

**Р о с с и й с к а я   А к а д е м и я   н а у к**  
**У р а л ь с к о е   о т д е л е н и е**  
**И н с т и т у т   п р о м ы ш л е н н о й   э к о л о г и и**

**VIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СИМПОЗИУМ**  
**«УРАЛ АТОМНЫЙ, УРАЛ ПРОМЫШЛЕННЫЙ»**

Тезисы докладов на русском и английском языках

**VIII INTERNATIONAL SYMPOSIUM «URAL ATOMIC, URAL**  
**INDUSTRIAL»**

Book of abstracts

Екатеринбург

2000

## VIII Международный экологический симпозиум «Урал атомный, Урал промышленный - 2000».

В настоящем сборнике представлены тезисы докладов VIII международного экологического симпозиума «Урал атомный, Урал промышленный – 2000» по следующей тематике:

- ◆ Урал и творческое наследие Н.В. Тимофеева – Ресовского (к 100-летию со дня рождения).
- ◆ Экологические аспекты функционирования атомной промышленности и энергетики.
- ◆ Системный анализ проблем природно-промышленных комплексов.
- ◆ Итоги первого года работы Международного центра по экологической безопасности Минатома России.

В сборнике представлены ряд материалов, полученных в ходе выполнения контракта "Оценка приоритетов по предотвращению загрязнения окружающей среды на Среднем Урале", финансируемого Европейским Сообществом через Международный научно-технический центр (проект ISTC-500-98).

Ответственный редактор –  
кандидат физико-математических наук Б.А. Коробицын

## Н.В. ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ НА УРАЛЕ

*В.Н. Большаков<sup>1</sup>, В.А. Черешнев<sup>2</sup>, М.Я. Чеботина<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург

<sup>2</sup>Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, г. Пермь

Уральский период в жизни Н.В. Тимофеева-Ресовского относится к 1947-1964 гг. и включает 17 лет плодотворной научной работы, из которых первые 8 лет прошли в г. Сунгуле на предприятии п.я. 0215 9-го Управления НКВД, а последующие 9 лет - в Институте биологии УФАИ г. Свердловска.

В режимном объекте были созданы все условия для работы. Как отмечает Николай Владимирович, здесь было как в раю. Прекрасная лаборатория в исключительно живописной местности Южного Урала на берегу озера Сунгуль. Виварий для белых мышей, кроликов и собак; участки для посевов. Для опытных работ имелась небольшая кроличья ферма. Была даже подопытная корова, на которой испытывались корма, полученные на посевах, обработанных радиоактивным раствором. Имелась отличная библиотека, где выписывалось много валютных журналов на английском, французском и немецком языках. Коллектив лаборатории постоянно пополнялся молодыми специалистами, направляемыми сюда по распределению из институтов г. Москвы, Ленинграда, Горького, Свердловска. В разные годы в Лаборатории вместе с обслуживающим персоналом работало от 200 до 500 человек.

В число основных задач отдела входило изучение воздействия ионизирующих излучений (в том числе малых доз радиации) на живые организмы, исследование способов выведения радиоактивных изотопов из организма, распределения изотопов в компонентах окружающей среды, биологической очистки радиоактивных сбросных вод. В то время эти исследования были засекречены. Указанная тематика продолжалась и в Миассово, где Николай Владимирович с сотрудниками проводили многочисленные эксперименты по изучению поведения ряда химических элементов в упрощенных системах почва - раствор, почва - растения, вода - грунт, вода - гидробионты. Существенное место отводилось исследованию роли живых организмов в накоплении радионуклидов и их перераспределении по основным компонентам экспериментальных биогеоценозов. С этой целью в природных биогеоценозах закладывали специальные площадки, в которые методом полива вносили различные радиоактивные изотопы, а через несколько лет исследовали их распределение в почве и растениях. В те годы были проведены многочисленные эксперименты по изучению сравнительной радиочувствительности более 100 видов и сортов растений. На большом фактическом материале подтверждено стимулирующее действие радиации на рост и развитие растений и дана первая попытка объяснения этого явления. По материалам сунгульских и миассовских исследований вышло несколько сотен работ и несколько сборников.

Летом в Миассово съезжалась масса гостей. Одни из них слушали лекции или сами выступали, другие ставили опыты с радионуклидами, благо, что такая возможность здесь имелась. Работы, проводившиеся на Урале, стимулировали возникновение радиоэкологических центров в других регионах страны.

