значения трудов великого ученого, отметим, что на взгляды самого В.И. Вернадского сильно повлияли работы немецкого естествоиспытателя, географа и путешественника Александра фон Гумбольдта, которые он читал в оригинале, а также университетская среда. В 1881 году он поступил на естественное отделение физико-математических наук Петербургского университета. В эти годы в университете преподавали: знаменитый ученый-энциклопедист Дмитрий Иванович Менделеев, геолог и почвовед Василий Васильевич Докучаев, химик Николай Алексеевич Меншуткин, зоолог Николай Петрович Вагнер и другие известные ученые. По совету

В.В. Докучаева в годы студенчества В.И. Вернадский стал увлекаться минералогией и кристаллографией. После окончания университета он много путешествовал по Европе, посещал экскурсии в музеи Парижа, Лондона и других европейских городов [10, С.491]. Все это определило энциклопедический склад ума В.И. Вернадского, о котором мы еще не раз будем говорить.

В область его научных интересов входила геология, минералогия, кристаллография, геохимия, почвоведение, палеонтология, история науки. Кроме того он был философом, представителем русского космизма, гуманистом. Его также интересовала область взаимоотношений человека с окружающей средой. Научной заслугой Вернадского является появление биогеохимии, современных представлений о рациональном природопользовании, учений о биосфере и ноосфере. Богатое научное наследие мыслителя порождает интерес к рассмотрению основных аспектов и особенностей его творчества, их значения в формировании мировоззрения людей.

### Материалы и методы исследования

В основу данной работы легли работы самого Владимира Ивановича Вернадского, как опубликованные еще при жизни ученого, так и современные издания, а также воспоминания о нем коллег, оценки ведущих ученых России. Среди методов стоит отметить исторический метод, описательный, и сравнительный.

Главным научным наследием В.И. Вернадского безусловно является учение о биосфере, разрабатываемое им на протяжении всей жизни. Сам естествоиспытатель отмечал, что еще такой ученый как Жан Батист Ламарк в начале XIX века вплотную подошел к понятию биосферы, но не выразил каким-либо понятием свои представления о сфере действия живых существ [11]. В научный же оборот термин "биосфера" был введен в 1875 году известным австрийским геологом Эдуардом Зюссом (1831-1914). "На самом деле, Зюсс буквально отбросил новый термин, всего один раз и без четкого определения, в своей новаторской книге о происхождении Альп (Suess 1875)" (Smil, 2002). В его интерпретации "биосфера" - это оболочка жизни, которая "ограничена определенной зоной на поверхности литосферы". Этому термину никогда не давали определения и не разрабатывали его до Владимира Вернадского. Можно полагать, что они лишь подготавливали почву для будущих исследователей. История же распорядилась так, чтобы именно В.И. Вернадский был тем мыслителем, который смог создать единое и стройное представление о биосфере. Кстати сам термин «биосфера» Вернадский позаимствовал именно у Э. Зюсса.

20-е годы XX века стали для В.И. Вернадского временем оформления контура своего учения. В 1926 году были изданы его первые сочинения, объединенные под названием «Биосфера» [7]. Это был долгожданный труд, над которым В.И. Вернадский работал не один год.

В ходе этой работы Владимир Иванович пришел к выводу, что «все живое представляет собой неразрывное целое, закономерно связанное не только между собой, но и с окружающей косной (т.е. той, в образовании которой не участвует живое вещество) средой биосферы» [7, С.179]. Немаловажным является факт, что в учении о биосфере натуралист В.И. Вернадский высказывал революционную для

того времени мысль о существовании явления переноса живого вещества, энергии и информации между двумя живыми системами, а также о возможности такого же явления между живой и косной системой.

В 30-годы XX века для В.И. Вернадского наступает новый виток развития его учения. Надо полагать, что именно общий прогресс в естественных науках того времени повлиял на воззрения ученого. Особенно стоит отметить влияние теории относительности. Вот как В.И. Вернадский характеризует ее в одной из своих работ: «Теория относительности, разбив ньютоново представление об абсолютном времени, связав его с пространством в единое целое, сразу разбила всё прежнеенаучное построение» [2, С. 327].

