

СУНГУЛЬСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Труды и материалы

Издательство РФЯЦ — ВНИИТФ

Снежинск • 2001

ББК 34.1Г
УДК 614.876 (063)
С89

С89 Сунгульская конференция. Труды и материалы. Снежинск: Издательство РФЯЦ — ВНИИТФ, 2001. — 368 с., 50 ил.

Редакционная коллегия: В.Н. Ананийчук, Б.К. Водолага, Т.Н. Горбатова

Сборник подготовлен по материалам Сунгульской конференции, приуроченной к 100-летию со дня рождения выдающегося российского ученого Н.В. Тимофеева–Ресовского. Она проходила с 24 по 26 августа 2000 г. в южно–уральском городе Снежинске (Челябинская область) на территории Лаборатории «Б», располагавшейся на полуострове озера Сунгуль, где с 1947 по 1955 гг. Н.В. Тимофеев–Ресовский возглавлял работы по радиобиологическим исследованиям.

В сборнике представлены как научные доклады видных ученых и специалистов по проблемам радиобиологии, экологии и медицины, так и мемориальные доклады соратников Н.В. Тимофеева–Ресовского о его жизни и деятельности, о работе коллектива Лаборатории «Б». Кроме того, в него вошли выступления на открытии конференции и «круглом столе», списки участников, отзывы и другие материалы.

Доклады публикуются по текстам, представленным докладчиками, выступления воспроизведены по фонограмме.

Издание представляет интерес как для специалистов, так и для широкого круга читателей.

ISBN 5–85165–434–1

© РФЯЦ — ВНИИТФ, 2001

Воспроизведение настоящего издания
любым способом возможно только с разрешения
Издательства РФЯЦ — ВНИИТФ

Н.В. ТИМОФЕЕВ—РЕСОВСКИЙ И ЛАБОРАТОРИЯ «Б»

Л.П. Гавриловский

Сотрудник Лаборатории «Б», г. Снежинск

Объект «Б» МВД СССР (так до 1948 года называлась Лаборатория «Б») был создан по распоряжению правительства СССР № 1996—рс в начале 1946 года на базе санатория «Сунгуль», располагавшегося на полуострове Мендаркин, окруженном водами озер Сунгуль, Силач и Ергалды [1].

Инициатива принятия решения о создании Объекта «Б» исходила от заместителя министра МВД СССР А.П. Завенягина, одного из руководителей реализации Советского атомного проекта. Объект «Б» предназначался для проведения радиобиологических исследований на животных, растениях и микроорганизмах, а также для выполнения научно-исследовательских работ в области прикладной радиохимии [2].

Директором Объекта «Б» 11 мая 1946 года был назначен полковник МВД Александр Константинович Уралец. Это был широко образованный, интеллигентный офицер, тактичный руководитель и талантливый организатор.

Объект «Б» подчинялся 9-му Главному управлению МВД СССР. С 1950 года (теперь уже) Лаборатория «Б» находилась в ведении 1-го Главного управления (ПГУ) при Совете Министров СССР. После ликвидации ПГУ и создания Министерства среднего машиностроения (МСМ) Лаборатория «Б» с 13 июля 1953 года была передана и подчинена научно-техническому управлению МСМ, а с сентября 1954 года 5-му Главному управлению МСМ [1].

В деловой переписке и документации Лаборатория «Б» обозначалась как предприятие п/я 0215 и имела почтовый адрес: г. Касли, п/я 33/6.

Выбор места расположения Лаборатории «Б» был весьма удачным. Санаторий «Сунгуль» располагал зданиями и сооружениями, которые можно было легко приспособить под лабораторные исследования; была в наличии жилищно-бытовая база, имелись энергетические и хозяйственные коммуникации. Отдаленность полуострова от больших городов позволяла установить на нем строгий режим секретности.

Большая работа была проведена по комплектованию Лаборатории «Б» специалистами и научными работниками. Был собран весьма необычный контингент специалистов в области биологии, медицины, агрономии, физики, радиохимии: советские репрессированные и вольнонаемные граждане, немецкие ученые, оформленные по контрактам на период с 1952 по 1953 годы, и молодые выпускники высших учебных заведений.