Николай Владимирович создал научную школу, состоящую из учеников, работающих ныне в разных городах страны. Этому способствовало то обстоятельство, что он широко пропагандировал свои научные идеи, организуя лекции, семинары, считая своим долгом нести знания всем, кто хотел их получить. В Миассово функционировала постоянно действующая летняя школа, через которую прошли сотни молодых биологов, имевших возможность получить азы генетического образования, которого они были лишены в оте-

чественных вузах во времена Лысенко. На этой школе сам Николай Владимирович читал курс лекций по популяционной и радиационной генетике и теории эволюции. Н.В. Лучник читал курс о применении статистических методов в биологии. Регулярно выступали гости Миассово. Приезжавшие хотя бы на один день считали своим долгом выступить и рассказать о своей работе или просто "потрепаться" на любую интересную тему.

Николая Владимировича отличала высочайшая требовательность к принципам научного мышления и абсолютное неприятие околонучных спекуляций. Он учил молодежь, утверждая истину и всегда отстаивая свою концепцию, далеко не тривиальную. Для него, как для исследователя, была характерна высокая требовательность к фактам, "умение отличать существенное от несущественного". Николай Владимирович считал, что к науке нельзя относиться со звериной серьезностью. Шутки, хорошее настроение дают отдых мысли.

В его лаборатории всегда царила творческая атмосфера, ощущение праздника. Отношения между сотрудниками не зависели от наличия степени, должности, возраста. Эти отношения складывались вокруг него настолько естественно, что тем, кто с ним работал со студенческой скамьи, казалось, что иначе не бывает. Понятия "трудовая дисциплина" просто не существовало. Продолжительность рабочего дня в Миассово не ограничивалась установленным временем и поздно вечером работа протекала так же активно, как и в утренние часы.

Николай Владимирович учил всей своей жизнью, речью, манерой общения, уважением к личности человека, доброжелательностью, гостеприимством, постоянной готовностью помочь. Он обладал ярко выраженным чувством собственного достоинства и особой системой этических и духовных ценностей. Он имел независимый характер, неспособный к предательству, подхалимству и в любых ситуациях оставался самим собой. Обычная человеческая порядочность почиталась им более, чем прочие (в том числе и научные) достижения. Поэтому был убежден, что непорядочный человек не может успешно заниматься наукой.

Для имени Н.В. Тимофеева-Ресовского период торжества истины наступил: о нем вышел в свет ряд замечательных книг, способствовавших реабилитации в глазах общественности этой неординарной личности, оказавшейся по воле судьбы между двух огней - Сталина и Гитлера; в 1992 г. он официально реабилитирован Комитетом государственной безопасности России; 2000-й год объявлен ЮНЕСКО годом чествования Н.В. Тимофеева-Ресовского в связи со 100-летием со дня рождения.

## **N.V. TIMOFEEV-RESOVSKY IN URALS**

*V.N.Bolshakov, V.A.Chereshnev, M.Ya. Chebotina*

<sup>1</sup>Institute of Plant and Animal UrD RAS, Ekaterinburg

<sup>2</sup>Institute of Ecology and genetics of mircoorganizms UrD RAS, Perm

Between 1947 and 1964 Timofeev-Resovsky lived in the Urals. Eight out of these 17 years of fruitful research work passed at a secret enterprise in Sungul under the control of the people's Commissariat of Internal Affairs, nine years – in the Institute of Biology, the Academy of Sciences Ural Branch, in Sverdlovsk.

In Miassovo he continued the research begun in Sungul – the research into the behaviour of substances in various components of the biosphere. To study the fate of chemical elements in biogeocoenoses, radioactive isotopes were regarded as marked atoms and ionizing radiation as an easily dosed effect on organisms and communities. Numerous experiments on radiosensitivity of

over 100 plant species and varieties were made, hundreds of publications were based on the research material from Sungul and Miassovo.

Fellows of Timofeev-Resovsky's scientific school work in various towns. His lectures and seminars were famous, he felt it was his duty to disseminate knowledge among those who sought it. Every year in the Miassovo summer school hundreds of young biologists were trained in genetics, a forbidden science.

He taught the young by maintaining truth and his own opinion, by his life, speech, intercourse, respect, benevolence, hospitality, responsiveness, dignity. He had an original system of ethical and intellectual values and behaved independently unable to betray or to cringe.

For his name, the truth has triumphed. The public image of a man between two fires, Stalin and Hitler, has been rehabilitated in a number of books about him. In 1992 he was officially rehabilitated by the Committee of State Security of Russia. To mark the 100's anniversary of his birthday 2000 has been declared by the UNESCO the year of Timofeev-Resovsky's memory.