В этот период В.И. Вернадский пересмотрел некоторые положения своего учения о биосфере. Так, он отошел от гипотезы шведского физика и химика Сванте Аррениуса о появлении жизни вследствие занесения из космоса (сегодня такая теория известна под названием «теорией панспермии»), а само живое вещество перестал считать неизменным на протяжении всей геологической истории. Вследствие своих изысканий он признал постепенное увеличение массы живого вещества, а также неоднократное изменение его состава [11].

### Результаты и обсуждение

Как можно было обратить внимание ранее, мы упоминаем энциклопедическую широту В.И. Вернадского. Действительно, следующий список его научных интересов и достижений может дать представление о его широте, глубине и эффективности как исследователя и ученого: Из более 416 работ Вернадского, опубликованных при его жизни, 100 были посвящены минералогии, 70 - биохимии, 50 - геохимии, 43 - истории науки, 37 - организации науки, 29 - кристаллографии, 21 - радиогеологии, 14 - почвоведению, а остальные - различным вопросам науки, истории и т.д.

Его исследования варьировались от метеоритов и космической пыли до микробиологии, иммиграции микроэлементов через живые организмы в экосистемах. Многочисленные тома его трудов и материалов были опубликованы после его смерти, и эта работа продолжается до сих пор. Вернадский внес огромный вклад в кристаллографию, генетическую минералогию и геохимию. Он создал радиогеологию, космохимию и биогеохимию, написал прекрасные работы по истории научной мысли, о чем мы также уже упоминали, но хотели бы это еще раз подчеркнуть.

Однако главной причиной высокой оценки его работы является наша настоящая "необходимость комплексного целостного концептуального подхода" к проблемам все более и более быстро ухудшающейся окружающей среды и надвигающегося глобального экологического кризиса.

Сегодня слово "биосфера" - распространенное слово в нашем языке, оно широко используется средствами массовой информации и обычными людьми. В.И. Вернадский разработал полную теорию о биосфере планеты Земля в двух монографиях и нескольких десятках статей. Он уточнил границы (пределы) биосферы, явно определил разницу, т. е. качества, живого и неживого вещества, определили общую массу живого вещества, рассчитал и количество космической энергии, поглощаемой биосферой за счет улавливания солнечной энергии хлорофиллом зеленых водорослей, разработал математический метод определения давления различных видов живого вещества, определили циклы прохождения химических элементов через живые организмы биосферы и др. Так, например, он выделил четыре геосферы: тропосферу, гидросферу, поверхностную часть суши континентов и островов, а также область подземной жизни [6]. Дальнейшим шагом стало определение ее границ, т.е. области, где возможно существование живого вещества. В ходе своих наблюдений и исследований Вернадский заключил, что биосфера ограничивается максимальными глубинами океана, верхней частью литосферы до глубины 2-3 км., нижней частью тропосферы [10]. Важно отметить, что эти положения Вернадского получили свое подтверждение в ходе современных научных исследований. По его словам: ... определенная геологическая оболочка, заметно отличающаяся от всех других геологических оболочек нашей планеты. Это происходит только потому, что она населена живой материей, которая проявляет себя как геологическая сила огромных масштабов, полностью переделывающая биосферу изменяющая ее физические, химические и механические свойства, но также и потому, что биосфера является

единственной оболочкой планеты, в которую энергия проникает заметным образом, изменяя ее даже больше, чем живую материю.

По определению В.И. Вернадского, Биосфера - это единственная величайшая геологическая сила на Земле, которая перемещает, перерабатывает и перерабатывает несколько миллиардов тонн массы в год.

В тезисе о биосфере Земля представляет себя маленькой частицей в гигантской Вселенной, крошечным оазисом, где по некоторым законам возникли условия для жизни, жизни, которую Земля защищает от проникновения ультрафиолетовых лучей Солнца. (Арбатов и Большаков, 1987). Необходимо отметить, что именно в учении о биосфере был сформулирован и тезис о человеке как новой геологической силе, который сегодня в нашей техногенной цивилизации получил широкое признание. В.И. Вернадский не отделил человека от биосферы, не поставил его выше нее. Он поставил человека с его сознанием, научной мыслью в один ряд с другими живыми организмами, которые также включены в общие процессы переноса и трансформации живого вещества. Подтверждение этому можно найти, в том числе и в его работе «Несколько слов о ноосфере». В ней он пишет: «Человечество, как живое вещество, неразрывно связано с материально-энергетическими процессами определенной геологической оболочки Земли – с ее биосферой. Он не может физически быть от нее независимым ни на одну минуту» [8, С. 476].