С 1946 по 1950 годы были приглашены вольнонаемные советские специалисты: Н.Д. Борисова, Л.Н. Будко, В.И. Горкунова, З.М. Демкина, А.И. Золина, Е.Г. Крайнева, Ю.И. Москалев, Н.А. Порядкова, Е.Н. Сокурова, В.Н. Стрельцова, З.Г. Сыч.

В эти же годы были привлечены к работе в Лаборатории «Б» специалисты—заключенные, осужденные по 58 статье на 10 и более лет: В.Л. Анохин, С.А. Вознесенский, Н.В. Горбатько, А.Л. Горюнов, Н.В. Лучник, В.Г. Мартур, Е.Л. Певзнер, В.С. Перов, Н.Г. Полянский, Д.И. Семенов, Н.В. Тимофеев—Ресовский, М.Ю. Тиссен.

С декабря 1947 года в Лабораторию «Б» стали прибывать немецкие ученые и специалисты вместе с семьями. Среди них были: Николаус Риль, Александр Кач, Ганс Борн, Карл Циммер, Вильгельм Менке, Курт Ринтелен, Генри Ортман, Рената фон Арденне, Иозеф Шинтльмейстер, Герберт Хенчель, Йоган Пани, Вальтер Фревис, Герберт Беккер, Герхард Юнг, Матиас Шмидт, Фридрих Шмитц [3].

С 1951 по 1952 годы были приглашены на работу молодые специалисты: Л.А. Булдаков, Л.П. Ермилова, И.М. Ермилов, В.Г. Куликова, Н.М. Макаров, Е.И. Преображенская, И.А. Пупков, А.И. Рослов, Н.И. Дудник, И.П. Трегубенко, И.Б. Шилова.

В 1953 году персонал Лаборатории «Б» пополнился молодыми специалистами — выпускниками институтов Свердловска, Казани, Ленинграда, Горького, Москвы (всего около 50 человек). В их числе были: Б.М. Агафонов, Л.В. Мошкина, И.С. Анисимов, В.А. Балакин, В.С. Безденежных, А.В. Варюхичев, Л.П. Гавриловский, А.А. Горновой, В.И. Давыдов, А.М. Зудихин, Г.В. Зайкова, В.Ф. Кириллов, М.И. Кириллова, Р.М. Комаров, Ю.А. Малых, Н.К. Матющенко, Н.А. Новоселов, Ю.З. Прокопчук, С.А. Рогачева, И.А. Сусарова, М.И. Савченко, Л.С. Савченко, Б.И. Суханов, В.А. Фатьков, И.А. Хорев, Н.С. Хорешко, Л.Т. Хорешко, В.Н. Чазов, П.П. Чиненов, Л.И. Басков, А.А. Константинович и другие.

Во всех подразделениях и службах Лаборатории «Б» была создана благожелательная вдумчивая обстановка, высококвалифицированные руководители всегда были готовы оказать помощь при любых затруднениях, возникающих при исполнении экспериментов. К услугам исполнителей была богатая научно-техническая библиотека с ежемесячным поступлением валютных научных журналов на английском, немецком и французском языках. Каждый мог зайти в библиотеку, взять нужную книгу, журнал, расписаться в формуляре и оставить его на специальном столе — своеобразное самообслуживание. Фонд библиотеки составлял 25 000 книг.

Бытовая сторона жизни сотрудников Лаборатории «Б» была налажена на высоком уровне.

А.К. Уралец приложил немало усилий к тому, чтобы смягчить условия изолированности работающих в Лаборатории от внешнего мира. Он организовал хорошее медицинское обслуживание, общественное питание, а также культурный досуг работников. В магазинах всегда был широкий ассортимент промтоваров, одежды и спортивного инвентаря. Праздники отмечались в клубе «Химик» с приглашением всех сотрудников с семьями, нередко за столиками с чаепитием. В поселке царило доверительное дружеское отношение между людьми, в то время как все они имели различные гражданские статусы: заключенные, вольнонаемные, иностранцы, военные, местное население. Квартиры сотрудников не закрывались, так как не было воровства.