Здесь стоит остановиться и на таком моменте, как хронология публикации его идеи о биосфере. Концепция биосферы была изложена ранее в многочисленных и подробных публикациях на русском языке (книга "Биосфера", 1926 и другие), французском ("Биосфера", 1929) и немецком ("Биосфера", 1930), а также во время его исследований, лекций и дискуссий в Западной Европе (1922-1924). Уже после смерти ученого его труды стали активно публиковаться, особенно на английском языке, а постепенно о теории биосферы узнали и американские ученые, которые на ее основе сформулировали идею Геи. Однако многие западные ученые не имели возможности читать полную версию "Биосферы" Вернадского на английском языке до 1986 года (правда, в сокращенном переводе на английский язык она все же была доступна), то есть через 60 лет после первой публикации на русском языке, или на 57 и 56 лет позже, чем на французском и немецком языках. Наконец, первый полный английский перевод «Биосферы» увидел свет только в 1998 году.

Самым удивительным в Вернадском является его подход к биосфере как планетарному и космическому событию - новый взгляд на Землю - как будто он наблюдал Землю из космоса, хотя первый спутник, Спутник (СССР), был запущен только полвека спустя, в 1957 году, а первый космонавт Юрий Гагарин стал первым человеком в истории человечества, который увидел прекрасную планету Земля с орбиты 12 апреля 1961 года.

По словам немецкого философа и педагога Иоганна Готлиба Фихте (1762-1814), "вид философии, который выбирает человек, зависит от того, какой он человек. Философская система-это безжизненный предмет мебели, который можно принять или отбросить в зависимости от того, что мы чувствуем. Скорее, философия получает свою душу от души человека, который ею владеет" (перевод и личное общение Ленор Бронсон). Эти слова полностью справедливы для Владимира Вернадского, как профессионала, так и личности.

В.И. Вернадский помимо прочего, основываясь на открытиях физики XX века, выделил необратимые процессы, т.е. процессы для которых время течет только в одну сторону. Классическая физика знала лишь обратимые процессы, т.е. такие, описание которых позволяло времени течь не только из прошлого в будущее, но и из будущего в прошлое. В очерке «О жизненном (биологическом) времени» В.И. Вернадский к необратимым процессам отнес радиоактивный распад атомов, эволюцию звезд, историю развития Земли, эволюцию видов живого вещества, смену поколений в пределах одного вида или подвида, исторический процесс изменений в обществе [2, С.367].

Помимо важности идей Вернадского для формирования нового, научного и целостного мировоззрения, а также подходов к решению глобальных проблем, стоящих сегодня перед человечеством, его характер был еще одним важным компонентом, который вызвал такую невероятную оценку со стороны его соотечественников.

При советской власти, где В.И. Вернадский прожил последние 28 лет своей 81-летней жизни, коммунистическая идеология была официальной философией и религией. Почти невозможно было добиться успеха в любой сфере жизни, не став членом Коммунистической партии в СССР. Вернадский так и сделал. Его пример беспрецедентен. Вернадский был одним из немногих ученых высокого уровня, которые сознательно решили остаться в стране, чтобы сохранить академические традиции и науку. Его патриотизм был, по сути, сознательным и добровольным гражданским долгом. Он не покинул родную землю, когда наступили темные времена коммунизма после Октябрьской социалистической революции 1917 года, как это сделали два миллиона самых образованных, умных и культурных людей России того времени. Многие из тех, кто решил остаться, были либо убиты, либо умерли от голода во время Красного террора Гражданской войны, либо были физически уничтожены позже в сталинских тюрьмах или трудовых лагерях. Русский аристократ по происхождению, Вернадский сознательно сделал выбор между эмиграцией за границу, что означало бы продолжение его науки при благоприятных условиях (Британская ассоциация науки устроила так, что один из кораблей Красного Креста ждал его у крымского побережья в 1920 году), и пребыванием в стране. Он остался с благородной целью, хотя и знал, что ему придется столкнуться с тяжелой жизнью (Аксенов, 1993, с. 132). Еще одно заманчивое предложение он получил в 1924 году, когда находился в Париже для научных исследований и читал курс лекций по геохимии (как один из основателей и разработчиков этой молодой в то время дисциплины) по приглашению ректора Сорбонны (Парижского университета).

Позже В.И. Вернадскому предложили постоянную должность преподавателя в Сорбонне. Ему снова пришлось сделать выбор - вернуться в Россию, пережившую действительно тяжелые времена, или остаться на Западе. Здесь стоит также учесть, что И. Сталин уже начал набирать власть в России, и оба ребенка В.И. Вернадского эмигрировали. Он решил вернуться. Каждый преданный своему делу ученый и вообще творческий человек может искренне понять тяготы жертвы Вернадского, когда он отказался от заманчивых предложений работы за границей, которые обеспечили бы ему выдающуюся исследовательскую среду и мирную гражданскую жизнь.

Все это подчеркивает высокий уровень гражданской ответственности и мужества В.И. Вернадского. Невероятно, но, не кланяясь политическим властям, не идя на грязные компромиссы и не теряя человеческого достоинства, он чудесным образом сумел пережить все потрясения и тяготы русской истории, которые произошли при его жизни, начавшейся при царизме и закончившейся ужасами сталинизма. Более того, ему удавалось ни на один день не прерывать свою творческую научную работу и преподавание (размышлять и развивать свои идеи, когда не было возможности проводить исследования, писать или читать лекции). На фоне драматических исторических событий, повлиявших на его повседневную жизнь (три революции в начале XX века, гражданская война, две кровавые мировые войны и смертоносный культ личности), он был занят организацией исследовательских лабораторий и институтов, образованием и библиотеками, основанием Академии наук Украины, созданием новых отраслей науки и популяризацией своих революционных научных взглядов, выступая с речами перед общественностью. Следует признать, что, хотя Вернадский уже был всемирно признанным ученым с конца 19 века, он не был очень хорошо известен в своей собственной стране в коммунистическую эпоху. "После секретной речи Никиты Хрущева от 24-25 февраля 1956 года, в которой он осудил жестокое правление Иосифа Сталина, советские интеллектуалы начали заново открывать и восстанавливать репутацию российских ученых и ученых, которые были забыты или унижены в сталинскую эпоху по политическим причинам. Владимир Иванович Вернадский... был одним из русских мыслителей, чьи работы пропагандировались и популяризировались в 1960-е и 1970-е годы". Сегодня Вернадский широко признан и уважаем в России, как показано выше.

Вся жизнь Вернадского была актом высочайшего гражданского мужества и ответственности не только по отношению к России и русскому народу (поскольку он вложил весь свой талант, силу и возможности в преемственность и преемственность русской дореволюционной академической науки и традиций), но, как показала история, его жизнь на самом деле была непрерывным служением во имя науки и прогресса знания в целом, то есть в международном, глобальном масштабе - потому что наука

и знание - явление, свойственное всему человечеству. Ибо не может быть национальной науки – наука всегда интернациональна.

В наши дни Владимира Вернадского часто сравнивают с Альбертом Эйнштейном: "Его имя так же неразрывно связано с биосферой, как имя Альберта Эйнштейна с теорией относительности". Примечательно, что на Земле одновременно жили два гиганта научной мысли XX века- Владимир Вернадский (1863-1945) и Альберт Эйнштейн (1879-1955). Невероятно, но на самом деле случилось так, что Вернадский и Эйнштейн однажды встретились. Это было в 1927 году, когда Вернадский остался в Германии для своих исследований в то же время, когда в Берлине проходила неделя русской науки, в которой он участвовал. Эйнштейн руководил группой немецких ученых для этого мероприятия. По словам Аксенова (1993, с. 161), есть старая фотография с этого научного мероприятия, на которой оба они находятся среди других членов российской и немецкой делегаций. Интересно, у них была возможность поговорить?