К 1948 году в Лаборатории «Б» окончательно сформировались два научно-исследовательских отдела: радиохимический и биофизический. Приказом начальника Лаборатории «Б» № 002К от 19.01.48 с 01.01.48 были назначены руководители отделов. Николай Владимирович Тимофеев—Ресовский возглавил биофизический отдел, а профессор Сергей Александрович Вознесенский — радиохимический отдел. Научным руководителем Лаборатории «Б» был назначен доктор Николаус Риль. В этой должности он работал с сентября 1950 года по октябрь 1952 год. Доктор Н. Риль принимал участие в планировании, исследованиях по радиобиологии и радиохимии, а также в разработках технологий по получению чистых препаратов радиоактивных излучателей.

Радиохимический отдел

В радиохимическом отделе по состоянию на сентябрь месяц 1954 года числилось 89 сотрудников и три лаборатории.

Водная лаборатория. Руководил водной лабораторией доктор химических наук, профессор С.А. Вознесенский. Он был крупным специалистом в области физической, коллоидной и неорганической химии и их практического применения в очистке промышленных сточных вод. Сергей Александрович был арестован 24 июня 1941 года по ложному доносу и помещен в Бутырскую тюрьму, а в марте 1942 года был приговорен к 10 годам заключения по 58 статье. В Лабораторию «Б» он был доставлен в декабре 1947 года. За высокие показатели в работе был в декабре 1949 года досрочно освобожден, а в мае 1953 года полностью реабилитирован.

Водная лаборатория занималась разработкой способов очистки радиоактивных сточных вод, технологических вод производственных объектов и сточных вод лабораторий и институтов, работающих с радиоактивными веществами. В частности проводились исследования по очистке сточных вод Завода «Б» от рутения. Проводились также исследования по созданию наиболее целесообразных конструкций хранилищ для радиоактивных отходов.

В лаборатории был разработан и испытан на полупроизводственной установке способ очистки радиоактивных нетехнологических сточных вод на осадках гидроокиси железа.

Большой вклад в разработку новых методов очистки радиоактивных сточных вод внесли Л.И. Басков, П.Ф. Долгих, А.А. Константинович.

Радиохимическая лаборатория. Руководил этой лабораторией В.Л. Анохин, а с июля 1954 года Г.А. Середа. Г.А. Середа был назначен 26.12.52 директором Лаборатории «Б» вместо откомандированного в Москву А.К. Уральца. До этого назначения Г.А. Середа работал главным инженером на одном из заводов МСМ в городе Глазове. Это был спокойный, доброжелательный руководитель. Он, с присущей молодому ученому напористостью, направил свои усилия на развитие работ в Лаборатории «Б» по радиохимии и, в частности, на разработку новых технологий получения чистых препаратов радиоизлучателей.

В радиохимической лаборатории решались задачи осаждения радиоизотопов на различных малорастворимых осадках, определения

количественных закономерностей процессов соосаждения. Проводились также работы по исследованию разделения урана и плутония с помощью ионообменных смол, разрабатывались также новые методы измерений радиоактивных излучений.

Производственная лаборатория. Руководил этой лабораторией энергичный, широко эрудированный радиохимик Н.Г. Полянский, после его отъезда из Лаборатории «Б» руководителем лаборатории был назначен молодой специалист В.А. Фатьков.

В этой лаборатории разрабатывались методики получения изотопных препаратов, а также их изготовление из неразделенной смеси осколков деления урана. Сырьем для получения изотопных препаратов служили продукты 904 и 62, которые поступали с химкомбината 817 (теперь ПО «Маяк»).

Необходимо отметить, что радиоизотопы (препараты) изготовлялись на лабораторном оборудовании с недостаточной биологической защитой, имели место случаи переоблучения сотрудников.

С 1952 года было начато малосерийное производство ряда радиоизотопов. Общий объем производства составлял лишь 10—20 кюри в год. Так, в 1954 году было изготовлено изотопных препаратов общей активностью 18,75 кюри. В основном это были изотопы: стронций-89, стронций-90, цирконий-95, ниобий-95, рутений-106, цезий-137, церий-144 [2].