Перейти теперь необходимо еще и к такому немаловажному аспекту, как учение В.И. Вернадского о ноосфере, которое явилось логическим продолжением и развитием его учения о биосфере. Для великого мыслителя ноосфера закономерный этап эволюции биосферы, отдельные проявления которого стали видны еще в первой половине XX века. Завершение этой эволюции ученый видел делом далекого будущего. Говоря о пути развития мировой философской мысли в своем известном очерке «О жизненном (биологическом) времени» (1931 г.) В.И. Вернадский отмечал, что вплоть до XX века существовали три независимых центра мышления: европейский, индийский и китайский. Каждый из них представлял собой особую философскую систему. По наблюдениям ученого лишь в XIX веке начиналось их более глубокое взаимодействие, которое усилилось в XX веке. Он утверждал, что существование обособленных мыслительных центров лишь временное явление, на смену которому придут новые системы, объединяющие самые разные культуры [2, С.314-315].

В тоже время, еще в 20-е годы XX века, В.И. Вернадский ставил вопросы об ответственности ученых за свою деятельность, о путях развития научного прогресса. Известны его слова о том, что «недалеко время, когда человек получит в свои руки атомную энергию, такой источник силы, который даст ему возможность строить свою жизнь, как он захочет. Это может случиться в ближайшие годы, может случиться через столетие... Сумеет ли человек воспользоваться этой силой, направить ее на добро, а не самоуничтожение?» [3, С.395]. Можно только догадываться, как бы отнесся великий ученый к событиям, произошедшим через несколько месяцев после его смерти: атомной бомбардировке Хиросимы и Нагасаки (6 и 9 августа 1945 года), ядерным испытаниям на Семипалатинском полигоне (начавшимся в 1949 году), Карибскому кризису (1962 года), поставившему мир на грань мировой войны. Но стоит признать, что научная интуиция его не обманула, а вопрос, им поставленный, актуален уже на протяжении 75 лет. Многие утверждения и догадки В.И. Вернадского находят сегодня полное подтверждение.

В науке и философии все меньшую роль играют административные и географические границы. Ради получения новых знаний формируются коллаборации ученых из самых разных стран, а само научное знание становится все более междисциплинарным. Современные глобальные вызовы, стоящие перед человечеством (проблемы загрязнения окружающей среды, применения искусственного интеллекта, деструктивные социальные явления и т.д.), диктуют необходимость научной открытости. Именно объединение людей вокруг науки и ради науки было одним из желаний В.И. Вернадского. Он верил в ее созидательную силу, способную изменить мир к лучшему и именно это он вкладывал в свое учение о ноосфере.

### **Заключение**

В завершении обозначим еще одну грань В.И. Вернадского. Как философ и натуралист он задавался вопросами понимания пространства и времени, хода человеческой истории, социального устройства общества, роли ученых в приумножении новых знаний и т.д. В.И. Вернадский поставил важнейшие философские вопросы, но, пожалуй, главный из них – это проблема связи, взаимодействия научной мысли и природной стихии, сознания и бытия, включения человеческого целеполагания в

систему социоприродных связей, проблема связи наблюдателя, субъекта и того, что принято называть объектом, природным целым, бытием. Это те вопросы, над которыми бьется и современная философская мысль. В своих рассуждениях он обрисовывал также контуры будущего. Однако не менее интересны общественно-политические воззрения ученого.

В одной из своих дневниковых записей от 1884 года он писал, что «чем глубже в массу будут распространяться сведения, приобретенные наукой, тем лучше... Общей идеей нашей должно быть то, что народ должен понимать свои силы и права, должно быть то, чтобы приводить народ к осознанию, что надо ему самому управлять собой... Государство и правительство существуют для народа, а не народ для государства и правительства» [4, С. 396]. Подобные мысли если и нельзя назвать слишком революционными, то, по крайней мере, прогрессивными их можно считать точно.

Наверное, именно в желании постичь суть явлений, умении видеть их гораздо шире и глубже чем все остальные, находить связи там, где на первый взгляд их быть не может, кроется успех В.И. Вернадского. Можно смело утверждать, что такая черта характера как научная прозорливость позволили совершить ему открытия, до которых остальным было еще далеко.