В разработку новых технологий получения радиоизотопов наибольший вклад внесли: В.А. Балакин, Е.И. Волжанкин, О.П. Лебедев, Н.М. Матвеев, Ю.А. Малых, Ю.З. Прокопчук, Н.К. Матющенко, Л.С. Савченко, Л.Т. Хорешко, В.А. Фатьков, П.П. Чиненов.

Эта лаборатория была единственной, которая обеспечивала радиоактивными препаратами организации, предприятия и институты в Советском Союзе [4].

Биофизический отдел

В биофизическом отделе по состоянию на сентябрь месяц 1954 года работало 49 сотрудников и функционировало три лаборатории.

Радиопатологическая лаборатория. Руководил лабораторией кандидат медицинских наук Ю.И. Москалев. Лаборатория была оснащена необходимым оборудованием для проведения биологических, патологических и физиологических экспериментов,

имелись специальные помещения для проведения ингаляционных опытов и два вивария для разведения и содержания животных (собак, кроликов, крыс).

За годы работы лаборатории были проведены весьма обширные опыты по токсикологии и распределению радиоактивных изотопов различных химических элементов, вводимых разными путями в организм животных. Проводились также эксперименты по ускорению выведения радиоизотопов из организма животных с использованием различных комплексообразователей.

Работы по изучению цитологических реакций животных на облучение привели к исследованиям защитного действия некоторых веществ при введении их в организм до или после облучения.

Большое внимание уделялось исследованиям по морфологическому изучению органов и тканей на микроскопическом уровне. Было обнаружено, что патологический процесс при инкорпорации радиоактивных веществ наряду с похожими общими проявлениями при больших дозах на ранней стадии в дальнейшем приобретает некоторые особенности течения. Это связано с неравномерным распределением радиоизотопов в организме, соответственно изменяется и распределение поглощенных доз в организме, а от этого зависит характер повреждения тканей. Было показано, что повреждение тканей зависит в большей степени от формы вводимого соединения радиоизотопа [5].

Значительный вклад в выполнение радиопатологических исследований внесли Ю.И. Москалев, В.Н. Стрельцова, Н.Д. Борисова, З.Г. Сыч, В.Г. Куликова, И.П. Трегубенко, Д.И. Семенов.

Физико-дозиметрическая лаборатория. Руководил лабораторией с 1948 года по 1952 год К. Циммер, с 1952 года по апрель 1954 года — Н.В. Горбатюк, а с апреля 1954 года обязанности руководителя лаборатории исполнял А.Н. Тимофеев.

Лаборатория располагала мощным гамма-излучателем, тремя рентгеновскими установками и радиометрическими и дозиметрическими приборами. Имеющееся оборудование в полной мере обеспечивало облучательные эксперименты биофизического отдела.

Уже в 1949 году в лаборатории были произведены расчеты доз излучения, возникающих в живом организме при инкорпорации радиоактивных изотопов, и разработаны методики расчета доз

излучения, создаваемых в органах животных вводимыми радиоактивными изотопами.

В 1952 году на базе полученных экспериментальных данных токсикологических исследований и данных распределительных опытов по органам животных были произведены расчеты предельно допустимых норм радиоактивного загрязнения воды и воздуха для 12 радиоизотопов (стронций-89, стронций-90, иттрий-90, иттрий-91, цирконий-95, ниобий-95, рутений-103, рутений-106, цезий-137, лантан-140, церий-144, плутоний-239).

Сопровождение всех облучательных биологических экспериментов необходимыми дозиметрическими измерениями и расчетами квалифицированно обеспечивалось сотрудниками лаборатории — специалистами высокого класса: К. Циммером, Н.В. Горбатюком, Г. Борном.

Биофизическая лаборатория. Руководил лабораторией заведующий биофизическим отделом Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский.

Одним из направлений работы было изучение действия малых доз на рост и развитие культурных растений. Эти исследования вначале проводились в оранжереях и на опытных делянках в естественных условиях. Затем в течение 4-х лет проводились производственные посевы на полях подсобного хозяйства на площади 300 га. Облучение семян производилось в 3-х вариантах: извне гамма-излучением, замачиванием в растворах излучателей, в отдельных случаях излучатели вносились в почву [6].