Обстоятельства в жизни великого деятеля науки сложились так, что он не успел завершить все, что наметил. Наверно так происходит со всеми гениям, где бы и когда бы они ни жили. Уже в конце XX века мир увидел его сочинения «Химическое строение биосферы Земли и ее окружения», «Научная мысль как планетное явление», собрание работ озаглавленное «Философские мысли натуралиста», «Труды по всеобщей истории науки» и прочие. Именно благодаря ним можно видеть, как обогатил мировую науку человек, который когда-то решил сделать эту самую науку делом и смыслом своей жизни.

### Список литературы

1. Ахмадиев А.К., Зевелева Е.А., Казакова Л.К., Лепилин С.В., Третьякова Н.М. Глобализация: опыты прошлого и настоящего (новый взгляд на историю проблемы) // История и педагогика естествознания. 2019. № 4. С. 22–25
2. Вернадский В.И. О жизненном (биологическом) времени. В. кн.: Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988. С. 297-381.
3. Вернадский В.И. Об ответственности ученых. В. кн.: Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988. С.395.
4. Вернадский В.И. Из дневника. В. кн.: Философские мысли натуралиста / В.И. Вернадский. М.: Наука, 1988. С.396.
5. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991. 271 с.
6. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 2001. 376 с. (Серия «Библиотека трудов академика В.И. Вернадского»).
7. Вернадский В.И. Биосфера. В кн.: Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера / Предисловие Р.К. Баландина. М.: Айрис – пресс, 2004. С.32-101.
8. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. В кн.: Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера / Предисловие Р.К. Баландина. М.: Айрис – пресс, 2004. С. 470-482.
9. Микулинский С.Р. О понятии ноосферы. В. кн.: Философские мысли натуралиста / В.И. Вернадский. М.: Наука, 1988. С. 481–488.
10. Яншин А.Л. Учение В.И. Вернадского и биосфере и переходе ее в ноосферу. В кн.: Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988. С. 489-502.
11. Яншина Ф.Т. Значение учения о биосфере в творчестве В.И. Вернадского // Биосфера. 2011. т.3. №1. С. 18-26.
12. Klyve et al., 2014. D. Klyve, L. Stemkoski, E. Tou (Eds.), The Euler Archive, The St. Petersburg Academy (2014) (<<http://eulerarchive.maa.org/historica/places/stpetersburg.html>> Accessed February 5 2014)
13. Mochalov, 2009. Vladimir Vernadsky: cosmos, Earth, life, man, reason — from biosphere to noosphere Earth System: History and Natural Variability, EOLSS Publishers Co. (2009), pp. 384-434

14. Vernadsky and Chlopin, 1932. Ob isledovany na radij v neftjanoich mjestoroshdjenij Soyusa [Exploration of radium in oil deposits of the Soviet Union] Doklady Akademii Nauk SSSR N9/3 (1932), pp. 55-59 (in Russian)
15. von Groth, 1906–1919. P. von Groth. Chemische Kristallographie [Chemical crystallography] five volumes, Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig (1906–1919) (in German)

### Scientific heritage of a genius. Of the memory of Vladimir Ivanovich Vernadsky

#### Elena A. Zeveleva

Candidate of Historical Sciences, Professor, Head of the Department of Humanities  
Russian State Geological University (MGRI)  
Moscow, Russia  
art696@mail.ru  
 0000-0002-9920-5713

#### Sergey V. Lepilin

Senior Lecturer at the Department of Humanities  
Russian State Geological University (MGRI)  
Moscow, Russia  
art696@mail.ru  
 0000-0002-5617-6756

#### Natalia M. Tretyakova

Senior Lecturer at the Department of Humanities  
Russian State Geological University (MGRI)  
Moscow, Russia  
art696@mail.ru  
 0000-0002-5617-6756