Основные результаты сводились к следующему: в ряде лабораторных и полевых опытов на 15 видах культурных растений установлено, что слабые дозы (для разных культур и условий опытов в пределах от нескольких десятков до нескольких тысяч рентген) ускоряют рост и увеличивают общую биомассу и урожай семян на 5—40 % по сравнению с контролем. Из 42 производственных посевов 10 различных культурных растений в течение 4 сезонов на общей площади 300 га дали заметное (5—20 %) превышение урожая по сравнению с контролем.

При дальнейшем повышении доз стимуляция переходит в прогрессирующее с дозой поражение растений, заканчивающееся гибелью растений [7, 8].

Если говорить о практическом применении, то предпочтение следует отдать внешнему облучению семян, так как при этом не происходит накопления радиоактивности в почве и получаемых продуктах.

Другим важным направлением работы лаборатории было изучение распределения и судьбы различных радиоизотопов, вводимых в почвы, грунты и пресноводные водоемы. Эти работы дали ряд ориентировочных представлений о степени задержки излучателей грунтами, почвами, о чрезвычайно высоких коэффициентах накопления излучателей пресноводными животными, растениями и микроорганизмами (особенно планктоном, перифитоном и детритом) и привели к идее возможности биологической дезактивации радиоактивных сточных вод [9].

В опытах с проточными прудами было показано, что большая часть радиоизотопов концентрируется в грунте и биомассе (97,2 %); с последней, по мере ее отмирания, радиоактивные изотопы переходят в донные отложения. В вытекающей воде содержится 0,5 % исходной активности, коэффициент очистки равен 200. Радиоактивность поступающей воды в каскад из трех прудов содержала смесь осколков деления урана с концентрацией $2,5 \cdot 10^{-5}$ кюри/литр по бета-излучению [10].

Наибольший вклад при выполнении вышеназванных работ внесли Е.А. Тимофеева-Ресовская, Е.Н. Сокурова, Е.И. Преображенская, Н.А. Порядкова, Н.В. Куликов, Н.В. Лучник и, конечно же, Н.В. Тимофеев-Ресовский.

Результаты научных исследований в Лаборатории «Б» оформлялись в виде секретных отчетов. Сохранился список научных работ Лаборатории «Б», выпущенных с 1948 по 1954 год, содержащий названия отчетов и фамилии авторов. По исследованиям, проведенным в биофизическом отделе, было выпущено 258 научно-исследовательских отчетов.

В 1955 году эти отчеты были рассекречены. Только в 1957 году по материалам этих отчетов стали появляться статьи в трудах Института биологии УФАНа и в других научных журналах нашей страны.

Такое обилие новой научной информации было накоплено благодаря тому, что в биофизическом отделе Николаем Владимировичем

был создан идеальный климат и творческая свобода для сотрудников при проведении экспериментальных исследований.

Николаем Владимировичем и его ближайшими помощниками было положено начало новым научным направлениям в области радиационной биологии и медицины:

- были разработаны почвенно—биологические методы дезактивации слаборадиоактивных сбросных вод;
- проводилось изучение и поиск препаратов на базе комплексобразователей, ускоряющих выведение радионуклидов из живых организмов или повышающих сопротивляемость радиоактивному облучению;
- проведенными исследованиями было установлено стимулирующее влияние малых доз облучения на ускоренное созревание и увеличение урожайности культурных растений;
- уже в 1952 году были разработаны первые предельно—допустимые нормы содержания радиоизотопов в организме человека, в воде, в воздухе;
- исследовалась роль живых организмов в накоплении радионуклидов и перераспределении по основным компонентам биогеоценозов;
- были продолжены генетические исследования (на дрожжах, мухах дрозофилах), в то время как такие исследования в стране были закрыты.

Только перечисление вышеназванных новых исследований и направлений ставит Н.В. Тимофеева—Ресовского в ряд ведущих радиобиологов нашей страны.

Чтобы понять масштаб личности и уровень проведенных им исследований, следует обратиться к его работам, выполненным до сунгульского периода его жизни.

В научном мире Н.В.Тимофеев—Ресовский известен уже давно как автор фундаментальных исследований по генетике, теории видообразования, радиобиологии.

Принято называть главной его работу 30—х годов с Карлом Циммером и Максом Дельбрюком в Германии по определению размера гена. Она стала началом не только современной молекулярной генетики, но и радиобиологии.

Его идеи о природе вещества наследственности были подхвачены и развиты Эрвином Шредингером в книге «Что такое жизнь?».

которая в свою очередь вдохновила Джеймса Уотсона и Френсиса Крика заняться проблемой гена и открыть структуру двойной спирали ДНК.

В предисловии к книге «Воспоминания» составителя Н.И. Дубровиной профессор Э.С. Шноль пишет: «Громогласный Николай Владимирович излагал в лекциях, докладах, дискуссиях, на семинарах идеи своего высокопочтимого учителя Н.К. Кольцова. Особенно матричный принцип передачи наследственной информации — эту, может быть, главную биологическую идею XX века, равную по значению идеям квантовой механики и строения ядра. С нее началась цепь замечательных открытий, закончившаяся открытием структуры двойной спирали ДНК. В этой цепи Николаю Владимировичу принадлежит не просто одно из звеньев. Ему принадлежит чрезвычайно важное развитие матричного принципа — представление о конвариантной редупликации, связывающее матричный механизм изменчивости и наследственности с теорией эволюции» [11].

Известно, что Н.В. Тимофеев-Ресовский был лично знаком с Вернадским, Кольцовым, Сукачевым, Вавиловым, Дубининым, Солженицыным, Бором, Планком, Гейзенбергом, Гамовым, Морганом, Меллером, Фогхтом, Газенко. С этими выдающимися учеными и общественными деятелями он часто встречался, вел переписку, поддерживал дружеские отношения. Заслуги Тимофеева-Ресовского были широко отмечены научной общественностью, особенно зарубежной.

Он был награжден медалью Лазаро Спаланцани (Италия, 1949 год), Дарвиновской медалью (Академия наук ГДР, 1959 год) и высшей наградой в области генетики — Кимберовской медалью (Академия наук США, 1966 год) [12]. Он был избран действительным членом Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» в Галле, а также почетным членом Итальянского общества экспериментальной биологии, Американской академии наук, Менделеевского общества Швеции, Генетического общества Британии, Научного общества имени Макса Планка в ФРГ.

У себя на родине научная деятельность Николая Владимировича Академией наук так и не была отмечена.

Со щемящей горечью воспринимается сотрудниками, работавшими под его руководством, и всеми, кто знал его, запоздалое известие о его посмертной полной реабилитации от 29 июня 1992 года.

Николай Владимирович был осужден в июне 1946 года по 58 статье на 10 лет исправительных работ за невозвращение в Советский Союз из командировки в Германию. В Лабораторию «Б» он был доставлен в мае 1947 года, больной и изможденный. Лечение, высококачественное питание, хороший уход быстро поставили его на ноги. Уже в сентябре он приступил к работе. За добросовестный труд в октябре 1951 года он был досрочно освобожден от наказания.

Каким был Николай Владимирович? Внешне это был видный мужчина среднего роста, широкоплечий, с гривой лохматых волос, бровастый, с крупным носом. Голос певучий, низкого тембра, говорил легко, без малейших признаков напряжения, как-то по-домашнему, вводя слушателей в содержание беседы, лекции. В словах его сквозила смелость мысли и бесстрашие правды. Он был весьма общителен, быстро сходился с людьми. Он практически знал всех сотрудников Лаборатории «Б», и его все знали.

Его фундаментальные знания и широкая эрудиция в области естественных наук позволяли ему находить общий язык со специалистами самого различного профиля. Кроме своей любимой генетики и радиобиологии он прекрасно знал древнерусскую и западноевропейскую историю, литературу, живопись. Хорошо разбирался в музыке, хоровом пении.

Он был увлекательным рассказчиком, часто организовывал для сотрудников беседы, лекции, семинары на любые темы. Например, на одной лекции, рассказывая об итальянских живописцах XVII века, он показывал репродукции картин, вырезанные из журнала «Огонек» и других журналов, сообщая при этом мельчайшие подробности об изображенных сюжетах, об истории создания картин и судьбе художников.