Received 12.03.2021

Accepted 14.04.2021

Published 11.05.2021

 10.25726/e4408-3681-1909-b

#### Abstract

Vladimir Ivanovich Vernadsky is one of the greatest scientists of the XX century, whose name is forever inscribed in the world science. His scientific work is devoted to the most diverse areas of Earth sciences: geology, mineralogy, geochemistry, paleontology. He also created a new science biogeochemistry, which is aimed at studying the chemical composition of living matter and geochemical processes occurring in the bowels of the Earth. In addition to the already mentioned areas, V. I. Vernadsky was an organizer and historian of science, a philosopher, and a public figure. The doctrine of the biosphere and the noosphere, which has become the basis of global ecology, is also connected with the works of Vernadsky. The paper provides brief information about the biography of the scientist, the formation and development of his teachings. The world chronicle of history contains many personalities who have amazed and changed the world. A considerable part of it is occupied by the names of Russian scientists, and in particular Vladimir Ivanovich Vernadsky, who left the brightest mark in Russian and world science. In 2020, it will be exactly 75 years since he died. However, the thoughts, research and works of V. I. Vernadsky are not only not forgotten, but on the contrary are gaining popularity, becoming more relevant and feeding the minds of new generations of researchers.

### Keywords

biogeochemistry, biosphere, noosphere, Vernadsky, living matter, cosmic matter, scientific thought, Earth sciences.

### References

1. Ahmadiev A.K., Zeveleva E.A., Kazakova L.K., Lepilin S.V., Tret'jakova N.M. Globalizacija: opyty proshlogo i nastojashhego (novyj vzgljad na istoriju problemy) // Istorija i pedagogika estestvoznaniya. 2019. № 4. S. 22–25
2. Vernadskij V.I. O zhiznennom (biologicheskom) vremeni. V. kn.: Filosofskie mysli naturalista. M.: Nauka, 1988. S. 297-381.
3. Vernadskij V.I. Ob otvetstvennosti uchenyh. V. kn.: Filosofskie mysli naturalista. M.: Nauka, 1988. S.395.
4. Vernadskij V.I. Iz dnevnika. V. kn.: Filosofskie mysli naturalista / V.I. Vernadskij. M.: Nauka, 1988. S.396.
5. Vernadskij V.I. Nauchnaja mysl' kak planetnoe javlenie. M.: Nauka, 1991. 271 s.
6. Vernadskij V.I. Himicheskoe stroenie biosfery Zemli i ee okruzenija. M.: Nauka, 2001. 376 s. (Serija «Biblioteka trudov akademika V.I. Vernadskogo»).
7. Vernadskij V.I. Biosfera. V kn.: Vernadskij V.I. Biosfera i noosfera / Predislovie R.K. Balandina. M.: Ajris – press, 2004. S.32-101.
8. Vernadskij V.I. Neskol'ko slov o noosfere. V kn.: Vernadskij V.I. Biosfera i noosfera / Predislovie R.K. Balandina. M.: Ajris – press, 2004. S. 470-482.
9. Mikulinskij S.R. O ponjatii noosfery. V. kn.: Filosofskie mysli naturalista / V.I. Vernadskij. M.: Nauka, 1988. S. 481–488.
10. Janshin A.L. Uchenie V.I. Vernadskogo i biosfere i perehode ee v noosferu. V kn.: Filosofskie mysli naturalista. M.: Nauka, 1988. S. 489-502.
11. Janshina F.T. Znachenie uchenija o biosfere v tvorchestve V.I. Vernadskogo // Biosfera. 2011. t.3. №1. S. 18-26.
12. Klyve et al., 2014. D. Klyve, L. Stemkoski, E. Tou (Eds.), The Euler Archive, The St. Petersburg Academy (2014) (<<http://eulerarchive.maa.org/historicala/places/stpetersburg.html>> Accessed February 5 2014)
13. Mochalov, 2009. Vladimir Vernadsky: cosmos, Earth, life, man, reason — from biosphere to noosphere Earth System: History and Natural Variability, EOLSS Publishers Co. (2009), pp. 384-434
14. Vernadsky and Chlopin, 1932. Ob isledovany na radij v neftjanoich mjestoroshdjenij Soyusa [Exploration of radium in oil deposits of the Soviet Union] Doklady Akademii Nauk SSSR N9/3 (1932), pp. 55-59 (in Russian)
15. von Groth, 1906–1919. P. von Groth. Chemische Kristallographie [Chemical crystallography] five volumes, Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig (1906–1919) (in German)