У него была отличная память, хороший слух, а вот со зрением у него были проблемы. Зрение у него было серьезно нарушено в казахстанском лагере ГУЛАГа, он там переболел пеллагрой. Книжки, статьи он читал с помощью громадной лупы с длинной ручкой, которую он всегда носил с собой. Обычно, чтобы не перенапрягать зрение, статьи из научных журналов, газет ему ежедневно читала вслух его жена Елена Александровна, его верный и бессленный помощник.

Николай Владимирович был хорошим и талантливым учителем, его душевная теплота привлекала молодых специалистов и аспирантов.

Интересен такой факт: в 1969 году Максудельбрюку присудили Нобелевскую премию за открытие цикла репродукции вирусов и развитие генетики бактерий, он в нобелевской речи упомянул Николая Владимировича как своего учителя [13].

Тимофеев–Ресовский великодушно дал путевку в большую науку целому ряду сотрудников, которые начинали трудовую деятельность в его отделе и которые впоследствии внесли значительный вклад в радиобиологию и радиационную медицину. Это доктора биологических наук: Н.В. Куликов, Н.М. Макаров, Н.В. Лучник, Е.М. Преображенская, Н.А. Порядкова, Л.С. Царапкин; доктора медицинских наук: Ю.И. Москалев, Д.И. Семенов, В.Н. Стрельцова, а также академик РАМН Л.А. Булдаков и другие.

Выдающийся подвижник науки, безвинно попавший под безжалостный бульдозер ГУЛАГа, Николай Владимирович сумел сохранить в себе самые высокие человеческие качества и беззаветную преданность науке. Он остается в памяти научной общественности и всех, кто его знал, как негибемый российский интеллигент и замечательный ученый, для которого наука была главным делом его жизни.

Ссылки

1. Емельянов Б.М. Раскрывая первые страницы... — Екатеринбург ИПП: «Уральский рабочий», 1997. — С. 20—27.
2. Акт передачи Лаборатории «Б» из системы Научно–технического управления в систему Главного управления приборостроения. Утвержден П.М. Зерновым и В.С. Емельяновым 05.10.54. Архив РФЯЦ — ВНИИТФ: фонд 1, опись 1, дело 64.
3. Олейников П.В. Сунгуль — станция конечная: Ежедневник «Окно». — 2000, № 30 от 27.07.00, Снежинск.
4. Новоселов В.Н., Толстикова В.С. Тайны «Сороковки». — 2-е изд. — Екатеринбург ИПП: «Уральский рабочий», 1995.
5. Булдаков Л.А. О роли Н.В. Тимофеева–Ресовского в становлении Лаборатории «Б». Справка, Москва 2000.

6. Тимофеев–Ресовский Н.В., Порядкова Н.А., Макаров Н.М., Преображенская Е.И. Действие слабых доз ионизирующих излучений на рост и развитие растений: Сборник работ лаборатории биофизики I, Труды института Биологии УФАН СССР. — Свердловск, 1957. — Вып. 9.
7. Тимофеев–Ресовский Н.В., Лучник Н.В. Цитологические и биофизические основы радиостимуляции растений: Сборник работ лаборатории биофизики III. Труды института биологии УФАН СССР. — Свердловск.
8. Порядкова Н.А., Макаров Н.М., Куликов Н.В. Опыты по радиостимуляции культурных растений: Сборник работ биофизики III. Труды института биологии УФАН. СССР. — Свердловск.
9. Тимофеева–Ресовская Е.А., Агафонов Б.М., Тимофеев–Ресовский Н.В. О судьбе радиоизотопов в водоемах: Сборник работ Лаборатории биофизики IV Труды института биологии УФАН СССР. — Свердловск, 1962.
10. Тимофеева–Ресовская Е.А. Распределение радиоизотопов по основным компонентам пресноводных водоемов. Труды института биологии УФАН СССР. — Свердловск, 1963.
11. Дубровина Н.И., Тимофеев–Ресовский Н.В. Пангея. —Издательская группа «Прогресс», 1995.
12. Емельянов Б.М. Наука была главным делом его жизни: Ежедневник «Наша газета». — 2000, № 25 от 28.05.00, Снежинск.
13. Чолаков В. «Нобелевская премия. Ученые и открытия»/ Пер. с болг. Под ред. А.Н. Шамина. — М.: «Мир», 1986.